



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**MATERIAL DIDÁCTICO MONTESSORI PARA LA ENSEÑANZA DE LA
MULTIPLICACIÓN, ESTUDIANTES TERCER Y CUARTO GRADO,
ESCUELA "SOSENA BARREZUETA DE ZAMORA", 2022-2023.**

**CALVA CHAVEZ GÉNESIS NICOLE
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**PATIÑO POGO GIGI MISHEL
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**MACHALA
2022**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**MATERIAL DIDÁCTICO MONTESSORI PARA LA ENSEÑANZA
DE LA
MULTIPLICACIÓN, ESTUDIANTES TERCER Y CUARTO
GRADO,**

**CALVA CHAVEZ GÉNESIS NICOLE
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**PATIÑO POGO GIGI MISHEL
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**MACHALA
2022**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

PROYECTOS INTEGRADORES

**MATERIAL DIDÁCTICO MONTESSORI PARA LA
ENSEÑANZA DE LA
MULTIPLICACIÓN, ESTUDIANTES TERCER Y CUARTO
GRADO,**

**CALVA CHAVEZ GÉNESIS NICOLE
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**PATIÑO POGO GIGI MISHEL
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

CARMONA BANDERAS NORMA CARMEN

**MACHALA
2022**

TESIS ENVIO 1 GÈNESIS CALVA - GIGI

por Genesis Y Gigi Calva - Patiño

Fecha de entrega: 27-feb-2023 01:23p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2024488578

Nombre del archivo: CALVA_GE_NESIS_Y_PATIN_O_GIGI.pdf (676.2K)

Total de palabras: 14127

Total de caracteres: 79321

TESIS ENVIO 1 GÈNESIS CALVA - GIGI

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.utmachala.edu.ec Fuente de Internet	2%
2	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
3	Elizabeth Advíncula Clemente, Marisel Beteta Salas, José Carlos León Ríos, Isabel Torres Céspedes, Miguel Montes. "El conocimiento matemático del profesor acerca de la parábola: diseño de un instrumento para investigación", Uniciencia, 2021 Publicación	1%
4	www.slideshare.net Fuente de Internet	1%
5	es.slideshare.net Fuente de Internet	1%
6	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	<1%
7	www.semanticscholar.org Fuente de Internet	<1%

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

Las que suscriben, CALVA CHAVEZ GÉNESIS NICOLE y PATIÑO POGO GIGI MISHEL, en calidad de autoras del siguiente trabajo escrito titulado MATERIAL DIDÁCTICO MONTESSORI PARA LA ENSEÑANZA DE LA MULTIPLICACIÓN, ESTUDIANTES TERCER Y CUARTO GRADO, ESCUELA "SOSENA BARREZUETA DE ZAMORA", 2022-2023., 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.

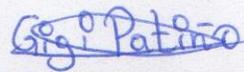
Las autoras como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

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.



CALVA CHAVEZ GÉNESIS NICOLE

0751032681



PATIÑO POGO GIGI MISHEL

0750188591

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación está dedicado a Dios, a mi familia, a mis gatitos quienes fueron un sustento de apoyo emocional durante todo mi proceso de formación como futuro profesional de la república del Ecuador, a mis amigos Jairo Diaz, Luis Criollo, Rubén Merchán por compartir buenos momentos y a todos los docentes que me han enseñado en la carrera de educación básica porque contribuyeron con conocimientos y consejos que han sido fructíferos en mi parte intelectual, así como personal.

Gigi Mishel Patiño Pogo

Indudablemente quiero dedicar todo mi trabajo de titulación a Dios porque me dio la fuerza e intelecto para comprender correctamente el proceso que he seguido, y de manera muy especial a mi madre querida, Brenda Chávez, a mi querido padre, Víctor Calva junto a mi pequeño hermano Jeremías, quienes han sido los principales pilares y fuente de inspiración para no desistir y formarme profesionalmente. Además, quiero dedicar mi trabajo a Slater una persona muy especial en mi vida por motivarme a continuar y recordarme todo lo que puedo lograr con sus palabras de ánimo, a mis grandes amigos Gaby y Andrés por compartir sus conocimientos conmigo y apoyar su hombro cuando mi camino universitario o personal se tornaba dificultoso. Finalmente, a mi distinguida coordinadora Dra. Nasly Tinoco y Mgs. Normita Carmona quienes han sido dos grandes maestras que me han direccionado u orientado en todo momento, sin duda alguna mi trabajo es también para ustedes.

Génesis Nicole Calva Chávez

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de titulación es el producto de todo el esfuerzo y dedicación por parte de las autoras, junto con la guía de los especialistas de investigación que proporcionaron su apoyo durante todo el proceso.

Agradecemos a Dios por mantenernos con buena salud emocional y física para superar cualquier obstáculo ante las adversidades que suscitaron en el camino. De igual forma a nuestra especialista 1, Lcda. Norma Carmen Carmona Banderas, Mgs. Sc, debido a la constante impartición de tutorías donde nos brindó las pertinentes orientaciones en relación a nuestro trabajo, junto con la colaboración de grandes catedráticos y tutores especialistas 2, Lcda. Tania Del Roció Jiménez Barreto, PhD y 3, Dr. Wilson Eladio Tinoco Izquierdo, PhD. quienes proporcionaron los direccionamientos necesarios para la finalización exitosa del proyecto.

El agradecimiento a nuestras familias por todo el apoyo incondicional, por creer en nuestras capacidades como futuras profesionales, y ser nuestra fuente de motivación para continuar, del mismo modo, agradecemos a todos los docentes de nuestra carrera universitaria quienes ayudaron con el desarrollo de nuestra parte académica a lo largo de cada uno de los semestres cursados, y de manera muy especial a dos grandes maestras y amigas que nos motivaron en todo momento y confiaron en nosotras la distinguida directora de carrera Dra. Nasly Paquita Tinoco Cuenca, PhD, y Lcda. Norma Carmen Carmona Banderas, Mgs. Sc.

Génesis y Gigi

RESUMEN

El presente proyecto de investigación es un paso para la formación de profesionales en la carrera de educación básica como trabajo de titulación o proyecto integrador de saberes por la Universidad Técnica de Machala, siendo desarrollado con la temática de “Material didáctico Montessori para la enseñanza de la multiplicación, estudiantes de tercer y cuarto grado, escuela Sosena Barrezueta de Zamora, 2022-2023”

La indagación está centrada en la aplicación de materiales didácticos de María Montessori en el área de las Matemáticas, a causa del uso habitual del mismo material dentro de las aulas de clase, lo que ocasiona que los estudiantes se sienta desmotivados, sin interés por asimilar contenidos, lo que termina convirtiéndose en un impedimento dentro de la formación de ciudadanos competentes e íntegros, aprender conceptos abstractos como el de la multiplicación puede transformarse en un punto de frustración debido a que no todos los niños pueden captar a simple el procedimiento para llegar a la respuesta.

La investigación es completamente fundamentada por la utilización de fuentes bibliográficas que han sido usadas mediante una búsqueda minuciosa de artículos científicos indexados con el afán de realizar el marco teórico donde se toparon temas como: secuencias efectivas para la enseñanza de la multiplicación, concepto de la multiplicación, Definición de materiales didáctico Montessori, organizaciones legales como son la constitución de la república del Ecuador, La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI).

La técnicas e instrumentos son de enfoque cuali-cuantitativo, aplicando distintos instrumentos de recopilación de datos como: la encuesta a los estudiantes, entrevista a los docentes y guía de observación en el tercer y cuarto grado, obteniendo como resultado que los alumnos presentan problemas al resolver multiplicaciones debido al uso habitual de materiales como es el libro de texto lo que hace que las clases sean monótonas y no permita la concepción de aprendizajes significativos.

Con la implementación de los instrumentos se determina que el principal problema que presentan los niños al aprender la multiplicación es la captación de las tablas de multiplicar sirviendo para la propuesta del proyecto, llevando a proponer “la elaboración de una guía didáctica mediante la implementación de material didácticos Montessori como: tarjetas interactivas, tabla pitagórica, marco multiplicativo para la enseñanza de la multiplicación” presentando su conceptualización, aspectos positivos, junto una

secuencia de pasos para su construcción, la elaboración del recurso, planificaciones curriculares donde se establecen las formas de aplicación y la evaluación de la efectividad de los materiales Montessori utilizados en el aula.

La guía didáctica es de gran relevancia porque hace más factible la enseñanza docente sobre todo en la asimilación de operaciones básicas como es la multiplicación, presentando la construcción de los recursos, los implementos que se usaron y cada uno de los pasos de su aplicación establecidas dentro de las planificaciones usando metodología ERCA, buscando apoyar al docente con materiales de María Montessori haciendo sencilla la captación de procesos y conceptos matemáticos, provocando que el niño descubra la secuencia para llegar a la respuesta correcta haciendo perdurable lo estudiado.

Palabras claves: Enseñanza-aprendizaje, estudiante, docente, multiplicación, material didáctico, Montessori.

ABSTRACT

This research project is a step for the training of professionals in the basic education career as a degree work or also called knowledge integration project by the Technical University of Machala, being developed with the theme of "Montessori didactic material for teaching of multiplication, third and fourth grade students, Sosena Barrezueta de Zamora school, 2022-2023"

The investigation is focused on the application of María Montessori's didactic materials in the area of mathematics, due to the habitual use of the same material in the classroom, which causes students to feel unmotivated, without interest in assimilating content. , which ends up becoming an impediment in the formation of competent and upright citizens, learning abstract concepts such as multiplication can become a point of frustration because not all children can easily grasp the procedure to reach the answer.

The research is fully supported by the use of bibliographical sources that have been used through a thorough search of indexed scientific articles with the aim of carrying out the theoretical framework where topics were found such as: effective sequences for teaching multiplication, concept of multiplication, Definition of Montessori teaching materials, legal organizations such as the Constitution of the Republic of Ecuador, the Organic Law of Intercultural Education (LOEI).

The techniques and instruments are of a qualitative-quantitative approach, applying different data collection instruments such as: the student survey, interview with teachers and observation guide in the third and fourth grade, obtaining as a result that students present problems when solve multiplications due to the habitual use of materials such as the textbook, which makes the classes monotonous and does not allow the conception of significant learning.

With the implementation of the instruments, it is determined that the main problem that children present when learning multiplication is the acquisition of the multiplication tables serving for the project proposal, leading to propose "the elaboration of a didactic guide through the implementation of material Montessori didactic materials such as: interactive cards, Pythagorean table, multiplicative framework for teaching multiplication" presenting its conceptualization, positive aspects, together with a sequence of steps for its construction, the elaboration of the resource, curricular planning

where the forms of application and the evaluation of the effectiveness of the Montessori materials used in the classroom.

The didactic guide is of great relevance because it makes teacher teaching more feasible, especially in the assimilation of basic operations such as multiplication, presenting the construction of resources, the implements that were used and each of the steps of its application established. within the planning using ERCA methodology, seeking to support the teacher with materials from María Montessori, making it easy to grasp mathematical processes and concepts, causing the child to discover the sequence to reach the correct answer, making what has been studied enduring.

Keywords: Teaching-learning, student, didactic material, mathematics, Montessori.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	6
AGRADECIMIENTO	7
RESUMEN	8
ABSTRACT.....	10
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	12
LISTA DE TABLAS.....	14
LISTA DE ILUSTRACIONES.....	14
LISTA DE GRÁFICOS.....	14
LISTA DE CUADROS	14
INTRODUCCIÓN	15
CAPÍTULO I.....	16
DIAGNÓSTICO OBJETO DE ESTUDIO.....	16
1.1 CONCEPCIONES – NORMAS O ENFOQUES DIAGNÓSTICO	16
1.1.1 <i>Objeto de Estudio – Selección y Delimitación del Tema</i>	16
1.1.2 <i>Justificación</i>	17
1.1.3 <i>Problemas de Investigación</i>	18
1.1.4 <i>Objetivos de la Investigación</i>	18
1.1.5 <i>Marco Teórico</i>	19
1.1.6 <i>Hipótesis</i>	31
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DIAGNÓSTICO	32
1.2.1 <i>Descripción del procedimiento operativo</i>	32
1.2.2 <i>Enfoque, nivel y modalidad de investigación</i>	32
1.2.3 <i>Unidades de investigación – universo y muestra</i>	33
<i>Procedimiento para obtener la muestra (m) y la distribución muestral (dm) o tamaño muestral</i>	33
1.2.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	34
1.2.4.1 <i>Definición de Variables</i>	34
1.2.4.2. <i>Selección de variables e indicadores</i>	34
1.2.4.3. <i>Técnicas e Instrumentos de Investigación</i>	35
1.3 ANÁLISIS DEL CONTEXTO Y DESARROLLO DE LA MATRIZ DE REQUERIMIENTOS ..	36
1.3.1. <i>Análisis – discusión de resultados y verificación de hipótesis</i>	36
1.3.2 <i>Matriz De Requerimiento</i>	38
1.4. SELECCIÓN DEL REQUERIMIENTO A INTERVENIR- JUSTIFICACIÓN.....	39
1.4.1. <i>Selección del Requerimiento a Intervenir</i>	39

1.4.2. <i>Justificación</i>	39
CAPÍTULO II: PROPUESTA INTEGRADORA	41
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	41
2.2 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.....	43
2.2.1 <i>Objetivo General</i>	43
2.2.2. <i>Objetivos Específicos</i>	43
2.3. COMPONENTES ESTRUCTURALES	43
2.3.1. <i>Conceptualización de la enseñanza de la multiplicación</i>	43
2.3.2. <i>Materiales Didácticos de María Montessori</i>	48
2.4 FASES DE IMPLEMENTACIÓN.....	51
2.4.1 <i>Fase de construcción</i>	51
2.4.2 <i>Fase de socialización</i>	51
2.4.3 <i>Desarrollo de la propuesta</i>	52
2.5 RECURSOS LOGÍSTICOS.....	54
CAPÍTULO III. VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD	55
3.1 ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN TÉCNICA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA	55
3.2 ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA	55
3.3 ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA	55
3.4 ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN LEGAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA	56
CONCLUSIONES	56
RECOMENDACIONES	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58
ANEXOS.....	62
ANEXO 1. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	62
ANEXO 2: MATRICES DE INVESTIGACIÓN.....	67
ANEXO 3: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO	74
Resultados de la entrevista dirigida a los docentes de tercer y cuarto grado de la escuela EGB “Sosena Barrezueta de Zamora”	74
Resultados de la encuesta dirigida a los estudiantes de tercer y cuarto grado en la escuela EGB “Sosena Barrezueta de Zamora”	75
Resultados de la guía de observación dirigida a los docentes y estudiantes de tercer y cuarto grado de la escuela EGB “Sosena Barrezueta de Zamora”	81
ANEXO 4: OFICIOS.....	82
ANEXO 5: GUIA DIDÁCTICA	86
ANEXO 6: CUADRO DE CITAS.....	109

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Variable independiente: Enseñanza de la multiplicación	34
Tabla 2: Variable dependiente: Material Didáctico Montessori.....	35
Tabla 3: Matriz De Requerimiento	38
Tabla 4: Cronograma de actividades	53
Tabla 5: Recursos Logísticos.....	54

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Ubicación de la Institución	27
Ilustración 2: Fotografía de la Institución	27
Ilustración 3: Organización de la Institución	29

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Principal problema al aprender a multiplicar	75
Gráfico 2: Principales dificultades al aprender el proceso de multiplicación	76
Gráfico 3: Material que utiliza habitualmente el docente para la enseñanza de la multiplicación	77
Gráfico 4: Tipo de clase que recibe según el material que utiliza el docente.....	78
Gráfico 5: Materiales Montessori que te gustaría que utilizara tu docente para la enseñanza de la multiplicación	79
Gráfico 6: Beneficios del material didáctico Montessori en el aprendizaje de la multiplicación	80

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1: Principal problema al aprender a multiplicar	75
Cuadro 2: Principales dificultades al aprender el proceso de multiplicación	76
Cuadro 3: Material que utiliza habitualmente el docente para la enseñanza de la multiplicación	77
Cuadro 4: Tipo de clase que recibe según el material que utiliza el docente.....	78
Cuadro 5: Materiales Montessori que te gustaría que utilizara tu docente para la enseñanza de la multiplicación	79
Cuadro 6: Beneficios del material didáctico Montessori en el aprendizaje de la multiplicación	80

INTRODUCCIÓN

El aprendizaje de la multiplicación en el área de Matemáticas se ha convertido en una temática de apatía por la mayoría de la población estudiantil, mientras que el profesional educativo, a pesar de contar con un sinnúmero de estrategias o métodos que pueden aplicar dentro de las aulas continua siendo la multiplicación un factor complejo, puesto a que, es necesario la memorización de tablas del multiplicar convirtiéndose en una problemática, ya que, todos los niños tienen un ritmo de captación diferente, siendo necesario exigir aún más de su capacidad intelectual, lo que puede provocar cierto desinterés y temor por los números.

Debido a esto es necesario reforzar para no dejar en duda ni los conceptos abstractos ni el proceso resolutivo, por ende, para aprender un procedimiento es preciso que cuenten con la mayor práctica posible, por ello, se establece implementar materiales didácticos propuestos por una gran exponente, María Montessori. De este modo, se fijan materiales direccionados hacia la enseñanza de la multiplicación, a su vez, permiten cumplir con los estándares de la calidad educativa.

Ante lo estipulado, diversos artículos científicos fundamentan los materiales didácticos como un plus hacia la potenciación de competencias estudiantiles, debido a su manipulación permite el mejoramiento de habilidades lógicas y motoras. Mediante instrumentos de recopilación de datos como: encuesta, entrevista y guía de observación, se identificó el problema principal: la memorización de las tablas, que son necesarias mas no se está reforzando o complementando con material apropiado.

La elaboración de este proyecto cumple con la intención de proponer materiales didácticos pertinentes hacia la enseñanza de la multiplicación, ya que, se corrobora el uso de materiales habituales como: el texto integrado, pizarrón y ábaco, por tal razón, el objetivo del proyecto de investigación es: Determinar la incidencia del uso del material didáctico Montessori en la enseñanza de la multiplicación, en estudiantes de tercer y cuarto grado de la escuela “Sosena Barrezueta de Zamora”, 2022-2023, lo que en consecuencia nos lleva a la realización de una guía didáctica dirigida a los educadores estableciendo materiales Montessori como: tarjetas interactivas, tablero pitagórico y marco multiplicativo junto con los pasos para su construcción, implementación regida en base a las temáticas pertinentes al grado del estudiante y una rubrica para la evaluación de su eficacia.

CAPÍTULO I

Diagnóstico Objeto de Estudio

1.1 Concepciones – Normas o Enfoques Diagnóstico

1.1.1 Objeto de Estudio – Selección y Delimitación del Tema

En países de habla inglesa u holandesa según la investigación realizada por Hernández, et al., (2021) menciona que el método Montessori ha alcanzado un gran reconocimiento debido a su participación a la investigación científica permitiendo el progreso de la educación (pág. 5). Es decir, ha obtenido una gran influencia por los numerosos escritos que han cambiado la concepción del sistema educacional que se regía a enseñar con exposición oral, por la implementación de materiales dinámicos e interactivos convirtiéndolo en una enseñanza activa.

En países como Perú se determina según Quispe y Zapana (2021) que el enfoque Montessori, desarrolla significativamente las capacidades lógicas en los niños (pág. 15). En este sentido, es necesario considerar el método Montessori para la potenciación de habilidades cognitivas, por lo que brinda las pautas necesarias para contrarrestar las dificultades que se presentan en el área de Matemática haciendo uso de material concreto que facilita su aplicación promoviendo un aprendizaje independiente.

En el Ecuador, el sistema educativo ha progresado de una concepción tradicional por un aprendizaje activo debido a la teoría de María Montessori, así como lo señala Levicoy et al., (2020) quien expresa que la educación ecuatoriana plantea las bases teóricas-prácticas necesarias a través de la implementación de materiales didácticos adecuados para el desarrollo cognitivo, físico, psicomotriz, social con la finalidad de garantizar oportunidades de aprendizaje (pág. 2). Se empeña en perfeccionar la calidad de la enseñanza por parte del docente mediante la innovación mejorando la retención del conocimiento.

En este sentido se ha seleccionado como objeto de estudio y tema de investigación “Material didáctico Montessori para la enseñanza de la multiplicación, estudiantes tercer-cuarto grado, escuela “Sosena Barrezueta de Zamora”, 2022-2023”

1.1.2 Justificación

La presente investigación tiene como enfoque la teoría educativa de María Montessori principal precursora del aprendizaje activo-participativo, proponiendo el uso de diferentes materiales didácticos, por lo que dedicó gran parte de su vida en demostrar que no eran simples juguetes, sino que favorecían idóneamente la retención al efectuarse en la instrucción de las Matemáticas.

El papel del docente en la enseñanza es fundamental, por ello, tiene la finalidad de compartir una enseñanza viable, dinámica e innovadora en el aprendizaje de la multiplicación en estudiantes del tercer-cuarto grado propiciando el desarrollo cognitivo del educando mediante el razonamiento de problemas que son apoyados en materiales educativos significativos.

Su aplicación como apoyo en la enseñanza tendrá un impacto significativo porque permite impartir los conocimientos de forma dinámica dejando de lado el aprendizaje habitual, a través del uso de materiales didácticos que fomenten la enseñanza activa hacia el desarrollo de la capacidad de retención y el razonamiento.

El tema propuesto es de interés personal debido a que, en nuestras prácticas laborales, como futuras docentes de la carrera de educación básica hemos observado que la multiplicación es uno de los temas que más dificultades ocasiona en los discentes, pues muchas veces esto contribuye a la desmotivación dejando vacíos en el aprendizaje de los niños.

La investigación planteada se justifica en bases sólidas, por lo que, contamos con fuentes bibliográficas fiables, recursos económicos pertinentes, el acceso a diversa información bibliográfica, de campo, además, la disponibilidad de tiempo para su correcta aplicación, el asesoramiento guiado por nuestra tutora de tesis Dra. Nasly Paquita Tinoco, PhD, función necesaria para culminar con éxito la investigación.

1.1.3 Problemas de Investigación

1.1.3.1 Problema Central

¿Cómo incide el uso del material didáctico Montessori en la enseñanza de la multiplicación en estudiantes de tercer y cuarto grado de la escuela “Sosena Barrezueta de Zamora”, 2022-2023?

1.1.3.2 Problemas Complementarios

- ¿Cuáles son los principales problemas que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación en el tercer-cuarto grado de la escuela “Sosena Barrezueta de Zamora”, 2022-2023?
- ¿Cuáles son los materiales didácticos que utilizan los docentes en la enseñanza de la multiplicación, en estudiantes de tercer-cuarto grado de la escuela “Sosena Barrezueta de Zamora”, 2022-2023?
- ¿Cuáles son los materiales didácticos de María Montessori que deben utilizar los docentes en la enseñanza de la multiplicación, en estudiantes de tercer-cuarto grado de la escuela “Sosena Barrezueta de Zamora”, 2022-2023?

1.1.4 Objetivos de la Investigación

1.1.4.1 Objetivo General

Determinar la incidencia del uso del material didáctico Montessori en la enseñanza de la multiplicación, en estudiantes de tercer-cuarto grado de la escuela “Sosena Barrezueta de Zamora”, 2022-2023.

1.1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar los principales problemas que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación, en el tercer-cuarto grado de la escuela “Sosena Barrezueta de Zamora”, 2022-2023.
- Indicar los materiales didácticos que utilizan los docentes en la enseñanza de la multiplicación, en estudiantes de tercer-cuarto grado de la escuela “Sosena Barrezueta de Zamora”, 2022-2023.
- Establecer los materiales didácticos de María Montessori que deben utilizar los docentes en la enseñanza de la multiplicación, en estudiantes de tercer-cuarto grado de la escuela “Sosena Barrezueta de Zamora”, 2022-2023.

1.1.5 Marco Teórico

1.1.5.1 Marco Teórico Conceptual

- ***Enseñanza Aprendizaje de la Multiplicación en Educación Básica***

El Ministerio de Educación denota la importancia de la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación en el Currículo de Educación General Básica Elemental de Matemática (2018) sustenta que el desarrollo del pensamiento es indispensable, así como la correcta aplicación de estrategias y materiales para llegar a la resolución de esta operación básica con la intención de que aprendiz tenga la capacidad de identificar dando respuesta a los problemas planteados (pág. 98). Por ello, cada niño debe alcanzar el nivel necesario de conocimiento según el curso por el que se encuentre atravesando, logrando el desenvolvimiento del pensamiento abstracto, crítico y organizativo.

- ***Enseñanza Aprendizaje de la Multiplicación***

Actualmente, las Matemáticas es una de las cuatro asignaturas básicas para la formación de ciudadanos, esta ha sido utilizada por diversos tiempos con distintos fines. Por otro lado, en tiempos pasados, fue una herramienta para la preparación de sabios, tomándolo como un camino hacia la profundidad del conocimiento humano. Por ello, de acuerdo con Becerra et al., (2018) manifiesta que las Matemáticas establecen capacidades y valores en los estudiantes, por el motivo de que son la base sólida del proceso que brinda seguridad en la obtención de los resultados (pág. 166). En este sentido, crea en el niño la confianza para aplicar procesos adecuados y llegar a la respuesta de los problemas a los que se enfrentan diariamente.

Por consecuente, se define a la multiplicación como una forma fácil de sumar varias veces el mismo número, igualmente, de acuerdo con el autor Rosales (2021) manifiesta que es una de las principales operaciones básicas de las Matemáticas que sirve para la resolución de problemas de la vida cotidiana a fin de saber cuánto gastamos y cuánto ganamos (pág. 49). Es decir, es una manera más eficiente de adición con la finalidad de tener el conocimiento del total de lo que se pierde o se gana.

- ***Partes de la multiplicación***

En el nivel elemental, el aprender a multiplicar es controversial, debido a que es uno de los temas más complicados de comprender durante la formación académica del niño. Por lo tanto, es necesario que el estudiante comprenda las partes que componen a la multiplicación mismas que son: el multiplicando, el número multiplicado; el multiplicador, es el número a sumar varias veces y el producto que es el resultado o solución del problema.

- ***Secuencia de la Efectiva Enseñanza Matemática***

El propósito de enseñar no solamente consiste en retener textualmente conceptos básicos de la asignatura, por ello, García et al., (2021) hacen mención a seis fases fundamentales para la efectiva enseñanza, siendo epistemológica: revisión minuciosa del contenido, cognitiva: apreciación de la adquisición conocimientos, ecológico: influencia del entorno con el uso de material adecuado, afectiva: experiencias previas para la motivación, y comunicacional: interacción docente-estudiante (págs. 1051-1052). Comprendiendo que la utilización de estas fases permite que los niños perciban el verdadero aprendizaje apropiándolo al aplicarlo en situaciones de su contexto.

En todo entorno el ser humano se encuentra rodeado de números, por ello, los autores Hernández y González (2021) mencionan que el significado del contenido se le imputa a la representación mental de forma que se familiarice con los conceptos para entender el proceso para recordar el producto de cada tabla (pág. 142). Hace referencia que dependiendo de la decisión que tome el docente en relación al equipo educativo será efectivo la transmisión de su sabiduría.

- ***Factores que inciden en la Enseñanza de la Multiplicación***

Es indispensable de que el estudiante no sea dependiente del docente, por tanto, el mismo debe ser quién descubra los contenidos necesarios sobre todo comprender lo abstracto que pueden llegar a ser las Matemáticas, por esto, Alsina y Salgado (2018) manifiestan que algunos aspectos fundamentales para una enseñanza efectiva es la organización del trabajo, así como la sencilla y concisa solución del problema, desarrollo de aptitudes, evaluación, y representación mental (pág. 3). Esto hace referencia que para garantizar la efectividad del bagaje es necesario el uso material que convierta la enseñanza repetitiva en la generación de habilidades de forma creativa.

- ***El desarrollo de la habilidad de representación mental***

Es necesario que el abordaje de representación mental sea constituido en base a la aplicación de material de fácil utilidad pero que genere el desarrollo de habilidades que permitan al discente ser competitivo en el medio que se desenvuelve, por ello, los autores Hernández y González (2021) recalcan que la representación mental es una parte fundamental del desarrollo del estudiante porque permite interpretar cada paso del problema hacia la resolución del proceso de multiplicación (pág. 143). Por tanto, el docente debe utilizar material que facilite el aprendizaje para la obtención de la respuesta a una problemática establecida.

- ***La intervención de los progenitores***

En cuanto al perfeccionamiento general del estudiante se marca la necesidad del compromiso de los padres, por ello, los autores Ayala et al., (2021) señalan factores que influyen en la enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas los cuales son: participación activa de padres que cumplen el rol de corregir, crear hábitos de estudio, fomentar disciplina, hacer cumplir normas institucionales, y responsabilidad de tareas (pág. 525). Es decir, los progenitores son agentes fundamentales que deben tener mayor interacción con el centro educativo porque son los encargados de hacer cumplir cada punto para asegurar el desarrollo integral del alumnado.

- ***El número de estudiantes dentro del contexto áulico***

Por otro lado, hay que ser consciente de aprender a valorar el esfuerzo del estudiante para la asimilación de nuevas habilidades y destrezas, por lo que, Ayala et al., (2021) expresan que es necesario una cantidad limitada de estudiantes para lograr aplicar una enseñanza personalizada con la finalidad de satisfacer necesidades educativas (pág. 526). Es decir, se debe aceptar una cierta cantidad de educandos para enseñar mejor a todos, debido a que cada niño tiene forma única de asimilar información.

- ***Principales problemas que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación***

En la actualidad, las dudas del estudiante no son retrasos de tiempo en la enseñanza, por el contrario, es una oportunidad para profundizar el conocimiento, por ende, los autores Guzmán et al., (2021) mencionan que algunos errores frecuentes son multiplicar un número por cero dando como: un número multiplicado por 0 es igual al mismo número, el no respetar el espacio correspondiente, colocar de forma inversa las decenas y unidades cuando se aplica el llevando (pág. 64). Por ende, es necesario explicar de forma detallada con el fin de que el discente comprenda el no cometer errores, para ello pueden apoyarse de materiales que satisfagan la necesidad de conocimiento.

En la antigüedad para resolver operaciones básicas como la multiplicación no existía la manipulación de materiales, solo se usaba un cuaderno de trabajo siguiendo reglas que muchas de las veces no eran comprendidas. Por ello, Valero y González (2020) expresan que la enseñanza tradicional de la Matemática ha sido aplicada por mucho tiempo, sin embargo, gracias a la globalización se cambia la concepción de las formas de aprender (pág. 45). En este sentido, la problemática surge cuando se siguen modelos de estudio antiguos que no son complementados con materiales que apropien el saber al educando a través de su praxis.

La multiplicación es un concepto que requiere de mucha concentración e incluso de memorización, sin embargo, no todo el alumnado puede aprender rápidamente por lo que es necesario de la colaboración de ciertos materiales que ayuden de forma dinámica el aprender, sustentando Minte et al., (2020) que las principales causas que impiden el aprendizaje de la multiplicación es la falta de interés por la temática, tener distractores, falta de motivación y el nivel de complejidad (pág. 5).

Las Matemáticas en general tienen gran variedad de contenido, algunos de ellos suelen ser complejos de comprender, dependiendo del ritmo al momento de operativizar, por otro lado, es imprescindible que para poder inducir a la temática se necesite tener los conocimientos sobre la organización numérica, la adición para empezar, por ende, el autor Lárez (2018) muestra algunos puntos que influyen en el desarrollo matemático:

- ***Falta de retención de las tablas de multiplicar***

Un principal factor es la falta de retención que sucede cuando al estudiante le resulta complicado asimilar cada una de las tablas de la multiplicación. Se puede incluir a la memorización, debido a que, en la categoría del razonamiento matemático es necesario conocer cada uno de los resultados del mismo, por tal razón, con la adecuada aplicación de material didáctico se facilitarían la enseñanza de dicha temática, siendo primordial que sean apropiados a la enseñanza que se pretende conseguir.

- ***Confusión en el proceso de resolución de la multiplicación***

La multiplicación es un procedimiento complejo denotando factores que producen confusión y considerando que cada educando posee distintas formas de adquirir nuevos aprendizajes, hay que ser sensato y reconocer que hay estudiantes que aprenden rápidamente y otros que necesitan de mayor tiempo para asimilar lo explicado, esto hace presencia a dudas frecuentes como: si se comienza a resolver de izquierda a derecha o viceversa, el factor por el que se debe empezar a multiplicar, desorden en el llevando, desconcierto sobre el espacio que hay que dejar al resolver, la sumatoria a realizar una vez de terminar de operar todos los dígitos del multiplicador.

- ***Desmotivación al aprender a multiplicar***

La falta de interés al momento de procesar la información, es debido a que el aula es lugar donde se desarrollan los conocimientos por lo tanto es imprescindible que sea cómoda (infraestructura) y no existan distractores, ya que, causaría la retención insuficiente lo que hace que se dejen los aprendizajes a mitad del proceso generando una inadecuada interpretación, por otro lado, también se da por la intolerancia o presión por parte del progenitor y del mismo educador.

1.1.5.1.2 Material Didáctico Montessori

- ***Definición del Material Didáctico Montessori***

La aplicación del método de María Montessori permite al docente crear un ambiente totalmente diferente. Por ello, resulta imprescindible su estudio y aplicación en la enseñanza de diversas áreas básicas del conocimiento. Centrando la investigación en material didáctico Montessori hacia el área de Matemáticas, debido a su importancia en la vida del ser humano, además, por la complejidad que representa un gran reto a la hora de lograr la asimilación del estudiante hacia la temática de estudio.

Por tal razón, es necesario poseer una idea clara sobre su definición, manifestando Burbano et al., (2021) es aquel material que favorece el contexto a trabajar el cual es previamente diseñado por el docente, también, considera aquellos aspectos imprescindibles como el ambiente sistemático, artístico, equipado de diverso material preciso que favorezca el aprendizaje escolar (pág. 557). En este sentido, el método Montessori se basa en varias cuestiones que permiten desarrollar las habilidades académicas y sociales del estudiantado en base a la consideración de aspectos que favorecen al ambiente en el que se genera el aprendizaje.

- ***Características del Material didáctico Montessori***

Las características del método Montessori son diversas, ya que, su amplitud no es limitada al ser una propuesta pedagógica que abarca el uso de material y estrategias para su abordaje en aula para la estimulación apropiada según el grado en el que se encuentra el aprendiz, por ello, es determinante el tipo de material a usar. Una de las características principales según Estrella et al., (2020) es planificado, establecido según las necesidades identificadas previamente, además, contribuye a un ambiente agradable, adaptado con seguridad (pág. 124). Por lo cual, aporta significativamente a la generación de espacios que junto al material didáctico adecuado conciben el aula de aprendizaje idónea.

Asimismo, Reyes et al., (2019) determinan cinco principios característicos de la metodología Montessori, primero: se rige en el respeto hacia el estudiantado, segundo: su aplicación contribuye a que el aprendiz posea un sentido curioso lo que indica que logra ser autodidacta aprendiendo dentro del aula de clase como en el entorno, tercero: se encuentra los tiempos sensibles, lo que determina que el estudiante se desenvuelva con mayor habilidad; el cuarto: se caracteriza por adecuar previamente el espacio o ambiente de aprendizaje; el quinto: aquí se indica que el rasgo característico del docente es su rol determinante, guía, constructor de aprendizaje igualitario.

Los cinco principios característicos contribuyen implícitamente a un desarrollo propicio, hábil, liberal porque no solo se otorga el espacio para estudiar sino también el material didáctico según su elección a lo que requiere aprender beneficiando su individualidad de toma de decisiones. Por otro lado, Sanchidrián (2021) sustenta que el método Montessori se caracteriza porque a pesar de ser un método clásico que se remonta en Roma sigue vigente, trascendiendo según el tiempo en el que se encuentra (pág. 316). Es decir, es un método adaptable y que acoge nuevos matices a fin de moldearse hacia distintos conocimientos valiéndose de estrategias metodológicas interactivas, material didáctico pertinente en el ámbito educativo.

- ***Beneficios del Material didáctico Montessori***

El Material didáctico Montessori brinda diversos beneficios, entre estos se encuentra según Espinoza (2022) que favorece la creación de un entorno organizado, potencia capacidades cognitivas del estudiante, incentiva la autonomía e independencia, se logra el trabajo sistemático, copartícipe, empático (pág. 193). El material didáctico utilizado en clase determina en gran magnitud la adquisición del aprendizaje al ser una práctica interactiva que da libertad de elección en cuanto a su praxis.

Por otro lado, Ramírez et al., (2019) consideran que uno de los beneficios es que ayuda al proceso de asimilación individual generando procesos mentales significativos, a través de procesos abstractos relacionados con vivencias sensoriales que se logran con el uso del material adecuado generando actividades dinámicas. Esto evita la memorización tradicional de procesos resolutivos para inclinar al discente hacia respuestas de reflexión sobre la comprensión de lo aprendido, y relación para resolver cuestiones diarias.

La aplicación de material didáctico Montessori permite el desarrollo individual la autonomía del estudiante siendo uno de los mejores beneficios, lo encamina hacia la vida, a la toma de decisiones acertadas, a manejarse según su ritmo de aprendizaje, elegir material favorable, permitiendo su libertad obteniendo un aprendiz autodidacta, dispuesto y eficiente hacia cambios para instruirse, desenvolverse sin temor a ser recriminado puesto a que su aprendizaje estará a la altura de lo que demanda la sociedad.

- ***Materiales didácticos utilizados por los docentes en la enseñanza de la multiplicación***

Cabe tener en cuenta que el material que utilice el docente garantiza el conocimiento del niño, por la razón que influye directamente en el rendimiento académico, por consiguiente, los autores Ayala et al., (2018) señalan que los materiales tradicionales son herramientas que deberían ser de apoyo al bagaje del alumnado, sin

embargo, dejan de lado la interacción ocasionando que pierda la efectividad (pág. 140). Es decir, no se utilizan materiales específicos hacia la enseñanza a otorgar.

Denotando la importancia del material apropiado, ya que, es una forma innovadora de aprender mediante el juego haciendo que el estudiante tenga un rol más participativo en la enseñanza, por eso, según Esteves et al., (2018) expresan que el material didáctico es una forma creativa de enseñar siendo elaborado para despertar el interés del alumno hacia el verdadero conocimiento permitiendo que ejerciten sus habilidades para el fortalecimiento de la inteligencia (págs. 170-171). Cabe destacar, que a partir de ello se conciben como un material que sirve para la adquisición del conocimiento apoyando al estudiante de forma intelectual como psicológica.

- ***Pizarrón***

Uno de los principales materiales que se utilizan a la enseñanza de la multiplicación es el pizarrón, debido a, su sencillo funcionamiento, pero es preocupante a causa de que los niños se enfocan en observar procesos repetitivos, perdiendo la oportunidad de descubrir los conocimientos básicos de las Matemáticas, por lo que, Alsina (2020) menciona que consiste en la descripción de información completa del contenido fomentando el docente una enseñanza con habitual de lápiz y papel (pág. 11). Es decir, que es la enseñanza directa y mecánica, donde se le brinda al docente el rol absoluto del aprendizaje sin interacción del estudiante.

- ***Texto integrado***

Este material es el principal apoyo del saber con él se decide el qué enseñar, el método para enseñar la representación de los contenidos sobre todo porque es la base de fuente de información. Por lo que los autores Salcedo et al., (2021) manifiestan que el texto integrado es el material escolar mundialmente utilizado para la enseñanza de las Matemáticas, está compuesto por un índice que tiene varias temáticas (págs. 5-6). Es decir, esto expone que no garantiza el desarrollo de competencias esenciales para el desenvolvimiento dentro de la sociedad, ya que, otorga temáticas que no son adaptables al contexto del estudiante porque es únicamente el docente quién conoce cada realidad.

- ***Ábaco***

Es un material didáctico que despierta el interés y en cierta parte la participación alumno-docente, sin embargo, según Cedeño et al., (2020) expresan que es un material mecánico que siempre se utiliza en el proceso de la multiplicación buscando el maximizar la transmisión de la temática. Está elaborado en forma de un cuadro de madera con bolitas

de diversos colores que se encuentran atravesadas por pequeñas varillas grises, que tienen diez filas de unidades, sin embargo, existen de distintos colores.

Ejecución del juego: Se desea multiplicar 3×4 , tomamos el instrumento ponemos pasamos 3 bolitas de 4 distintos colores por último contamos el total de las fichas teniendo como resultado 12. Por otro lado, un material didáctico debe responder a las necesidades del estudiante otro punto a considerar es la edad del niño debido a la presencia de una gran diversidad del mismo, por ese motivo es muy importante partir de la observación, de modo que, favorece al desarrollo de la personalidad accediendo a que el niño pueda trabajar a su propia forma de aprender.

- ***Materiales didácticos de María Montessori en la enseñanza de la multiplicación.***

- ***Tablero o Marco multiplicativo Montessori***

Uno de los principales materiales que debería utilizar el docente es el marco multiplicativo Montessori, consiste en un tablero con apartados los cuales contienen las tablas del multiplicar. De tal manera que el estudiante puede practicar la cantidad de veces que desee llegando a retener con mayor facilidad las tablas. Manifestando Quispe y Zapana (2021) que el uso del tablero de multiplicación Montessori como material didáctico es competente en ayudar a la solución de problemas de multiplicación (pág. 125). Además, este tipo de material al ser práctico permite que el estudiante razone con mayor facilidad comprendiendo el proceso de multiplicación rápidamente.

- ***Tarjetas interactivas Montessori***

Estas tarjetas son necesarias porque permiten al estudiante relacionar el valor posicional de cada número lo que lo vincula hacia la multiplicación creando la noción pertinente, Gallardo et al., (2021) denotan que las tarjetas favorecen la adquisición de pericias, artes que llevan a un rango mayor de aprovechamiento por su coherencia y característica práctica que fortalece las capacidades estudiantiles (pág. 253). De tal manera que las tarjetas permiten al discente multiplicar e identificar a su vez las unidades, decenas y centenas, con gráficas en cuadrículas facilita la solución de cada ejercicio, además, por el tipo de material manejado se puede reutilizar la tarjeta interactiva.

- ***Tabla pitagórica Montessori***

La tabla pitagórica es de gran valía en el área de Matemáticas, puesto a que tiene cierto grado de dificultad lo que provoca una mayor demanda de atención sensorial, lo convierte en un material atractivo, así como, eficiente. Por ello, su alcance debe estar a disposición de todo el estudiantado, según Iarex et al., (2020) el lugar de los materiales a

utilizar en aula debe estar ubicados favorablemente en el aula, proveyendo al estudiante un espacio considerable para su uso (pág. 37).

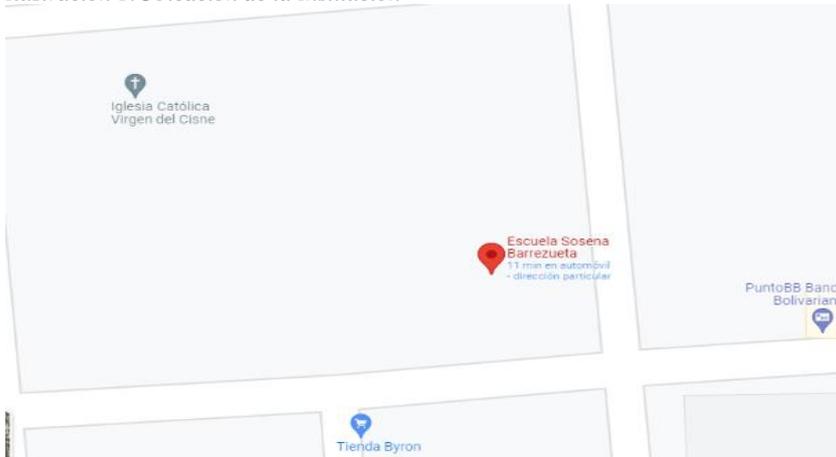
1.1.5.2 Marco Teórico Contextual

- **Ubicación**

Escuela de Educación Básica “Sosena Barrezueta de Zamora”

Dirección: Barrio Machala Libre, 10 de Agosto norte, callejón S/N, junto al UPC y cancha múltiple.

Ilustración 1: Ubicación de la Institución



Fuente 1: Google Maps.

Ilustración 2: Fotografía de la Institución



Fuente 2: Institución Educativa.

- **Reseña histórica**

La escuela de educación básica “Sosena Barrezueta de Zamora”, es una institución fiscal mixta, instaurada el 15 de abril de 1994, con oferta académica desde educación inicial hasta séptimo año de EGB, conformada por una población estudiantil de 532 estudiantes pertenecientes a la jornada matutina y vespertina, conformada con un personal de 17 docentes, situada en el sector urbano al norte de la ciudad de Machala, la mayor parte de la comunidad es de carácter socio económico bajo. Hoy en día, se encuentra finalizando el proceso de nivelación de conocimientos de forma presencial por la culminación de la pandemia, a fin de reforzar lo aprendido en los niveles anteriores. Una de sus principales particularidades es la elaboración de proyectos escolares con la intención de mejorar la relación con el medio ambiente hacia el progreso del establecimiento, la concientización de todos los agentes educativos.

- **Misión**

La principal razón de su existencia es la formación de estudiantes con respeto por el medio ambiente, amor hacia los números, preservación por los conocimientos ancestrales, el desarrollo de un vocabulario con propiedad, con una buena conducta, de forma independiente, mientras que por parte de los docentes ejecuten su trabajo con vocación que tengan el compromiso de estimular el aprendizaje de los mismos, sin mostrar preferencias ideológicas, ni siquiera la discriminación, favoreciendo a la construcción de personas que promuevan a las futuras generaciones la cultura de conservación por la naturaleza y el pensamiento matemático.

- **Visión**

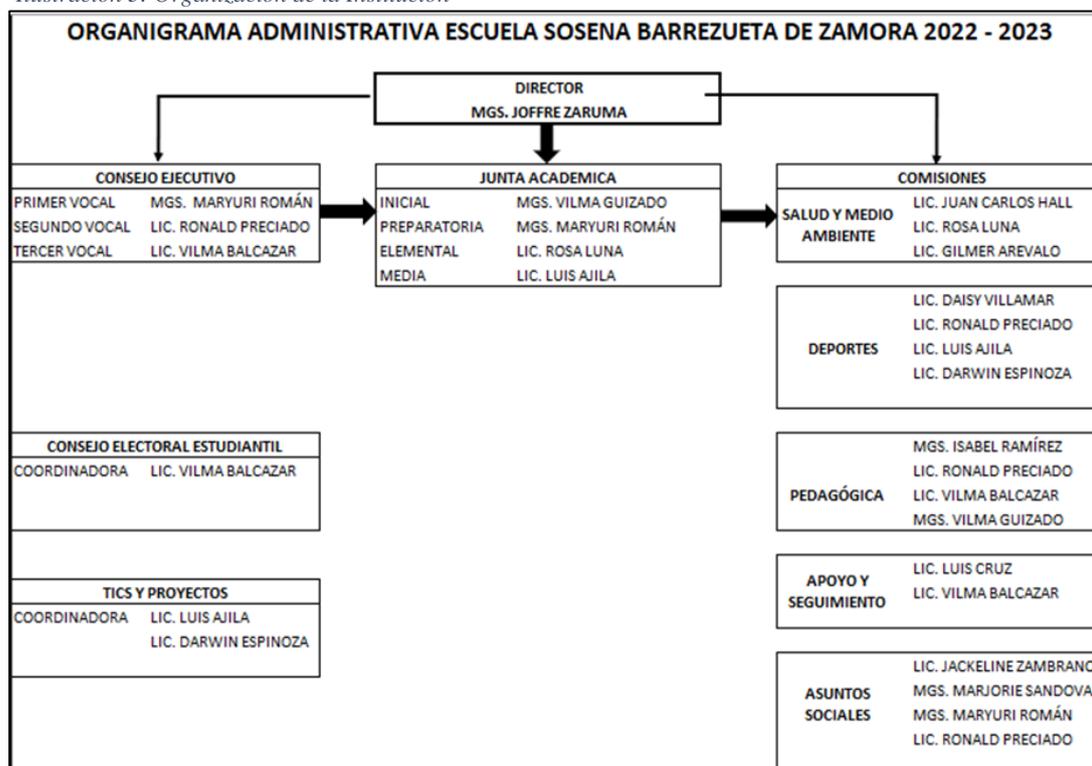
Ser un lugar donde se cultive el conocimiento hacia el progreso académico junto a una estructura en buenas condiciones, brindando un servicio fructífero, aplicando enseñanza actualizadas que tengan una sustentación científica verídica, con resultados prácticos que sean demostrables a fin de proliferar la conservación de los valores éticos-morales en los educandos, sumiendo su propio impacto en el aprendizaje, respetando la integridad de todos los agentes que forman parte de la comunidad con la intención de obtener un buen perfil de salida como individuos con la capacidad de actuar de forma consciente y responsable en la sociedad actual.

- **Infraestructura**

La institución educativa cuenta con: un área de 2000 m cuadrados, 13 aulas, 1 dirección, 1 laboratorio de computación, 2 baños para hombres y mujeres, 1 bar, 2 bodegas, 1 comedor, 1 área de Inicial, 1 cancha múltiple, todo en buen estado.

- **Organización**

Ilustración 3: Organización de la Institución



Fuente 3: Estructura de la Escuela de educación básica “Sosena Barrezueta de Zamora”

- **Recursos humanos**

El personal educativo de la institución está compuesto por: 2 docentes de inicial, 2 docentes de preparatoria, 9 docentes de 2do a 7mo de EGB, 1 docente de inglés, 1 directivo y 1 conserje (compartido).

- **Sostenimiento**

La institución educativa es de sostenimiento fiscal.

1.1.5.3. Marco Teórico Administrativo Legal

- **Constitución de la República del Ecuador y la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI)**

Como base legal se integran La Constitución Nacional del Ecuador y La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), por el mismo que se mencionan 2 artículos de cada organización, estos se muestran a continuación:

El sistema educativo debe favorecer el progreso del desarrollo humano mediante una excelente formación académica e invertir en recursos para hacer efectivo el aprendizaje, por ello, la Constitución de la República del Ecuador (2008) sección quinta, Art. 27. menciona que la educación es un derecho absoluto que garantiza el progreso del ciudadano, también, deberá ser interactiva, inclusiva, eficaz y eficiente (pág. 27). Es decir, promueve la equidad de oportunidades de aprendizaje ético-moral, enseñanza con buena relación hacia la conservación del medio ambiente, estimula el desarrollo de aptitudes para el desenvolvimiento dentro de la sociedad.

El desarrollo de las competencias del alumnado no solo depende del docente si no del acompañamiento de materiales que faciliten la asimilación de contenidos, de esta forma, la existencia de diversos ritmos de aprendizaje sería más atendida, por ello, la Constitución de la República del Ecuador, sección primera, Art. 343. el sistema educacional es el responsable de la formación de profesionales que contengan habilidades, destrezas de forma individual o grupal por parte del colectivo de modo que esto sea parte de la generación de conocimientos (pág. 160). Hace referencia a la utilización de los nuevos conocimientos, de técnicas, creatividad, cultura, ubicando al sujeto que está aprendiendo como el centro de la prosperidad ejerciéndola de una manera flexible, participativa e inclusiva.

Mientras que la Ley Orgánica de Educación Intercultural, en su artículo 2 principio b: sobre la Educación para el cambio, manifiesta que la educación compone la base esencial para la cimentación de una sociedad de avance, por lo cual, debe conceder una educación para la vida que registre a todos los ecuatorianos, substancialmente a las niñas, niños y adolescentes. Acoplándose a nuestra investigación, ya que, el uso de material didáctico Montessori es esencial, para la obtención de una educación de calidad.

Finalmente, se rescata el Art. 3 de la Ley Orgánica de Educación Intercultural sección d en la que se sustenta sobre la importancia de generar capacidad de análisis, criticidad en el estudiantado para moldearlos como entes interactivos e interesados en su propio desarrollo. Por ende, la necesidad de usar estrategias, métodos como los propuestos por María Montessori en cuanto al material a usar puesto a que forman un avance transformador; este artículo denota su importancia al hacer reflexionar demostrando que se requiere de personas interesadas, autocríticas para construir una nación justa, solidaria y libre.

- ***Currículo de Educación General Básica Elemental de Matemática***

El currículo es un documento educativo que es elaborado por profesionales a nivel nacional a fin de crear una estructura de contenidos para el desarrollo cognitivo de las futuras generaciones, por lo que, de acuerdo con el Currículo de Educación Básica General Elemental de Matemática (2018) uno de sus elementos es la garantía del perfeccionamiento de competencias en las Matemáticas, es necesario la diversidad de materiales didácticos, hacia el diseño de actividades motivacionales basadas en problemas reales (pág. 15). Por tanto, es imprescindible optimizar el pensamiento matemático mediante el uso de diferentes materiales educativos.

La aplicación de este documento es alcanzar el desarrollo máximo de habilidades y destrezas matemáticas, por ende, los estudiantes, deben ser capaces de retener todo lo que ha sido enseñado, por lo tanto, El Currículo de educación básica general elemental de matemática autoriza la creación de materiales de ayuda con la finalidad de que facilite la asimilación de los contenidos (pág. 22). Es decir, la utilización de apoyos es avalado por la organización educativa para que sea más sencilla el aprendizaje de los procesos matemáticos.

1.1.6 Hipótesis

1.1.6.1 Hipótesis Central

El material didáctico Montessori incide significativamente en la enseñanza aprendizaje de la multiplicación, debido a que brindan mayor participación en los estudiantes, fomentando su interés desarrollando destrezas cognitivas para generar interacción, motivación y autonomía al momento de adquirir conocimientos.

1.1.6.2 Hipótesis Particulares

Los principales problemas que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación son: la falta de retención de las tablas de multiplicar, confusión en el proceso de resolución en la multiplicación, desmotivación al aprender a multiplicar, debido a las estrategias de enseñanza monótonas, que no generan aprendizajes significativos.

Los materiales didácticos que utilizan actualmente los docentes en la enseñanza de la multiplicación son: el pizarrón, el texto integrado, el ábaco, fichas educativas que limitan el aprendizaje convirtiéndolo en poco interactivo, generando desinterés, confusión al momento de resolver un problema.

Los materiales didácticos Montessori que deben utilizar los docentes en la enseñanza de la multiplicación son: las tarjetas interactivas, tabla pitagórica y el marco multiplicativo, debido a que permiten el desarrollo cognitivo e independencia en el aprendizaje significativo, participaciones dinámicas y asimilación personalizada.

1.2 Descripción Del Proceso Diagnóstico

1.2.1 Descripción del procedimiento operativo

El recorrido investigativo del presente trabajo inició con la delimitación del tema. La problematización nos permitió elaborar el sistema problema, objetivos e hipótesis. La revisión bibliográfica se realizó a través de la selección de artículos científicos de revistas indexadas que condescendieron a elaborar el marco teórico. Una vez realizada la operacionalización de variables se elaboró los instrumentos de investigación, mismos que fueron sometidos a una prueba piloto para verificar su validez.

Se establecieron las unidades de investigación, el universo, la muestra, objeto de estudios. Lo que permitió la aplicación de los instrumentos de investigación, la información obtenida en la recolección de campo fue tabulada presentándose a través de cuadros y gráficos estadísticos, cuyo análisis permitió establecer conclusiones y recomendaciones frente al problema estudiado.

1.2.2 Enfoque, nivel y modalidad de investigación

El enfoque de la presente investigación es cuanti-cualitativo; dado que se conseguirá información de campo que será tabulada, presentada a través de cuadros y gráficos estadísticos y cualitativa porque dichos datos serán analizados e interpretados para la comprobación de las variables.

Por su nivel la presente investigación es explicativa, descriptiva y relacional. Explicativa porque se establece la relación causa-efecto entre la variable dependiente la enseñanza de la Multiplicación en Educación Básica, la variable independiente Material didáctico Montessori, además es relacional porque se establece una correlación entre ellas, también descriptiva porque se presentará la realidad estudiada a través de la descripción de continuidades.

La modalidad investigativa ejecutada es documental porque se apoyó en la revisión de artículos científicos, revistas indexadas. Además, es de campo en virtud que se aplicaron instrumentos de investigación en el lugar donde se desarrolla el fenómeno estudiado.

1.2.3 *Unidades de investigación – universo y muestra*

Las unidades de investigación están constituidas por docentes, estudiantes de los cuales tenemos un universo de 4 docentes y 142 estudiantes, al ser el presente universo mayor a 100 se requiere de muestreo para abordar la distribución de la muestra.

Procedimiento para obtener la muestra (m) y la distribución muestral (dm) o tamaño muestral

$$m = \frac{N}{1 + (\% EA)^2 \times N}$$

m = muestra

N = Población universo

1 = valor constante

EA = Error Admisible

% = Porcentaje (debe reducirse a decimal)

(% EA)² = Porcentaje de Error Admisible elevado al cuadrado

$$m = \frac{142}{1 + (0.05)^2 \times 142} = \frac{142}{1.36} \quad m = 104,41 \text{ ---- } \mathbf{104}$$

PROCEDIMIENTO PARA DISTRIBUIR LA MUESTRA (dm)

$$dm = \frac{m \times n}{N}$$

Tercero A	36
Tercero B	36
Cuarto A	35
Cuarto B	35

Distribución Muestral

Tercero A.....	(104 X 36) / 142 = 26
Tercero B.....	(104 X 36) / 142 = 26
Cuarto A.....	(104 X 35) / 142 = 26
Cuarto B.....	(104 X 35) / 142 = 26

Total..... **104**

1.2.4. Operacionalización de Variables

1.2.4.1 Definición de Variables

• Variable Dependiente

Por medio de la investigación del autor Reyes, (2020) la enseñanza aprendizaje de la multiplicación es el apoyo del docente en cuanto al dominio de las tablas, el manejo del material para llegar a la adquisición del conocimiento por parte de los niños (pág. 2). Por consiguiente, es la capacidad cognitiva-didáctica que se brinda en el contexto áulico a fin de garantizar la eficacia del procesamiento de información, favoreciendo la potenciación del pensamiento lógico.

• Variable Independiente

Burbano et al., (2021) es aquel material que favorece el contexto a trabajar el cual es previamente diseñado por el docente, también, considera aquellos aspectos imprescindibles como el ambiente metódico, artístico, suministrado de diversos materiales concretos que favorezca el aprendizaje escolar (pág. 557).

1.2.4.2. Selección de variables e indicadores

Tabla 1: Variable independiente: Enseñanza de la multiplicación

VARIABLE 1	INDICADORES	DIMENSIONES	TÉCNICAS - INSTRUMENTOS
Enseñanza aprendizaje de la multiplicación	Dificultades que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación	<ul style="list-style-type: none"> Falta de retención en las tablas de multiplicar Falta de motivación en el aprendizaje de las Matemáticas. Confundir la tabla del 0 por la del 1. Mal uso del llevando en la multiplicación de más de 2 dígitos 	T. Entrevista docentes I. Guía de entrevista T. Encuesta estudiantes I. Cuestionario T. Observación I. Guía de observación
	Causas de las dificultades que presentan los estudiantes en el proceso de resolución de ejercicios de multiplicación.	<ul style="list-style-type: none"> Clases monótonas Dificultad al aprender el proceso de multiplicación Inactiva participación de los representantes para reforzar la temática Dificultad al llevar a la vida real lo aprendido. 	T. Entrevista docentes I. Guía de entrevista T. Encuesta estudiantes I. Cuestionario T. Observación I. Guía de observación

Tabla 2: Variable dependiente: Material didáctico Montessori

VARIABLE 2	INDICADORES	DIMENSIONES	TÉCNICAS - INSTRUMENTOS
Material didáctico Montessori	Material comúnmente utilizado por el docente para la enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas	a. Pizarrón b. Texto integrado c. Abaco	T. Entrevista docentes I. Guía de entrevista T. Encuesta estudiantes I. Cuestionario Guía de observación
	Resultados obtenidos con la aplicación de los materiales comunes utilizados por el docente	a. Clases monótonas b. Clases regulares	T. Entrevista docentes I. Guía de entrevista T. Encuesta estudiantes I. Cuestionario Guía de observación
	Materiales didácticos Montessori diseñados para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación	a. Tarjetas interactivas b. Tabla pitagórica c. Marco multiplicativo	T. Entrevista docentes I. Guía de entrevista T. Encuesta estudiantes I. Cuestionario
	Beneficios del uso del material didáctico Montessori para la enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas	a. Representación mental asertiva b. Autonomía para la resolución de problemas matemáticos c. Participaciones dinámicas d. Motivación para el autoaprendizaje	T. Entrevista docentes I. Guía de entrevista T. Encuesta estudiantes I. Cuestionario

Fuente 5: Investigación Directa

1.2.4.3. Técnicas e Instrumentos de Investigación

- **Encuesta:**

Este instrumento de investigación tuvo como objetivo recopilar información acerca del material didáctico que utiliza el docente en la enseñanza de la multiplicación para lo cual se aplicó como instrumento el cuestionario de encuesta, que consta de seis interrogantes de opción múltiple, dirigido a los estudiantes de tercer-cuarto grado de la Escuela “Sosena Barrezueta de Zamora”

- **Entrevista:**

Este instrumento está dirigido a los docentes que imparten al tercer-cuarto grado de la Escuela “Sosena Barrezueta de Zamora”, se aplicó una guía de entrevista la cual consta de seis preguntas abiertas, mismas que están basadas en la utilización de material didáctico al igual que la incidencia en el aprendizaje de la multiplicación.

1.3 Análisis del contexto y desarrollo de la matriz de requerimientos

1.3.1. Análisis – discusión de resultados y verificación de hipótesis

1.3.1.1 Verificación De Hipótesis

La hipótesis particular 1 que textualmente dice: Los principales problemas que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación son: la falta de retención de las tablas de multiplicar, confusión en el proceso de resolución en la multiplicación, desmotivación al aprender a multiplicar, debido a las estrategias de enseñanza monótonas, por lo cual, es imprescindible salir de la rutina buscando nuevas opciones de enseñanza, se ha verificado totalmente en base a la investigación de campo, siendo representados en la tabla 1-2 de la encuesta, literal A-B en la entrevista.

La hipótesis particular 2 que menciona: Los materiales didácticos que utilizan actualmente los docentes en la enseñanza de la multiplicación son: el pizarrón, el texto integrado, el ábaco, los cuales limitan el aprendizaje haciéndolo muy habitual generando desinterés al momento de resolver un problema, por ende, ha sido comprobado totalmente de acuerdo a los instrumentos utilizados, mismos que se encuentran plasmados en el cuadro 3-4 de la encuesta, literal C-D de la entrevista.

La hipótesis particular 3 que literalmente expresa que: Los materiales didácticos Montessori que deben utilizar los docentes en la enseñanza de la multiplicación son: las tarjetas interactivas, tabla pitagórica y el marco multiplicativo, debido a que permiten el desarrollo cognitivo e independencia en el aprendizaje significativo, participaciones dinámicas, asimilación personalizada., por lo tanto, se ha justificado totalmente, los cuales se evidencian 5-6 de la encuesta, literal E-F de la entrevista.

1.3.1.2. Discusión de Resultados

Tomando en cuenta los resultados que pasaron por un procedimiento de análisis como la encuesta, la entrevista se plasmaron las discusiones basándose en las conclusiones que se encuentran relacionados con los objetivos, los problemas específicos, así como, las hipótesis complementarias del proyecto de indagación, mismo que tiene sus bases teóricas, legales e institucionales, oportunamente basadas en bibliografía junto a fuentes teóricas de diversos autores.

Considerando lo gestionado por los datos obtenidos de los instrumentos de campo se concluye que: los principales problemas que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación son: la falta de retención de las tablas de multiplicar, confusión en el proceso de resolución en la multiplicación y desmotivación al aprender a multiplicar esto verifica lo expuesto por Lárez, (2018) quien menciona que los obstáculos al aprender a

multiplicar son: el no asimilar completamente las tablas, presentar vacíos en el proceso de resolución e inclusive el no tener la motivación necesaria por aprender, de la misma forma, se asemeja con lo manifestado por Guzmán et al., (2021) quien expresa literalmente dentro de las confusiones frecuentes al resolver una multiplicación se encuentra: el multiplicador por el cual empezar a operar, el no recordar lo que se lleva o colocarlo de forma incorrecta, incluyendo el respeto del espaciado al obtener el producto de cada cifra.

Por otro lado, en cuanto a los recursos educativos se sintetiza que: Los materiales didácticos que utilizan los docentes de tercer-cuarto grado en la escuela Sosena Barrezueta de Zamora para la enseñanza de la multiplicación son: el pizarrón, el texto integrado, el ábaco. Certificando con el pensamiento de la autora Alsina, (2020) la cual expresa que las fichas educativas son tarjetas donde se transcribe al pie de la letra la información, asimismo, Díaz et al., (2021) refuerza que el texto integrado es el más utilizado de forma global donde nos muestra prácticamente todo lo que se debe enseñar, pero no realmente de una manera más creativa sino automático al igual que repetitivo. Mientras que Cedeño et al., (2020) establece que el ábaco es solamente para la explicación del tema pero que no se fija en los distintos ritmos de asimilación por parte de los estudiantes.

Por tanto, tienen concordancia con la investigación de Ayala et al., (2018) exponiendo que estos recursos comúnmente usados en el contexto áulico realmente no conciben el verdadero conocimiento humano, sino que solo se encarga de exponer el tema, evitando la asimilación de forma práctica los contenidos impartidos, provocando la existencia de la duda, cuando se da su evidencia es necesario el salir de lo común, buscando una alternativa que nos ayuda a salir lo monótono.

Igualmente, según los instrumentos de tabulación se concluye que: los materiales didácticos de María Montessori que deben utilizar los docentes de tercer-cuarto grado en la escuela Sosena Barrezueta de Zamora hacia la enseñanza de la multiplicación son: las tarjetas interactivas, tabla pitagórica y el marco multiplicativo. Apoyando las ideas de Quispe y Zapana (2021) quienes dijeron que el tablero de multiplicar Montessori es factible porque permite desarrollar mayormente la parte práctica lo que le hará más fácil comprender lo aprendido, también, por Gallardo y Navas (2021) argumentando que promueve el desarrollo de la representación mental, la identificación del valor posicional optimizando al máximo cada una de las competencias con respecto a las Matemáticas.

Por otra parte, también se encuentra Umaña et al., (2020) declarando que las tarjetas interactivas es uno de los materiales más valiosos para la asignatura por que demanda un mayor uso de las capacidades sensoriales del estudiante haciéndolo eficaz en el momento de la enseñanza, sobre todo le ayuda a autocorregir sus errores continuando la manipulación del material hasta procesar correctamente lo impartido, mientras que el Marco Multiplicativo y la Tabla Pitagórica hace factible lo explicado favoreciendo la formación del concepto, la orientación espacial y la creatividad.

Por último, cabe destacar a Espinoza (2022) quien demuestra que los beneficios al utilizar los Materiales de María Montessori son la optimización de la habilidad de resolver problemas basados en la vida real, el aprendizaje autónomo, despierta la motivación para concentrarse en procesar de forma creativa lo que se le enseñe, mayor interacción, organización evitando lo usual. De igual forma, Ramírez et al., (2019) menciona que maximiza la asimilación individual, los procesos significativos, incita al discente mediante el uso de materiales a comprender, llevando todo hacia un contexto fuera del institucional.

1.3.2 Matriz De Requerimiento

Tabla 3: Matriz De Requerimiento

Problema particular 1	Situación actual	Objetivo	Requerimiento
¿Cuáles son los principales problemas que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación?	Los principales problemas que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación son: la falta de retención de las tablas de multiplicar, confusión en el proceso de resolución en la multiplicación y desmotivación al aprender a multiplicar.	Identificar los principales problemas que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación.	Refuerzo académico para lograr la asimilación de aprendizajes de la operación básica de multiplicación, mediante la utilización de material didáctico Montessori.
Problema particular 2	Situación actual	Objetivo	Requerimiento
¿Cuáles son los materiales didácticos que utilizan los docentes en la enseñanza de la multiplicación?	Los materiales didácticos que utilizan los docentes en la enseñanza de la multiplicación son: el pizarrón, el texto y el ábaco.	Indicar los materiales didácticos que utilizan los docentes en la enseñanza de la multiplicación, en estudiantes de tercer-cuarto grado de la escuela “Sosena Barrezueta de Zamora”, 2022-2023	Capacitación sobre la implementación de los materiales didácticos Montessori para mejorar la comprensión del proceso de la multiplicación.

Problema particular 3	Situación actual	Objetivo	Requerimiento
¿Cuáles son los materiales didácticos de María Montessori que deben utilizar los docentes en la enseñanza de la multiplicación?	Los materiales didácticos de María Montessori que deben utilizar los docentes en la enseñanza de la multiplicación son: Son: tabla pitagórica, tarjetas interactivas y marco multiplicativo.	Establecer los materiales didácticos de María Montessori que deben utilizar los docentes en la enseñanza de la multiplicación, en estudiantes de tercer-cuarto grado de la escuela “Sosena Barrezueta de Zamora”, 2022-2023.	Implementación del Material didáctico como: las tarjetas interactivas, tabla pitagórica y el marco de la multiplicación para mejorar la enseñanza de la multiplicación

1.4. Selección del Requerimiento a Intervenir- Justificación

1.4.1. Selección del Requerimiento a Intervenir

Mediante la discusión de resultados, los análisis, las interpretaciones, las conclusiones, junto con la finalidad de resolver la problemática se determinó, el siguiente requerimiento: Implementación de Material didáctico como: las tarjetas interactivas, tabla pitagórica y Marco multiplicativo para mejorar la enseñanza de la multiplicación.

1.4.2. Justificación

La aplicación de los mismos recursos habituales ha ocasionado desmotivación y desaprobación en especial en el área de las Matemáticas, debido a su complejidad que resulta embarazosa de comprender para los estudiantes del tercer-cuarto grado que inician con nociones junto a la aplicación de problemas de multiplicación, por tanto, es necesario que por su edad se utilice materiales didácticos interactivos que fomenten su capacidad de resolución lógica, para presentar apoyo práctico y dar continuidad a la formación del conocimiento, sin embargo, la gran carga laboral del docente es una gran limitante. Considerando que la multiplicación es una de las operaciones básicas que se encuentra en situaciones de la cotidianidad, además, forma parte fundamental dentro de la educación básica elemental, es necesario aplicar materiales que faciliten el conocimiento a fin de que no se presenten vacíos en la formación académica del estudiante.

De modo que, se propone materiales didácticos de María Montessori que permitan una mejor enseñanza-aprendizaje en la multiplicación hacia el desarrollo del razonamiento matemático e interpretación de problemas basados en la vida cotidiana del niño. El material proporcionado por María Montessori tiene como base la innovación al impartir, construir aprendizajes en el estudiantado, además, su aplicación genera autonomía en el estudiante convirtiéndolo en un ser participativo e interesado por aquello que le enseñan generando una mayor participación y potenciación en su intelecto.

Por lo tanto, la investigación se sustenta en la aplicación de materiales didácticos con la intención de generar un mayor conocimiento dentro del contexto educativo, mediante la manipulación de materiales directos propuestos por la educadora Montessori, hacia la comprensión del proceso de la multiplicación, que son factibles en los estudiantes de tercer-cuarto grado de la escuela Sosena Barrezueta de Zamora, donde se especifican los beneficios al implementarlos dentro del aula, la autonomía del estudiante por aprender por el mismo, mejoramiento de la interpretación de problemas, motivación por adquirir nuevos conocimientos, debido a esto, se realiza una investigación teórica para plantear una alternativa que minimice las problemáticas encontrados a partir de información bibliográfica sustentada en teorías de autores reconocidos como María Montessori.

CAPÍTULO II: PROPUESTA INTEGRADORA

Elaboración de una guía didáctica mediante la implementación de materiales didácticos Montessori como: tarjetas interactivas, tabla pitagórica y marco multiplicativo para mejorar la enseñanza de la multiplicación.

2.1. Descripción de la propuesta

La enseñanza de la multiplicación en la actualidad es un tema de suma complejidad para los discentes, debido a que, según los datos obtenidos en la encuesta aplicada a los estudiantes se corrobora que se presiona al discente a la retención sin considerar un aprendizaje que se apoye en la utilización de materiales didácticos que proporcionen las bases necesarias para aprender mientras interactúa con material direccionado hacia su necesidad, por ello, es necesario que el docente amplie su mirada, utilice materiales didácticos como los que proporciona María Montessori.

Además, algunos de los problemas identificados en la escuela “Sosena Barrezueta de Zamora” en estudiantes de tercer-cuarto grado de EGB, según la encuesta aplicada a los estudiantes un 78% presenta falta de retención de las tablas de multiplicar 14% confusión en el proceso de resolución en la multiplicación, el 5% de estudiantes siente desmotivación al aprender y el 3% percibe un aprendizaje mecánico debido a la utilización de material didáctico que es diariamente manipulado, direccionando el aprendizaje del discente hacia la exigencia de la memorización de las tablas, siendo necesario la utilización de materiales didácticos que favorezcan el proceso de aprendizaje llevando al discente a aprender de forma didáctica e interactiva.

Dentro de este contexto junto al análisis de información obtenida en base a los resultados de la identificación del problema se determina que la propuesta se basará en la elaboración de una guía didáctica para la implementación de materiales de María Montessori, la cual fue una precursora muy reconocida que consideraba al niño como un ser capaz de todo, si sus docentes generan su autonomía, a través de proporcionarles materiales didácticos direccionados hacia la necesidad encontrada a fin de que el niño interactúe e inclusive utilice el recurso consolidando su autoaprendizaje generando independencia, por tal razón se consideró en la guía: las tarjetas interactivas, tabla pitagórica y marco multiplicativo, para mejorar eficazmente la enseñanza aprendizaje de la multiplicación.

La propuesta a considerar es una herramienta que permite plasmar de manera sintetizada-metódica la utilización de los materiales de María Montessori orientados hacia el aprendizaje de la multiplicación, de forma concreta, pertinente se estructurará, especificará los pasos para la elaboración de cada material, el momento didáctico pertinente hacia su aplicación como tal en el aula de clase.

Es aquí donde toma gran relevancia la propuesta a ejecutar debido a que se establecen los procesos para una adecuada aplicación de los materiales didácticos Montessori como son: las tarjetas interactivas, tabla pitagórica y el marco multiplicativo que han sido diseñados para la enseñanza de una de las operaciones básicas en el área de Matemáticas. Su manipulación permite el desarrollo de capacidades mismas que son las siguientes: la autonomía, una mente absorbente, ser ordenado, la autoevaluación, autocorrección, del mismo modo ayuda a que el aprendizaje se adapte a la necesidad de los estudiantes

La presente propuesta es de gran importancia, porque, brinda una alternativa factible para la resolución de ejercicios de multiplicación contiene una variedad de recursos lúdicos Montessori que están encaminados a facilitar el reconocimiento de las tablas de multiplicar, así mismo, se exponen los pasos para su ejecución, así como la evaluación de los resultados por la implementación del mismo, por ende, la propuesta se fundamenta en el currículo priorizado por competencias (2022) el cual manifiesta que es imprescindible obtener los conocimientos básicos acerca de las tablas de multiplicar por lo que es necesario la manipulación con la observación de material concreto (pág. 10). Es decir, que una destreza es adquirir el aprendizaje del reconocimiento de la multiplicación por medio de la aplicación de recursos que sirvan de apoyo a la asimilación del alumnado.

También, dentro de la propuesta se destaca la destreza, metodología, fase de elaboración, construcción, evaluación para integrar cada uno de los materiales propuestos en el área de las matemáticas a fin de cumplir los objetivos propuestos en el mismo, es por esto que, la LOEI en el art. 11 sección i menciona que una de las obligaciones del docente es brindar apoyo pedagógico a fin de satisfacer la demanda de aprendizaje, en el desarrollo de habilidades y destrezas haciendo necesario la utilización de recursos así como materiales para reforzar el conocimiento (pág. 22), En este sentido, el educador debe tener la cualidad de manipulación de materiales con la intención de solventar las inquietudes que se presente dentro del proceso de la enseñanza de la multiplicación.

En conclusión, la propuesta de este proyecto de investigación es una alternativa para mejorar las competencias docente en relación a la manipulación de materiales que sirvan de apoyo para la enseñanza de la multiplicación, del mismo modo, esto evita la pérdida de interés por parte de los estudiantes, siendo una opción diferente para el aprendizaje de cada una de las tablas del multiplicar, de igual forma esto beneficia indudablemente al discente porque lo incentiva a perder el miedo por las Matemáticas generando confianza en sus capacidades, lo que trae como consecuencia un ser que aprende interactivamente sin temor a equivocarse.

2.2 Objetivos de la propuesta

2.2.1 Objetivo General

Fortalecer el proceso de enseñanza de la multiplicación en estudiantes de tercer-cuarto grado de la escuela “Sosena Barrezueta de Zamora” mediante una guía didáctica estructurada para brindar la orientación pertinente respecto al uso y aplicación de material didáctico Montessori.

2.2.2. Objetivos Específicos

- Analizar los aspectos positivos de la implementación de los materiales didáctico Montessori para mejorar la enseñanza de la multiplicación de tercer-cuarto año de educación general básica de la escuela “Sosena Barrezueta de Zamora”.
- Establecer los materiales didácticos de María Montessori adecuados que deben utilizar los docentes para fortalecer la enseñanza de la multiplicación como operación básica fundamental de las Matemáticas en tercer-cuarto año de educación general básica de la escuela “Sosena Barrezueta de Zamora”.
- Socializar la guía didáctica dirigida a los docentes de tercer-cuarto año de Educación Básica de la escuela “Sosena Barrezueta de Zamora”, que permitan mejorar la enseñanza en relación a la resolución de problemas de multiplicación.

2.3. Componentes Estructurales

2.3.1. Conceptualización de la enseñanza de la multiplicación.

Es el procedimiento donde el docente imparte contenidos dentro de un aula de clases para el alumnado, se sabe que lo asimilado se puede aplicar a la vida real, sí se consigue alcanzar las competencias que hoy en día demandan en la sociedad. El educador es el responsable de brindar los aprendizajes indispensables al estudiante, mientras que él observa, escucha, procesa información con la intención de que pueda aplicarlo en situaciones reales de forma conjunta. Comprender lo que se requiere mediante la

experiencia es la forma más efectiva debido a que pueden opinar, cuestionar cada una de las opiniones o ideas que se compartan dentro del aula. Cuando algo se aprende es importante llevarlo a la práctica no solamente dejarlo en la parte teórica debido a que una información que es utilizado dentro del contexto diario se queda como algo de largo plazo sin olvidarlo fácilmente.

En el momento que se utiliza recursos didácticos diferentes a los habituales cambia la concepción vista por el estudiante que tiene sobre el estudio de los contenidos indispensables permitiéndole que se desenvuelva de manera correcta sin el temor a la corrección de errores haciendo más sencilla la comprensión de conocimientos prácticos significativos. Dentro del pensamiento del ser humano no existe algo más importante cómo son las Matemáticas, porque se encuentra en todas partes, sin embargo, con el paso del tiempo se ha hecho ver a estas asignaturas como lo más difícil del mundo, lo que ha ocasionado que existan sentimientos de apatía, temor al momento de trabajar o realizar actividades donde sea necesario el realizar operaciones matemáticas cómo son: la suma la resta, la multiplicación y la división.

La Matemática es en sí lo más próximo a la realidad debido a que brinda los procesos para realizar todo tipo de trabajo dentro del contexto diario. El conocimiento siempre cambia nunca se queda estático aparecen nuevas formas de comprender lo que nos rodea nuevas formas de pensar, nuevos procesos para resolver situaciones, entonces su importancia radica en la necesidad básica de organizar, clasificar, la existencia de un sistema económico, debido a que las Matemáticas han tenido un papel trascendental dentro de la historia, es por esto que la educación debe incentivar hacia el gusto por los números porque son aplicables dentro del diario vivir.

2.3.1.1. Formas de gestión para la resolución de la multiplicación aplicando distintos materiales didácticos.

Desde nuestra expectativa se exponen dos formas de resolver una multiplicación, las cuales, se muestran a continuación:

Gestión por círculos multiplicativos

Consiste en enseñar a los alumnos el proceso de la operación mediante un círculo de madera de unos 20 cm lo dividimos en 10 secciones del 0 al 9, unas pincitas, una cuerda de cualquier color, enrollamos el 0, comienza, un claro ejemplo es la tabla del tres: multiplicamos 3×1 , pasamos por el 3, luego 3×2 que es 6, sigue 3×3 igual a 9, ahora 3×4 es 12 que es un número mayor a 9 pasamos la cuerda por el dos, porque el número doce termina en 2, los estudiantes muestran curiosidad, debido a lo entretenido que se

observa al ejecutar este material, cabe recalcar, que solo es posible de implementarse si se está aprendiendo el procedimiento de forma continua.

Método de Waldorf

Nace a partir de las sabidurías de Rudolf Steiner, está concentrada en la espiritualidad, así como, en la creatividad, según Igelmo y Quiroga (2018) manifiestan que se encuentra basado en que el estudiante aprende mediante el juego para el desarrollo de la parte intelectual del educando (pág. 85). Es decir, que sea liberal al momento de adquirir los conocimientos realizando las actividades conjuntas, sin la aplicación de exámenes cada cierto tiempo, haciendo parte del proceso de enseñanza-aprendizaje del factor error u olvido del contenido proporcionado.

El método Waldorf tiene como finalidad el desarrollo de las competencias de los estudiantes considerando la parte artística, motivacional, activa con el tipo de pensamiento que inciden en la función integral dentro de la sociedad.

Relación del método Waldorf con Montessori

Su aplicación dentro del aula de clase permite el desarrollo de las capacidades del alumnado, la realización de actividades escolares con amor, por ende, de acuerdo con Mendoza y Peñafiel (2020) se hace mención de que su principal relación es que comparten un mismo objetivo, el cual es incentivar actividades de forma autónoma que fortalezcan su actuación para el desarrollo de la personalidad del estudiante (pág. 23). En este sentido, la interacción con el medio se incentiva con la implementación de materiales, y la estimulación del aprendizaje a partir de tiempos adaptados que construyen los conocimientos a largo plazo.

Características en relación al método Walford y Montessori

Mediante Mendoza y Peñafiel (2020) establece las principales características que repercuten en el proceso de enseñanza-aprendizaje (pág. 23), las cuales, se muestran a continuación:

- El estudiante tiene un papel importante dentro de su propio aprendizaje.
- El educador es el guía e incentiva a realizar las actividades con motivación.
- Se hace uso de materiales, recursos, actividades para potenciar el proceso de información
- Se realiza actividades según el tiempo adecuado para el estudiante.

Gestión por caja Mackinder

Es la enseñanza por medio del manejo de una caja de cartón, primeramente tenemos el primer factor estas serán las fichas o puntos que se mantendrán en uso, el segundo factor serán los tubos que van a utilizar, por ejemplo, repasamos la tabla del dos, 2×3 colocamos 2 puntos en que 3 tubos, luego sacamos todo lo que se colocó dentro de los tubos, lo ponemos en el cuadro principal para ir contando de uno en uno quedando como resultado 6 puntos en total, hacemos lo mismo con 5×3 , ponemos 5 puntos en 3 tubos, para después colocarlos en la caja central quedando como resultado 15 puntos en total.

Método de Jessie Mackinder

Se basa en que el niño busca lo que realmente necesita asimilar de forma consciente promueve el aprendizaje individual, su material es conceptualizado en si, como un recurso didáctico que tiene como finalidad comprender los conceptos abstractos matemáticos de una de las principales operaciones fundamentales como es la multiplicación de forma concreta, lo que ha sido diseñado por esta educadora inglesa ha permitido ver más allá de lo que frecuentemente se usa para enseñar, en pocas palabras innovar.

2.3.1.2. Enfoques de enseñanza para un efectivo aprendizaje de la multiplicación

- *Enfoque constructivista*

Los docentes requieren de teorías que apoyen la reflexión, así como, la decisión del material adecuado para cada contenido a impartir, es por esto, según Tigse, (2019) menciona que el constructivismo consiste en los docentes promueven las estrategias necesarias incentivando el impartir clases de forma interactiva mediante la creación de materiales didácticos lo que permitirá el despertar el interés del alumnado (pág. 25), es decir, que una cualidad del educador es buscar las distintas formas de llegar al estudiante de forma que lo aprendido pueda integrarlo dentro de su diario vivir.

- *Enfoque del empirismo*

Garantiza que todo lo que le enseñe el docente quede como un aprendizaje a largo plazo por ende, de acuerdo con Rodríguez, (2020) lo empírico se basa en la concepción de nuevos conocimientos mediante la exposición docente en el área de las Matemáticas se basa en problemas que tengan una cierta relación con la vida real (pág. 3), en otras palabras, mediante lo previo se puede adquirir el aprendizaje de conceptos como el de la multiplicación partiendo de la memorización de las tablas de multiplicar.

- *Enfoque Humanista*

El sistema educativo propone el desarrollo de habilidades y destrezas a fin de satisfacer a la sociedad con la formación de ciudadanos que tengan el sentido de la vida con valores, de acuerdo con Beltrán et al., (2018) se centra en el desarrollo de potencialidades donde el docente es el guía mientras que el estudiante es concebido como un ser libre-racional capaz de tomar sus propias decisiones a fin de conseguir lo productivo (pág. 170). Esto les permite a los niños encontrar el sentido a su vida con el planteamiento metas hacia un futuro donde se puede obtener un profesional competente.

2.3.1.3. Eficacia de la enseñanza de la multiplicación con el uso de materiales didácticos

Para un aprendizaje eficaz es necesario los siguientes puntos que se observan, a continuación:

- a) **Autonomía al momento de resolver problemas de multiplicación:** El docente es el facilitador de los contenidos, sin embargo, es necesario insistir que los estudiantes tengan la iniciativa de encontrar las soluciones. Puesto que, el ambiente cambia de noción, comienzan a compartir información, llegan acuerdos u desacuerdos, se expresan con libertad de expresión, pero de manera constructiva.
- b) **Ser minucioso al momento de leer los problemas matemáticos:** Esto es algo muy común en la comunidad estudiantil, muchas veces los niños obtienen resultados diferentes a los correctos, sin embargo, debido a que utilizan procesos diferentes, aun así, llegan a una misma respuesta, pero suele ser aceptado más que el método tradicional entonces ¿Por qué no usar otro método para obtener el mismo resultado?
- c) **Conducta cooperativa durante la formación de grupos:** Ofrece a los niños la capacidad de compartir sus ideas, complementarlas con la de sus demás compañeros, la actitud para el trabajo en equipo debe ser promovida por el educador, por ejemplo, resolver un problema de multiplicación; cada miembro del grupo tiene la posibilidad de salir a explicar el proceso utilizado.
- d) **Tiempo adecuado para la resolución de actividades:** Los estudiantes llegan a la respuesta por sus propios medios al igual que procedimientos, sin embargo, uno de sus impedimentos es la falta del tiempo; por lo que finaliza con lo frecuente que es que el docente enseña, el alumno atiende, aunque tenga un ritmo distinto de aprendizaje, por ende, se debe aprovechar cada momento para hacer del contenido parte de su práctica diaria hacia la concepción de forma permanente.

- e) **Aprendizaje basado en situaciones reales:** Los materiales son el soporte del PEA, por lo que, según Aguilar et al., (2021) mencionan que permite la producción de la inteligencia mediante la resolución de ejercicios en base a situaciones de la vida real, con la intención de integrar las capacidades de ubicación espacial temporal para una asimilación rápida (pág. 319-320). Atribuye a la apropiación de conocimientos mediante la observación, el análisis, la reflexión a fin de capacitar a los aprendices para el progreso sistemático hacia el cumplimiento de los objetivos propuestos.

2.3.2. Materiales Didácticos de María Montessori

2.3.2.1. Definición

Es necesario poseer una idea clara sobre la definición de los materiales de María Montessori por lo cual se dicta que son aquellos que favorecen el ambiente a trabajar, ya que, son creados especialmente para cumplir con la enseñanza de la multiplicación, por tanto, permiten desarrollar las habilidades académicas y sociales que necesita el estudiantado según el grado de estudio enmarcándose en las temáticas establecida.

2.3.2.2. Importancia de trabajar con materiales didácticos Montessori

María Montessori es la principal precursora de generar la autonomía del niño desde temprana edad, por ello, propone diferentes materiales que favorecen la independencia, son exclusivos para el conocimiento que se pretende formar en el estudiante, puesto a que, aprenden mediante la manipulación de materiales concretos que fomentan la filosofía de Montessori en enseñar para que aprenda a hacerlo solo, a través de la práctica continua, de esta manera desarrolla sus capacidades mentales.

2.3.2.3. Materiales didácticos Montessori aplicables a la enseñanza de la multiplicación

- *Tarjetas interactivas*

Definición

Las tarjetas interactivas son aquellas que están debidamente estructuradas, se caracterizan por ser un material autocorrectivo, es decir, el cálculo realizado puede ser modificado. Además, Montessori considera que este material es preciso para la enseñanza de la multiplicación, se relaciona con la temática de las decenas, centenas y unidades de mil, puesto a que, con su elaboración no solo se permite un aprendizaje específico, sino que mientras interactúa aprende a multiplicar junto a otras temáticas.

Funcionamiento

Este material es muy conocido por ser aplicado en el juego titulado “El banco Montessori” su funcionamiento radica en el juego compartido, en donde se establece un

rol para cada participante, luego se propone el dinero a multiplicar, mediante las tarjetas se ordena según si es decena, centena o unidad de mil para empezar la multiplicación, su función permite que el estudiante multiplique con varios dígitos, se apropió de su escenario para la consolidación de aprendizajes que favorezcan su cumplimiento de tareas.

Importancia

Este material es de suma importancia, porque, permite al estudiante la manipulación de material concreto, su relación con juegos matemáticos en donde el proceso de abstracción matemática se cimienta en una actividad del niño con un material que puede manipular y tocar.

Capacidades que se desarrollan con su aplicación

Las capacidades que se consiguen a través de la aplicación de dicho material son que logran una mayor autonomía en los estudiantes, interiorizan un desarrollo lógico que parte de la reflexión, así como, el análisis para poder usarlo correctamente, con ello el aprendizaje de las tablas del multiplicar sin necesidad de la memorización, puesto a que, mediante este material puede el estudiante obtener los resultados esperados sin manifestar teóricamente el resultado mental de las tablas del multiplicar.

▪ *Tabla pitagórica Montessori*

Definición

El material de la tabla pitagórica es aquel que favorece el PEA de la multiplicación, puesto que, su aplicación es bastante didáctica, orientada o direccionada hacia la necesidad que busca obtener de los estudiantes, es decir, que sean capaces de resolver problemas de multiplicación a través del uso de dicho material, que corresponde al método de María Montessori, porque se encuentra centrado en la autonomía del estudiante, de forma que aprende a su ritmo, con la opción de siempre tener acceso a las tarjetas durante su periodo de trabajo.

Funcionamiento

El funcionamiento del material se establece a partir del juego interactivo que puede ser ejecutado de manera individual. Es una tabla de madera de once filas y once columnas, que está conformada por las tablas del multiplicar encontrando la respuesta en la misma, averiguando respuestas de manera interactiva.

Importancia

La importancia de este material radica en que permite generar autonomía al estudiante, para que adquiera los saberes necesarios a través de su praxis, siendo el docente el guía en su proceso, dejando al aprendiz en total apertura para que se desenvuelva en el contexto donde se encuentre aplicando lo aprendido previamente a través del trabajo autónomo.

Capacidades que se desarrollan con su aplicación

Entre las capacidades que favorecen el material de la tabla pitagórica Montessori son:

- Fortalece su creatividad
- Conciencia espacial
- Potencia la relación visión-tacto, las habilidades motoras.
- Reconocimiento de las tablas del multiplicar

▪ *Marco de multiplicación*

Definición

María Montessori como principal precursora de la incentivación para la aplicación del trabajo autónomo, generación de independencia en el educando propone una serie de materiales dirigidos a las diferentes áreas básicas de estudio, con ello materiales netamente direccionados hacia temáticas en particular como la multiplicación, debido a que, es un tema que genera preocupación en el proceso de aprendizaje para muchos discentes, por ello, el presente material didáctico Montessori está diseñado específicamente para la comprensión-práctica de la multiplicación.

Funcionamiento

El marco de multiplicación Montessori funciona a través de nueve filas y nueve columnas las cuales se enmarcan hasta el nueve por nueve, con cilindros que dan vueltas y demuestran el resultado esperado, debido a su organización, el material se encuentra debidamente constituido, por su sistema de funcionamiento resulta fácil de manejar para que los discentes aprendan mediante la utilización continua.

Importancia

La importancia del marco de multiplicación reside en que se encuentran las principales tablas del multiplicar que son temas propuestos para el año escolar que cursan, por ello, es necesario que se aplique el marco multiplicativo bajo las necesidades que presentan los estudiantes. Otra principal importancia es que su uso práctico permite que

se lo utilice en múltiples ocasiones. Además, el presente material permite valorar la cualidad lógica y acrecentar el cálculo en las Matemáticas.

Capacidades que se desarrollan con su aplicación

Las capacidades que se logran generar en los estudiantes a través de la aplicación del marco de multiplicación son las siguientes:

- Cálculo mental
- Fomenta la curiosidad
- Pensamiento analítico
- Comprensión de las tablas del multiplicar
- Identificar múltiplos y divisores

2.4 Fases de implementación

Para aplicar la propuesta se llevó a cabo un procedimiento sistemático, con la finalidad de lograr una enseñanza adecuada, por ello, se pretende implementar materiales didácticos sugeridos por María Montessori en la enseñanza de la multiplicación en la escuela de educación básica “Sosena Barrezueta de Zamora”, donde anteriormente se aplicaron instrumentos de investigación como entrevista, encuesta y guía de observación llegando a la conclusión de que es necesario aplicar materiales diferentes a los habituales, para maximizar las distintas formas de llegar al niño, y solventar los distintos niveles de captación para aprenderse las tablas de multiplicar.

2.4.1 Fase de construcción

Partiendo con la construcción de la propuesta, se ejecutó una exploración escrupulosa de recursos bibliográficos, que promueve un carácter científico a la investigación, los instrumentos de recolección permitieron la orientación del trabajo, a causa de que, suministraron datos que contribuyeron a la identificación de las necesidades educativas. La guía didáctica es una compilación de las formas de utilizar los tres materiales didácticos Montessori, con el afán de que los docentes utilicen los mismos para satisfacer a la población estudiantil del tercer y cuarto grado.

2.4.2 Fase de socialización

El proceso de socialización se llevará a cabo en la escuela “Sosena Barrezueta de Zamora” con el director y personal docente del tercer y cuarto grado de EGB, para brindar detalles minuciosos sobre el componente estructural de la guía didáctica, además, la evidencia y donación de los materiales didácticos elaborados, a fin de contribuir a la

institución, y logren los docentes a través de la guía didáctica elaborar e implementar los materiales según la necesidad requerida guiándose con lo proporcionado.

2.4.3 Desarrollo de la propuesta

La guía didáctica se elaboró tomando en cuenta el uso habitual de materiales junto con los distintos problemas que presentan los niños al aprender a multiplicar dentro del área de Matemáticas, primeramente, se socializo la idea de la propuesta al director de la institución considerando los puntos de vista de los docentes de las entrevistas planteadas, cada uno de las secciones de la guía es aplicable en niños de tercer-cuarto grado EGB, de igual forma se exponen los objetivos, la fundamentación teórica, conceptualización de la multiplicación, enfoques, otros métodos junto con la aplicación desmaterializa, definición de los materiales, construcción, importancia, orientaciones para su construcción, planificaciones de clase en función a los materiales establecidos.

Después, se convocó a una reunión junto al director, psicóloga y docentes de la escuela “Sosena Barrezueta de Zamora” con la intención de fortalecer la enseñanza de la multiplicación mediante para la aplicación adecuada de materiales dentro de los momentos de experiencia, reflexión, conceptualización, aplicación. Al final se realizó la entrega de la guía de implementación de recursos a los 4 docentes del tercer-cuarto grado en el subnivel básico elemental.

2.4.3.1 Estimación del tiempo

Tabla 4: Estimación del tiempo de las actividades

ACCIONES	TIEMPO
Fase 1: elaboración	2 semanas
Fase 2: implementación	2 semanas
Fase 3: evaluación	2 semanas
Fase 4: socialización	1 semana
TOTAL	7 semanas

Elaborado por: Autoras

2.4.3.2 Cronograma de actividades

Tabla 5: Cronograma de actividades

N°	ACTIVIDADES	MESES									
		NOVIEMBRE		DICIEMBRE				ENERO			
1	Socialización de la propuesta			3							
FASE DE ELABORACIÓN											
2	Revisión Bibliográfica			6							
3	Introducción de la Guía didáctica				11						
4	Definición de material didáctico Montessori					18					
5	Material: tarjetas interactivas Montessori: definición, aspectos positivos y su aplicación.					20					
6	Material: tabla pitagórica Montessori: definición, aspectos positivos y su aplicación.						25				
7	Material: marco multiplicativo Montessori: definición, aspectos positivos y su aplicación.						27				
8	Orientaciones al docente en cuanto a las planificaciones para una clase de multiplicación							1			
9	Revisión de la Guía didáctica Montessori							3			
10	Impresión de la Guía didáctica Montessori								10		
12	Entrega de la Guía didáctica a docentes de 3 y 4 grado									15	

2.5 Recursos Logísticos

Tabla 4: Recursos Logísticos

ACTIVIDAD: Construcción y socialización			DURACIÓN	1 mes 3 semanas
A.- TALENTO HUMANO				
N°	Denominación	Tiempo	Costo H/T	Total, USD
2	Autoras	2 meses	\$ 0,00	\$ 0,00
SUBTOTAL				\$ 0,00
B.- RECURSOS MATERIALES				
N°	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Papel Bond A4 (Resmas)	2	\$4,00	\$8,00
2	Esferos (Caja)	2	\$7,00	\$7,00
3	Tinta para impresora	4	\$5,00	\$5,00
4	Pendrivel 8 Gb	1	\$10,00	\$10,00
5	Anillado	10	\$2,00	\$6,00
6	Empastado	1	\$10,00	\$10,00
7	Alquiler de proyector	1 hora	\$10,00	\$10,00
SUBTOTAL				\$56,00
C.- OTROS				
N°	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Transporte			\$10,00
2	Refrigerio			\$ 10,00
SUBTOTAL				\$ 20,00
TOTAL, GENERAL				\$ 76,00

CAPÍTULO III. VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD

3.1 Análisis de la dimensión técnica de implementación de la propuesta

La guía didáctica hacia los docentes de tercer- cuarto grado de EGB de la escuela “Sosena Barrezueta de Zamora” fue diseñada para maximizar la enseñanza de la multiplicación mediante la adecuada aplicación de materiales propuestos a fin de atender los distintos ritmos de aprendizaje en los niños, retención de las tablas de multiplicar, mejorando sus capacidades sensoriales, espaciales, pensamiento lógico-matemático. Con el afán de lograr el objetivo se contó con el soporte del director del plantel educativo, la psicóloga encargada del (DECE) Departamento de Consejería Estudiantil, docentes que brindaron apoyo pedagógico para la implementación de la propuesta, por lo tanto, es factible, porque se cuenta con los recursos necesarios y la logística suficiente.

3.2 Análisis de la dimensión económica de implementación de la propuesta

Para la elaboración de la guía didáctica se utilizó la revisión bibliográfica en base a las diferentes bases de datos, por lo que, este proceso no tendrá un gasto significativo pues las dos autoras son las encargadas desde el ordenador portátil se investigara la fundamentación teórica, en cuestión a la impresión, el anillado de la guía y construcción de los materiales se tiene la intención de invertir un valor económico de aproximadamente cuarenta dólares, mismo que serán financiado por las autoras.

3.3 Análisis de la dimensión social de implementación de la propuesta

La educación desde el enfoque social, establece que los alumnos son la generación que permitirá el progreso del país, mejorar la capacidad de enseñanza educacional es un compromiso junto a toda la comunidad. Desde este aspecto, implementar una guía didáctica para la enseñanza de la multiplicación es de gran importancia dentro de la gestión pedagógica, debido a que beneficia a los estudiantes a una nueva forma de aprender sin temor a los números, ni a la corrección del proceso; ni a los docentes porque mediante su práctica atribuye a la formación de futuros profesionales competentes e integrales, favoreciendo a la comunidad educativa por ser un espacio donde se forjan todos los conocimientos para la sociedad ecuatoriana.

3.4 Análisis de la dimensión legal de implementación de la propuesta

La elaboración de este proyecto se fundamenta en sustentos legales, entre estos se encuentran en la LOEI artículo 11 sección i, establece que es importante el desarrollo de la inteligencia de los niños en cuanto a los conocimientos básicos siendo necesario hacer uso de recursos que ayuden a la retención de los contenidos, por otro lado, el currículo priorizado por competencias manifiesta, la comprensión de conceptos matemáticos es imprescindible hacer uso de materiales que permitan comprender el proceso de la multiplicación, por último tiene relación con los objetivos así como destrezas, se encuentran dentro del Currículo de Educación Básica Elemental Matemáticas mencionando que para alcanzar el aprendizaje de la conceptualización, partes y resolución de ejercicios, es factible tener en cuenta los apoyos didácticos que se utilizan.

CONCLUSIONES

- Los principales problemas que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación son: la falta de retención de las tablas de multiplicar, confusión en el proceso de resolución en la multiplicación, desmotivación al aprender a multiplicar.
- Aquellos materiales didácticos que utilizan los docentes para la enseñanza de la multiplicación son: el pizarrón, el texto integrado, las fichas educativas, y el ábaco.
- Los materiales didácticos de María Montessori que deben utilizar los docentes en la enseñanza de la multiplicación son: las tarjetas interactivas, tabla pitagórica y el marco multiplicativo.
- Los aspectos positivos de los materiales Montessori son que permiten el desarrollo sensorial, comprensión de conceptos, la autocorrección dentro de la ejecución del material, además, favorece dejar la apatía por los números beneficiando la enseñanza de la multiplicación.
- Los materiales didácticos Montessori presentan variedad en cuanto al momento de aplicación convirtiéndose en adecuados para la enseñanza de la multiplicación, asimismo, al ejecutarlos generan interés por manipular el material.
- La guía didáctica junto a los materiales propuestos es de gran interés, debido a que, anexa planificaciones basadas en la metodología ERCA y se configura según las temáticas establecidas en los textos de tercer y cuarto año de EGB de la escuela “Sosena Barrezueta de Zamora”.

RECOMENDACIONES

- Brindar tutorías a los estudiantes que presenten problemas en el aprendizaje de la multiplicación haciendo uso de la guía didáctica de los materiales Montessori propuestos.
- Los profesionales educativos del área de Matemáticas deben instruirse sobre aquellos materiales didácticos que faciliten a los estudiantes el procesamiento de la información y la optimización del pensamiento lógico.
- Es fundamental que los docentes utilicen materiales didácticos de María Montessori como: las tarjetas interactivas, tabla pitagórica y el marco multiplicativo, de manera que, el niño se convierta en el protagonista de su propio aprendizaje, debido a que, asimila lo enseñado de forma interactiva.
- Apropiar a su plan de clase los materiales didácticos propuestos por María Montessori permitiendo el desarrollo de la autonomía de los estudiantes de tercer y cuarto grado, ya que, traen consigo variedad de beneficios.
- Es importante que los docentes adapten el material Montessori a utilizar al momento metodológico que consideren apropiado a fin de hacer uso de nuevas formas de aplicar el material y no se limiten a determinadas maneras de utilización.
- Es imprescindible que el docente explore punto por punto la guía didáctica con el propósito de que logre comprender la fase de elaboración, implementación y evaluación de factibilidad de los materiales propuestos para cada temática.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Aguilar, N. L., Caamaño Zambrano, R. M., Cuenca Masache, D. T., y Romero Arcaya, A. S. (2021). Uso de materiales didácticos en la escuela “Galo Plaza Lasso” de Machala: estudio de caso. *Revista Universidad y Sociedad*, 318-329. doi:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000200318&lng=es&nrm=iso
- Alsina, Á. (2020). Revisando la educación matemática infantil: una contribución al Libro Blanco de las Matemáticas. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 1-20. doi:<http://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6>
- Alsina, Á., y Salgado, M. (2018). Land Art Math: una actividad STEAM para fomentar la competencia matemática en Educación Infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 1-11. doi:<http://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6>
- Álvarez-Montesinos, J. A., Costa, H. M., y García-Orza, J. (2018). ¿Qué necesitamos para aprender a multiplicar? El rol de las habilidades numéricas básicas y la ansiedad. *Escritos de Psicología*, 103-114. doi:10.5231/psy.writ.2018.221
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2021). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*.
- Auccahuallpa-Fernández, R., Moscoso-Berna, S. A., y Vega-Díaz, D. J. (2022). Ludificación en la enseñanza de la Matemática en básica media de Instituciones Educativas Interculturales. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 466-481. doi: 10.35381/cm.v8i2.721
- Ayala-Espinoza, J. G., Lara-Freire, M. L., y López Cárdenas, F. E. (2021). Factores determinantes que influyen en el aprendizaje matemático en estudiantes de Primer Año de Bachillerato. *Revista Ciencias de la educación*, 513-527. doi:<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i3.2007>
- Ayala-Gavilanes, D., Bonilla-Jurado, D., y Pinos-Morales, G. (2018). Desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través de juegos populares y tradicionales en niños de educación inicial. *Revista Ciencia & Tecnología*, 133-141. doi:<https://doi.org/10.47189/rcct.v18i19.190>
- Becerra-Quíñonez, W. V., Valencia-Ortiz, N. P., y Valdez Requene, M. (2018). Enseñanza y aprendizaje en las Matemáticas. *Revista Polo del Conocimiento*, 162-171. doi:<http://dx.doi.org/10.23857/pc.v3i1.418>
- Beltrán-Meza, M. C., García-Hernández, A., Patiño Armenta, G., y Urías-Pérez, Y. G. (2018). Desarrollo del sentido de vida en estudiantes de educación superior: un enfoque humanista. *Ra Ximhal*, 168-180. doi:<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46158064010>
- Burbano Pantoja, V. M., Munévar Sáenz, A., y Valdivieso Miranda, M. A. (2021). Influencia del método Montessori en el aprendizaje de la Matemática escolar. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 11(3), 555-568. doi:<https://doi.org/10.19053/20278306.v11.n3.2021.13354>

- Cedeño Loor , F. O., Chavez Chavez, J. F., y Parrales Parrales, A. D. (2020). Estrategias didácticas para el aprendizaje de la multiplicación en las Matemáticas en la educación general básica. *Revista Cognosis*, 1-20. doi:<https://doi.org/10.33936/cognosis.v5i0.2782>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Constitución del Ecuador*. Machala: Asamblea Constituyente. Obtenido de <https://atd.gob.ec/wp-content/uploads/2017/09/Constitucion-Republica-Ecuador.pdf>
- Currículo priorizado por competencias. (2021). Currículo priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales. *Ministerio de Educación*, 5-55. doi:https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/12/Curriculo-priorizado-con-enfasis-en-CC-CM-CD-CS_Elemental.pdf
- Díaz-Hernández, L. G., y Ruiz-Ortega, F. J. (2019). La tienda didáctica: una estrategia para promover la resolución de problemas con estructura multiplicativa en 4º grado de básica primaria. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 134-153. doi:<https://doi.org/10.17151/rlee.2019.15.2.7>
- Escrivà, M. T., Jaime, A., y Gutiérrez, Á. (2018). Uso de software 3D para el desarrollo de habilidades de visualización en Educación Primaria. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 42-62. doi:<http://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6>
- Espinoza Freire, E. E. (2022). El método Montessori en la enseñanza básica. *Revista Conrado*, 18(85), 191-197. doi:<https://orcid.org/0000-0002-0537-4760>
- Esteves Fajardo, Z. I., Garcés Garcés, N., Poveda Gurumendi, E. E., y Toala Santana, V. N. (2018). La importancia del uso del material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos en la Educación Inicial. *Revista mensual de la UIDE extensión Guayaquil*, 168-176. doi:<https://doi.org/10.33890/innova.v3.n6.2018.897>
- Estrella Ascencio, L., Garcés Garcés, N., y Esteves Fajardo, Z. (2020). La aplicación del método Montessori en la educación infantil ecuatoriana. *Revista SATHIRI*, 15(1), 122–131. doi:<https://doi.org/10.32645/13906925.935>
- Gallardo Mestanza, J. E., Obaco Soto, E. E., y Herrera Navas, C. D. (2021). Aplicación del método Montessori: caso de una escuela de Educación General Básica. *Opuntia Brava*, 13(3), 251-266.
- García Marimón, O., Diez-Palomar, J., Morales Maure, L., y Durán González, R. E. (2021). Evaluación de secuencias de aprendizaje de Matemáticas usando la herramienta de los Criterios de Idoneidad Didáctica. *Bolema, Rio Claro (SP)*, 1047-1072. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v35n70a23>
- George Reyes, C. E. (2020). Reducción de obstáculos de aprendizaje en Matemáticas con el uso de las TIC. *Revista de investigación educativa de la Rediech*, 1-14. doi:http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.697

- González Fernández, J. L., y Valero Rodrigo, N. (2020). Análisis comparativo entre la enseñanza tradicional Matemática y el método ABN en Educación Infantil. *Educación Matemática en la Infancia*, 40-61. doi:<http://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6>
- Guzmán, A., Ruiz, J., y Sánchez, G. (2021). Estrategias pedagógicas para el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas sin calculadora. *Ciencia y Educación*, 5(1), 55-74. doi:<https://doi.org/10.22206/cyed.2021.v5i1.pp55-74>
- Hernández Quica, W. A., y González Gil, M. (2021). segundo, “Aulas kika” como herramienta de aprendizaje de la multiplicación para estudiantes de grado. *Revista Boletín REDIPE*, 11(4), 139-153.
- Igelmo-Zaldivar, J., y Quiroga Uceda, P. (2018). La pedagogía ligera en tiempos hipermodernos: el homeschooling, las escuelas Waldorf y la nueva pedagogía ignaciana. *Teoría De La Educación. Revista Interuniversitaria*, 75-94. doi:<https://doi.org/10.14201/teoredu3017594>
- Lárez Villaroel, J. D. (2018). Algunos obstáculos que imposibilitan el aprendizaje efectivo de la matemática. *Investigación y Postgrado*, 33(1), 53-74. doi:orcid.org/0000-0003-1895-7786
- Mendoza Ureta, R. S., y Peñafiel Arévalo, E. B. (2020). Colonia vacacional: pedagogías Reggio Emilia, Waldorf y María Montessori en espacios virtuales de juego y aprendizaje en la Universidad Nacional de Educación del Ecuador, 2021. *Mamakuna*, 20-30. doi:<https://revistas.unae.edu.ec/index.php/mamakuna/article/view/664>
- Ministero de Educación. (2018). *Currículo de Educación General Básica Elemental*. Quito.
- Minte Münzenmayer, A., Sepúlveda Obreque, A., Díaz Levicoy, D., y Payahuala Vera, H. (2020). Aprender matemática: dificultades desde la perspectiva de los estudiantes de Educación Básica y Media. *Revista ESPACIOS*, 41(9), 1-7.
- Pinto Espinoza, L. Á., y Sandoval Romero, P. D. (2019). Material didáctico contextualizado: una alternativa para el refuerzo de las tablas de multiplicar. *Revista Illari*, 8-12.
- Piratoba-Gil, L. M. (2021). Software Educativo como Método Didáctico en la Enseñanza de las Tablas de Multiplicar. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 53-60. doi:<https://doi.org/10.37843/rted.v1i1.242>
- Quispe Zela, Y., y Zapana Cahuana, D. R. (2021). El tablero de Montessori como material educativo en el aprendizaje de la noción de la multiplicación. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 1(2), 112-127. doi:<https://doi.org/10.53595/rlo.v1.i2.011>
- Ramírez, P. A., Cabezas Guzmán, V. A., Rodríguez, A. L., y Luz Acero, M. (2019). El material didáctico potencia la enseñanza de los docentes en formación participantes de la estrategia itinerante Aula Móvil. *Centrosur*, 3(2), 60-87. doi:<https://doi.org/10.37955/cs.v3i2.21>

- Reyes Erdmann, M. G., Carrillo García, C., y López Flores, J. I. (2019). Materiales Montessori para la enseñanza de las matemáticas. ¿cómo implementarlos? *Revista REDIEM*, 1(1), 120-122.
- Rodríguez Zambrano, A. D. (2020). Ciencia y corrientes epistemológicas: una breve revisión para el estudio. *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 1-7. doi:<https://www.eumed.net/rev/cccss/2020/07/ciencia-corrientes-epistemologicas.html>
- Rosales Torrez , E. (2021). La Implementación de Estrategias Lúdicas en el Aprendizaje de la Multiplicación. *REVISTA NACIONAL DE DIFUSIÓN ACADEMICA*, 49-50. doi:<https://www.ojs.tintaplana.com.bo/index.php/innova/article/view/408/414>
- Salcedo, A., Uzcátegui, R. A., y Díaz-Levicoy, D. (2021). Ideas estadísticas fundamentales en libros de texto de matemáticas para la educación primaria en Nicaragua y Venezuela. *Revista de investigación educativa de la Rediech*, 1-19. doi:http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v12i0.1210
- Sanchidrián Blanco, C. (2021). El método Montessori en la educación infantil española: luces y sombras. *Historia De La Educación*, 39(1), 313-335. doi:<https://doi.org/10.14201/hedu202039313335>
- Tigse Parreño, C. M. (2019). El constructivismo, según bases teóricas de César Coll. *Revista Andina de Educación*, 25-28. doi:<https://doi.org/10.32719/26312816.2019.2.1.4>
- Umaña Altamirano, M. J., Miranda Jañab, C. E., y Osorio González, F. (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*, 19(41), 29 - 42. doi:<https://10.21703/rexe.20201941umaña2>

ANEXOS

Anexo 1. Instrumentos de recolección de datos Encuesta aplicada a los estudiantes de tercer y cuarto grado:

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “SOSENA BARREZUETA DE ZAMORA”

Tema: Material didáctico Montessori para la enseñanza de la multiplicación, estudiantes tercer y cuarto grado, Escuela “Sosena Barrezueta de Zamora”, 2022-2023.

Objetivo: Recopilar información mediante una encuesta para la representación de los datos en gráficos estadísticos.

Instrucción:

- Lea determinadamente las preguntas y responda según su criterio.
- Marque con una x la respuesta.
- Elija las opciones que considere correctas.

Datos Informativos

Nombre del estudiante:

Nombre de los entrevistadores: Genesis Calva, Gigi Patiño

Fecha:

Curso:

1. ¿Cuál es el principal problema que presentas al aprender a resolver multiplicaciones?

- () No consigue aprenderse todas las tablas de multiplicar
- () Confusión de la ubicación del multiplicador
- () Falta de motivación en el aprendizaje de la matemática
- () Confundir la tabla del 0 por la del 1.
- () No respetar el orden de los espacios de los resultados en la multiplicación de más de 2 dígitos.
- () Mal uso del llevando en la multiplicación de más de 2 dígitos

2. ¿Cuál es el motivo por el que se le dificulta el proceso para resolver ejercicios de multiplicación?

- () Enseñanza repetitiva
- () No logra aprenderse el proceso para resolver una multiplicación
- () No refuerza la temática de la multiplicación
- () No consigue llevar a la vida real lo aprendido

3. ¿Cuál es el material que utiliza su docente para la enseñanza de la multiplicación?

- Pizarrón
- Texto Integrado
- Abaco
- Fichas educativas

4. ¿Cómo consideras las clases con el material que utiliza el docente?

- Clases monótonas
- Clases regulares

5. ¿Cuál crees que de todos los materiales que se mencionan te gustaría utilizar para el aprendizaje de la multiplicación?

- Marco Multiplicativo
- Tarjetas interactivas
- Tabla Pitagórica

6. ¿Qué beneficios crees que puedas tener con la aplicación del material didáctico Montessori en el aprendizaje de la multiplicación?

- Aprenderías a interpretar problemas de multiplicación basados en la vida cotidiana
- Resolvería problemas matemáticos por sí mismo
- Participaciones dinámicas
- Se sentiría motivado para aprender

Guía de Observación:

GUIA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA A LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “SOSENA BARREZUETA DE ZAMORA”

Nombres:

Curso:

TEMA: Material Didáctico Montessori Para La Enseñanza De La Multiplicación, Estudiantes Tercer Y Cuarto Grado, Escuela “Sosena Barrezueta De Zamora”, 2022-2023.

Objetivo: Recopilar información mediante la observación de clases|tabulando los datos en gráficos estadísticos.

Nº.	Dimensión 1 Problemas que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	OBSERVACION
1	Falta de retención de las tablas de multiplicar				
2	Confusión de la ubicación del multiplicador				
3	Falta de motivación docente en la enseñanza-aprendizaje de la matemática				
4	Confundir la tabla del 0 por la del 1.				
5	No respetar el orden de los espacios de los resultados en la multiplicación de más de 2 dígitos.				
6	Mal uso del llevando en la multiplicación de más de 2 dígitos				
	Dimensión 2 Causas de las dificultades que presentan los estudiantes en el proceso de resolución de ejercicios de multiplicación	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	OBSERVACION
7	Metodología tradicional y monótona				
8	Escasa asimilación de las operaciones matemáticas				
9	Atención inadecuada de los estudiantes de acuerdo a sus particularidades				
10	Inactiva participación de los representantes en el acompañamiento de los estudiantes				
11	Bajo desarrollo de la representación mental para la resolución de problemas matemáticos				
	Dimensión 3 Material comúnmente utilizado por el docente para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	OBSERVACIÓN
13	Pizarrón				
14	Libro de texto				
15	Abaco				
16	Fichas tradicionales				
	Dimensión 4 Resultados obtenidos con la aplicación de los materiales comunes utilizados por el docente	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	OBSERVACION
19	Clase mecánica, monótona y confusa				
20	Clases regulares				

Entrevista:

ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE TERCER Y CUARTO GRADO EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “SOSENA BARREZUETA DE ZAMORA”

TEMA: Material didáctico Montessori para la enseñanza de la multiplicación, estudiantes tercer y cuarto grado, Escuela “Sosena Barrezueta de Zamora”, 2022-2023.

Objetivo: Recopilar información mediante una entrevista para la representación de los datos en gráficos estadísticos.

Instrucción:

Lea determinadamente las preguntas y responda según su criterio.

Datos Informativos

Institución: Escuela de Educación General Básica “Sosena Barrezueta de Zamora”

Nombres y apellidos:

Título profesional:

Años de experiencia como docente:

Curso o año de educación básica en el que trabaja:

1. ¿Qué dificultades tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación?

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

2. ¿Cuál considera usted que es la principal causa de las dificultades que presentan los estudiantes en el proceso de resolución de ejercicios de multiplicación?

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

3. ¿Qué material es comúnmente utilizado por Ud. para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas?

4. ¿Cuál es el resultado obtenido con la aplicación de los materiales mayormente utilizados por Ud.?

5. Elija según la lista de opciones ¿Cuál considera Ud. que es el material didáctico Montessori adecuado para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas?

- Marco Multiplicativo
- Tarjetas interactivas
- Tabla Pitagórica

6. ¿Cuál considera Ud. que es el Beneficio de la aplicación del material didáctico Montessori para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas?

Anexo 2: Matrices de investigación

Matriz de delimitación del tema

Campo de investigación	Variable dependiente	Variable independiente	Alcance geográfico	Alcance poblacional	Enfoque teórico	Alcance práctico	Temporalidad
Didáctico	Enseñanza de la multiplicación	Material didáctico Montessori	Escuela: "Sosena Barrezueta Zamora"	4 docentes 104 estudiantes entre tercer y cuarto.	Activo inclusivo	Propuesta Elaboración de un Material didáctico Montessori para la enseñanza de la multiplicación.	2022-2023
DELIMITACIÓN DEL TEMA: Material didáctico Montessori para la enseñanza de la multiplicación, estudiantes tercer y cuarto grado, escuela "Sosena Barrezueta de Zamora", 2022-2023.							

Activar Windows

Matriz de justificación

CRITERIOS TEÓRICOS	CRITERIOS SOCIALES	CRITERIOS INSTITUCIONALES	CRITERIOS PERSONALES	CRITERIOS OPERATIVOS
La presente investigación tiene como enfoque teórico la enseñanza-aprendizaje desde el enfoque teórico-práctico de María Montessori como principal precursora del aprendizaje activo y participativo proponiendo el uso de materiales didácticos.	La presente investigación está enfocada en el uso de material didáctico Montessori con la finalidad de compartir una enseñanza viable, dinámica e innovadora en el aprendizaje de la multiplicación en estudiantes del Cuarto grado propiciando su desarrollo cognitivo mediante el razonamiento de problemas que son apoyados en materiales didácticos significativos.	La utilización del material didáctico Montessori para la enseñanza de la multiplicación tendrá un impacto significativo porque brinda nuevos conocimientos de forma dinámica dejando de lado lo tradicional, a través de la elaboración de un material didáctico que fomente la enseñanza activa, para el desarrollo de la capacidad de retención y el razonamiento matemático.	El tema propuesto es de interés personal debido a que en nuestras prácticas laborales y como futuros docentes de la carrera de educación básica hemos observado que la multiplicación es uno de los temas que más les cuesta comprender a los estudiantes, pues muchas veces esto contribuye a la desmotivación y dejar vacíos en el aprendizaje de los niños.	La investigación planteada se justifica en bases sólidas, por lo que, contamos con fuentes bibliográficas fiables, recursos económicos pertinentes, el acceso a diversa información bibliográfica y de campo, además, la disponibilidad de tiempo para su correcta elaboración y el asesoramiento guiado por nuestra tutora de tesis función necesaria para culminar con éxito la investigación.

Matriz de problemas

TEMA: Material didáctico Montessori para la enseñanza de la multiplicación en estudiantes de tercer y cuarto grado, escuela "Sosena Barrezueta De Zamora, 2022-2023.			
PROBLEMA CENTRAL	PROBLEMAS COMPLEMENTARIOS		
	Problema Particular 1	Problema Particular 2	Problema Particular 3
¿Cómo incide el uso del material didáctico Montessori en la enseñanza de la multiplicación, en los estudiantes de tercer y cuarto grado, escuela "Sosena Barrezueta de Zamora", 2022-2023?	¿Cuáles son los principales problemas que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación, en estudiantes de tercer y cuarto grado, escuela "Sosena Barrezueta De Zamora", 2022-2023??	¿Cuáles son los materiales didácticos que utilizan los docentes en la enseñanza de la multiplicación, en el tercer y cuarto grado, escuela "Sosena Barrezueta de Zamora", 2022-2023??	¿Cuáles son los materiales didácticos de María Montessori que deben utilizar los docentes en la enseñanza de la multiplicación, en estudiantes de tercer y cuarto grado, escuela "Sosena Barrezueta de Zamora", 2022-2023

Matriz de problemas y Objetivos

TEMA: Material didáctico Montessori para la enseñanza de la multiplicación en estudiantes de tercer y cuarto grado, escuela "Sosena Barrezueta De Zamora, 2022-2023.			
PROBLEMA CENTRAL	PROBLEMAS COMPLEMENTARIOS		
	Problema Particular 1	Problema Particular 2	Problema Particular 3
¿Cómo incide el uso del material didáctico Montessori en la enseñanza de la multiplicación, en los estudiantes de tercer y cuarto grado, escuelas "Sosena Barrezueta de Zamora", 2022-2023?	¿Cuáles son los principales problemas que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación, en el cuarto grado de las escuelas "Sosena Barrezueta De Zamora", 2022-2023??	¿Cuáles son los materiales didácticos que utilizan los docentes en la enseñanza de la multiplicación, en el tercer y cuarto grado, escuelas "Sosena Barrezueta de Zamora" 2022-2023?	¿Cuáles son los materiales didácticos de María Montessori que deben utilizar los docentes en la enseñanza de la multiplicación, en estudiantes de tercer y cuarto grado, escuelas "Sosena Barrezueta de Zamora", 2022-2023
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
	Objetivo específico 1	Objetivo específico 2	Objetivo específico 3
¿Analizar la incidencia del uso del material didáctico Montessori en la enseñanza de la multiplicación, en los estudiantes de tercer y cuarto grado, escuela "Sosena Barrezueta De Zamora", 2022-2023?	Identificar los principales problemas que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación, en el tercer y cuarto grado de la escuela "Sosena Barrezueta De Zamora", 2022-2023.?	¿Indicar los materiales didácticos que utilizan los docentes en la enseñanza de la multiplicación, en el tercer y cuarto grado, escuela "Sosena Barrezueta De Zamora", 2022-2023??	¿Deducir los materiales didácticos de María Montessori que deben utilizar los docentes en la enseñanza de la multiplicación, en estudiantes de tercer y cuarto grado, escuela "Sosena Barrezueta De Zamora", 2022-2023

Matriz de guion esquemático

TEMA: Material didáctico Montessori para la enseñanza de la multiplicación en estudiantes de tercer y cuarto grado, escuela “Sosena Barrezueta De Zamora, 2022-2023.	
Variable Dependiente	Variable Independiente
<p>1.5.1. La enseñanza de la Multiplicación en Educación Básica</p> <p>1.5.1.1. Enseñanza aprendizaje de la multiplicación</p> <p>1.5.1.2. Factores que inciden en la enseñanza de la multiplicación</p> <p>1.5.1.3. Principales problemas que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación</p>	<p>1.5.2. Material didáctico Montessori</p> <p>-Definición</p> <p>-Características del Material didáctico Montessori</p> <p>-Áreas Montessori</p> <p>-Beneficios</p> <p>1.5.2.1. Materiales didácticos utilizados por los docentes en la enseñanza de la multiplicación</p> <p>1.5.2.2. Materiales didácticos Montessori diseñados para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación</p>

Matriz de problemas e hipótesis

TEMA: Material didáctico Montessori para la enseñanza de la multiplicación en estudiantes de tercer y cuarto grado, escuela “Sosena Barrezueta De Zamora, 2022-2023.			
Problema Central	Problema Particular 1	Problema Particular 2	Problema Particular 3
¿Cómo incide el uso del material didáctico Montessori en la enseñanza de la multiplicación, en los estudiantes de tercer y cuarto grado, escuela “Sosena Barrezueta de Zamora”, 2022-2023?	¿Cuáles son los principales problemas que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación, en el cuarto grado en la escuela “Sosena Barrezueta De Zamora”, 2022-2023??	¿Cuáles son los materiales didácticos que utilizan los docentes en la enseñanza de la multiplicación, en el tercer y cuarto grado, escuela “Sosena Barrezueta de Zamora”, 2022-2023?	¿Cuáles son los materiales didácticos de María Montessori que deben utilizar los docentes en la enseñanza de la multiplicación, en estudiantes de tercer y cuarto grado, escuela “Sosena Barrezueta de Zamora”, 2022-2023?

Hipótesis	Hipótesis Particular 1	Hipótesis Particular 2	Hipótesis Particular 3
El material didáctico Montessori incide significativamente en la enseñanza aprendizaje de la multiplicación, debido a que brindan mayor participación de los estudiantes, fomentando su interés y desarrollo de destrezas cognitivas para generar interacción, motivación y autonomía al momento de adquirir conocimientos.	Los principales problemas que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación son: la falta de retención de las tablas de multiplicar, confusión en el proceso de resolución en la multiplicación y desmotivación al aprender a multiplicar, debido a las estrategias de enseñanza monótonas, que no generan aprendizajes significativos.	Los materiales didácticos que utilizan actualmente los docentes en la enseñanza de la multiplicación son: el pizarrón, el texto integrado, el ábaco y fichas educativas que limitan de forma mecánica, repetitiva y poco interactiva, generando al momento de resolver un problema.	Los materiales didácticos Montessori que deben utilizar los docentes en la enseñanza de la multiplicación son: las tarjetas interactivas, tabla pitagórica y el marco multiplicativo, debido a que permiten el desarrollo cognitivo e independencia en el aprendizaje significativo, participaciones dinámicas y asimilación personalizada.

Procedimiento Operativo

PROCEDIMIENTO	ENFOQUE	NIVEL	MODALIDAD	UNIDADES	UNIVERSO	MUESTRA
<ul style="list-style-type: none"> • Delimitación del tema • Problematicación • Objetivos • Revisión y selección de artículos científicos • Elaboración del marco teórico • Elaboración hipótesis • Operacionalización de variables • Universo, muestra, unidades de investigación • Elaboración de instrumentos • Recolección de información de campo • Tabulación • Conclusiones • Recomendaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuanti • cualito 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicativo • Descriptivo • Relacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Documental • De campo 	<ul style="list-style-type: none"> • Docentes • Estudiantes 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Docentes • 104 Estudiantes 	<ul style="list-style-type: none"> • SE REQUIERO MUESTRO PORQUE EL UNIVERSO ES MAYOR A 100

Conceptualización de variables

TEMA: MATERIAL DIDÁCTICO MONTESSORI PARA LA ENSEÑANZA DE LA MULTIPLICACIÓN, ESTUDIANTES TERCER Y CUARTO GRADO, ESCUELA "SOSENA BARREZUETA DE ZAMORA", 2022-2023.	
VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLE INDEPENDIENTE
Burbano et al., (2021) es aquel material que favorece el contexto a trabajar el cual es previamente diseñado por el docente, también, considera aquellos aspectos imprescindibles como el ambiente ordenado, estético, y equipado de diverso material concreto que favorezca el aprendizaje escolar (pág. 557).	Por medio de la investigación del autor Reyes, (2020) menciona que la enseñanza aprendizaje de la multiplicación es el apoyo del docente en cuanto al dominio de las tablas y el manejo del material para llegar a la adquisición del conocimiento por parte de los niños (pág. 2). Por consiguiente, es la capacidad cognitiva y didáctica que se brinda en el contexto áulico a fin de garantizar la eficacia del procesamiento de información, de forma de que favorezcan la potenciación del pensamiento lógico.

Variables técnicas e instrumentos

VARIABLES 1	INDICADORES	DIMENSIONES	TÉCNICAS - INSTRUMENTOS
ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN	PROBLEMAS QUE TIENEN LOS ESTUDIANTES EN EL APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> El desconocimiento de las tablas de multiplicar Confusión en el proceso de resolución en la multiplicación Desmotivación al aprender a multiplicar 	T. ENTREVISTA DOCENTES I. Guía de entrevista T. ENCUESTA ESTUDIANTES I. Cuestionario T. OBSERVACIÓN P.E.A. I. Guía de observación
	ERRORES COMUNES AL MOMENTO DE RESOLVER EJERCICIOS DE MULTIPLICACION	<ul style="list-style-type: none"> No saber que el producto de un número por cero da como resultado el mismo número el no respetar el espaciado correspondiente colocar de forma inversa las decenas y unidades cuando se lleva 	T. ENTREVISTA DOCENTES I. Guía de entrevista T. ENCUESTA ESTUDIANTES I. Cuestionario T. OBSERVACIÓN P.E.A. I. Guía de observación
	CAUSAS DE LAS DIFICULTADES QUE PRESENTAN LOS ESTUDIANTES EN EL PROCESOS DE RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS DE MULTIPLICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Estrategias de enseñanza tradicionales y monótonas El número de estudiantes por aula Intervención escasa de los progenitores No desarrollar la habilidad de representación mental 	T. ENTREVISTA DOCENTES I. Guía de entrevista T. ENCUESTA ESTUDIANTES I. Cuestionario T. OBSERVACIÓN P.E.A. I. Guía de observación

VARIABLES 2	INDICADORES	DIMENSIONES	TÉCNICAS - INSTRUMENTOS
MATERIAL DIDACTICO MONTESSORI	MATERIAL DIDÁCTICO COMÚNMENTE UTILIZADO POR EL DOCENTE	a. Pizarrón b. Libro texto oficial c. Abaco d. Fichas educativas	T. ENTREVISTA DOCENTES I. Guía de entrevista T. ENCUESTA ESTUDIANTES I. Cuestionario T. OBSERVACIÓN P.E.A. I. Guía de observación
	RESULTADOS OBTENIDOS CON LA APLICACIÓN DEL MATERIAL DIDACTICO ACTUALMENTE UTILIZADO POR EL DOCENTE	a. Clases regulares b. Clase mecánica, monótona	T. ENTREVISTA DOCENTES I. Guía de entrevista T. ENCUESTA ESTUDIANTES I. Cuestionario T. OBSERVACIÓN P.E.A. I. Guía de observación
	TIPOS DE MATERIAL DIDACTICO MONTESSORI	<ul style="list-style-type: none"> Tarjetas interactivas Tabla pitagórica Marco multiplicativo 	T. ENTREVISTA DOCENTES I. Guía de entrevista T. ENCUESTA ESTUDIANTES I. Cuestionario
	BENEFICIOS DEL MATERIA DIDÁCTICO MONTESSORI	<ul style="list-style-type: none"> El desarrollo cognitivo independencia en el aprendizaje significativo Participaciones dinámicas Asimilación personalizada 	T. ENTREVISTA DOCENTES I. Guía de entrevista T. ENCUESTA ESTUDIANTES I. Cuestionario

Matriz de verificación de hipótesis

Hipótesis particular 1	Verificación de hipótesis particular 1
<p>Los principales problemas que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación son: el desconocimiento de las tablas de multiplicar, confusión en el proceso de resolución en la multiplicación y desmotivación al aprender a multiplicar, debido a las estrategias de enseñanza monótonas, que no generan aprendizajes significativos.</p>	<p>La hipótesis particular 1 que textualmente dice: Los principales problemas que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación son: la falta de retención de las tablas de multiplicar, confusión en el proceso de resolución en la multiplicación y desmotivación al aprender a multiplicar, debido a las estrategias de enseñanza monótonas, que no generan aprendizajes significativos, por consiguiente, se ha verificado totalmente en base a la investigación de campo, siendo representados en el cuadro 1-2 de la encuesta, literal A-B en la entrevista.</p>
Hipótesis particular 2	Verificación de hipótesis particular 2
<p>Los materiales didácticos que utilizan actualmente los docentes en la enseñanza de la multiplicación son: el pizarrón, el texto integrado, el ábaco y fichas educativas que limitan el aprendizaje convirtiéndolo en mecánico, repetitivo y poco interactivo, generando desinterés y confusión al momento de resolver un problema.</p>	<p>La hipótesis particular 2 que idénticamente menciona: Los materiales didácticos que utilizan actualmente los docentes en la enseñanza de la multiplicación son: el pizarrón, el texto integrado, el ábaco y fichas educativas que limitan el aprendizaje convirtiéndolo en mecánico, repetitivo y poco interactivo, generando desinterés y confusión al momento de resolver un problema, por ende, se ha sido comprobado totalmente de acuerdo a los instrumentos utilizados, mismos que se encuentran plasmados en el cuadro 3-4 de la encuesta y literal C-D de la entrevista.</p>
Hipótesis particular 3	Verificación de la hipótesis particular 3
<p>Los materiales didácticos Montessori que deben utilizar los docentes en la enseñanza de la multiplicación son: las tarjetas interactivas, tabla pitagórica y el marco multiplicativo, debido a que permiten el desarrollo cognitivo e independencia en el aprendizaje significativo, participaciones dinámicas y asimilación personalizada.</p>	<p>La hipótesis particular 3 que literalmente expresa que: Los materiales didácticos Montessori que deben utilizar los docentes en la enseñanza de la multiplicación son: las tarjetas interactivas, tabla pitagórica y el marco multiplicativo, debido a que permiten el desarrollo cognitivo e independencia en el aprendizaje significativo, participaciones dinámicas y asimilación personalizada., por lo tanto, se ha justificado totalmente, los cuales se evidencian 5-6 de la encuesta, literal E-F de la entrevista.</p>

Matriz de objetivos-conclusiones

Objetivos	Conclusiones
Identificar los principales problemas que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación, en el tercer y cuarto grado de la escuela "Sosena Barrezueta De Zamora", 2022-2023.	Los principales problemas que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación son: la falta de retención de las tablas de multiplicar, confusión en el proceso de resolución en la multiplicación y desmotivación al aprender a multiplicar,
Indicar los materiales didácticos que utilizan los docentes en la enseñanza de la multiplicación, en estudiantes de tercer y cuarto grado de la escuela "Sosena Barrezueta De Zamora", 2022-2023	Los materiales didácticos que utilizan los docentes en la enseñanza de la multiplicación son: el pizarrón, el texto integrado, fichas educativas y el ábaco.
Establecer los materiales didácticos de María Montessori que deben utilizar los docentes en la enseñanza de la multiplicación, en estudiantes de tercer y cuarto grado de la escuela "Sosena Barrezueta De Zamora", 2022-2023.	Los materiales didácticos de María Montessori que deben utilizar los docentes en la enseñanza de la multiplicación son: las tarjetas interactivas, tabla pitagórica y el marco multiplicativo.

Matriz de conclusiones-recomendaciones

Conclusiones	Recomendaciones
Los principales problemas que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación son: la falta de retención de las tablas de multiplicar, confusión en el proceso de resolución en la multiplicación y desmotivación al aprender a multiplicar,	Que los estudiantes que presenten problemas en el aprendizaje de la multiplicación se les brinde tutorías por parte del docente y materiales didácticos adecuados a la asignatura.
Los materiales didácticos que utilizan los docentes en la enseñanza de la multiplicación son: el pizarrón, el texto integrado y el ábaco.	Que los docentes del área de matemáticas apliquen materiales didácticos para que a los estudiantes se les facilite el procesamiento de la información y la optimización del pensamiento lógico.
Los materiales didácticos de María Montessori que deben utilizar los docentes en la enseñanza de la multiplicación son: las tarjetas interactivas, tabla pitagórica y el marco multiplicativo	Que docentes utilicen materiales didácticos de María Montessori como: las tarjetas interactivas, tabla pitagórica y el marco multiplicativo, de esta forma, el niño se convertirá en el protagonista de su propio aprendizaje debido a que asimila lo enseñado de forma divertida.

Anexo 3: Resultados de la investigación de campo

Resultados de la entrevista dirigida a los docentes de tercer y cuarto grado de la escuela EGB “Sosena Barrezueta de Zamora”

La entrevista tuvo como propósito conocer la incidencia de los materiales utilizados por los docentes en el área de las matemáticas y los resultados con la aplicación de los mismos, para llevar a cabo esto, se elaboró un cuestionario de preguntas mismo que consta de 6 preguntas, posteriormente se solicitó al educador su participación para recopilar los datos necesarios.

a) ¿Qué dificultades tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación?

Las principales dificultades son la incompleta retención de las tablas de multiplicar, confunden el lado del multiplicador por donde se debe empezar a operar, el espaciado al obtener el productor de cada cifra, olvidan la cantidad que llevan.

b) ¿Cuál considera usted que es la principal causa de las dificultades que presentan los estudiantes en el proceso de resolución de ejercicios de multiplicación?

El acompañamiento de los padres de familia para el repaso de las tablas de multiplicar.

c) ¿Qué material es comúnmente utilizado por usted para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas?

El material que uso generalmente es el pizarrón, el texto integrado, fichas educativas y el ábaco.

d) ¿Cuál es el Resultado obtenido con la aplicación de los materiales mayormente utilizados por usted?

Considero que mis clases son regulares evidenciando la existencia de alumnos que no logran asimilar la multiplicación, ni se sienten motivados por aprender por lo que es necesario la utilización de un material diferente a los habituales.

e) Elija según la lista de opciones ¿Cuál considera usted que es el material didáctico Montessori adecuado para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas?

Son las tarjetas interactivas, tabla pitagórica y el marco multiplicativo, generando confianza en la adquisición de conocimientos sin temor a equivocarse, pero haciéndole ver sus errores para evitarlos posteriormente.

f) ¿Cuál considera usted que sería el beneficio de la aplicación del material didáctico Montessori para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas?

Facilitarían el desarrollo de la representación mental, el aprendizaje autónomo, participaciones interactivas, motivación por aprender.

Resultados de la encuesta dirigida a los estudiantes de tercer y cuarto grado en la escuela EGB “Sosena Barrezueta de Zamora”

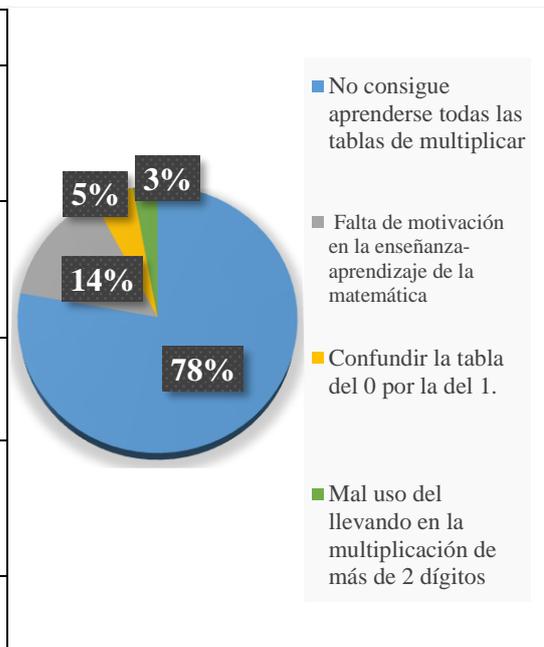
Pregunta 1.

¿Cuál es el principal problema que presentas al aprender a resolver multiplicaciones?

Cuadro 1: Principal problema al aprender a multiplicar

Gráfico 1: Principal problema al aprender a multiplicar

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
No consigue aprenderse todas las tablas de multiplicar	81	78
Falta de motivación en el aprendizaje de la multiplicación	15	14
Confundir la tabla del 0 por la del 1.	5	5
Mal uso del llevando en la multiplicación de más de 2 dígitos	3	3
Total	104	100



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Autoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En base a la encuesta, el 78% equivalente a 81 estudiantes contestaron que representan problemas para retener las tablas de multiplicar, el 14% igual a 15 discentes respondieron que no sienten la motivación por aprender, el 5 % equivalente a 5 niños expresaron que confunden la tabla del cero por la del uno, el 3% igual a 3 estudiantes manifestaron que aplican mal el llevando en aquellas multiplicaciones de más de dos dígitos.

La mayor parte de los estudiantes mencionaron que las tablas de multiplicar son un tema complejo, por lo que se les dificulta al momento de resolver operaciones matemáticas, por lo tanto, cada una de estas dificultades representan vacíos en los dos niveles educativos tercer y cuarto grado, viéndose la necesidad de aplicar estrategias pertinentes para el mejoramiento de dicha cuestión.

Pregunta 2.

¿Cuál es el motivo principal por el que se le dificulta el proceso para resolver ejercicios de multiplicación?

Cuadro 2: Principales dificultades al aprender el proceso de multiplicación

Gráfico 2: Principales dificultades al aprender el proceso de multiplicación

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Enseñanza monótona	41	41
No logra aprenderse el proceso para resolver una multiplicación	54	54
No refuerza la temática de la multiplicación	5	1
No consigue llevar a la vida real lo aprendido	4	4
Total	104	100



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Autoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del total de encuestados, el 54% equivalente a 54 estudiantes mencionaron que no consiguen retener todo el proceso para resolver una multiplicación, el 41% igual a 41 educandos expresaron que se les brinda una enseñanza monótona, el 4% de estudiantes no consigue llevarlo a situaciones de la vida real lo aprendido, el 1% igual a 4 alumnos dijeron que no se refuerza lo suficiente la multiplicación.

Por ende, es fundamental considerar que al ser el proceso de la multiplicación un tema complejo para los educandos se debe emplear el uso de materiales didácticos que permitan su comprensión en cuanto a proceso y generen interés al estudiante para que de esta manera refuercen la temática en casa y en clase la enseñanza sea dinámica, contribuyendo al desarrollo del pensamiento matemático.

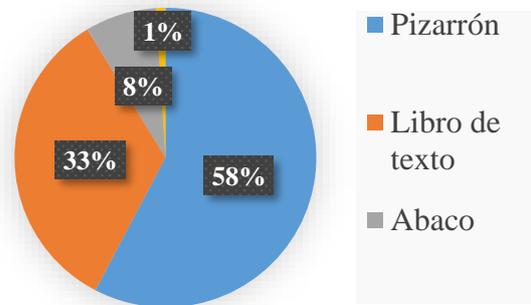
Pregunta 3.

¿Cuál es el material que utiliza el docente para la enseñanza de la multiplicación?

Cuadro 3: Material que utiliza habitualmente el docente para la enseñanza de la multiplicación

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Pizarrón	60	58
Texto integrado	35	33
Abaco	9	9
Total	104	100

Gráfico 3: Material que utiliza habitualmente el docente para la enseñanza de la multiplicación



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Autoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 58% equivalente a 60 estudiantes señalaron que el pizarrón es el material comúnmente utilizado en la enseñanza de la multiplicación, el 33% correspondiente a 35 docentes expusieron que el texto integrado es el que tiene más uso por parte de los docentes, y finalmente el 9% igual a 9 niños señalaron que el ábaco es el instrumento que facilita la explicación de contenidos.

El porcentaje más alto fue el uso del pizarrón como el material mayormente manipulado para la enseñanza de la multiplicación. Por consiguiente, este recurso monótono es más utilizado para instruir y transmitir los contenidos, lo que provoca una enseñanza transitoria, y que no genera un aprendizaje para toda la vida del estudiante, puesto a que es conveniente el uso de variados materiales para una clase dinámica.

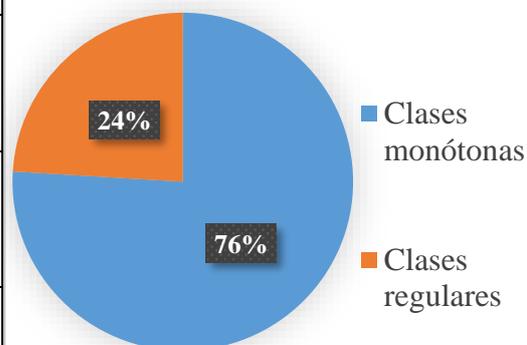
Pregunta 4.

¿Cuál es el tipo de clase que recibe según el material que utiliza el docente?

Cuadro 4: Tipo de clase que recibe según el material que utiliza el docente

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Clases monótonas	79	76
Clases regulares	25	24
TOTAL	104	100

Gráfico 4: Tipo de clase que recibe según el material que utiliza el docente



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Autoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos sobre el tipo de clases que se consigue por la utilización del material didáctico que utiliza actualmente el docente se tiene que el 24% representado por 25 estudiantes consideran que las clases son regulares, mientras que, el 76% correspondiente a 79 estudiantes manifiestan que las clases son monótonas.

A través de los datos obtenidos se afirma que las clases de los docentes de la institución son monótonas debido al material didáctico habitual que utilizan lo que provoca un aprendizaje redundante, viéndose necesario el uso de materiales didácticos interactivo que llamen la atención del estudiante para obtener mejores resultados.

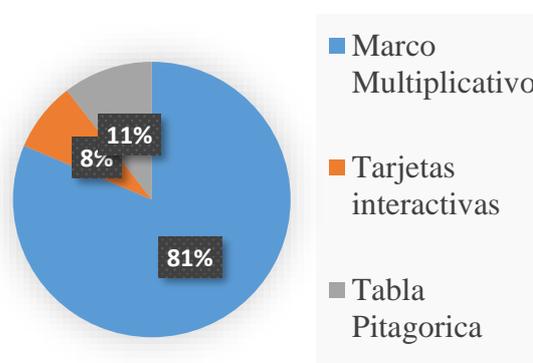
Pregunta 5.

¿Cuáles son los materiales Montessori que te gustaría que utilizara tu docente para la enseñanza de la multiplicación?

Cuadro 5: Materiales Montessori que te gustaría que utilizara tu docente para la enseñanza de la multiplicación

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Marco Multiplicativo	81	81
Tarjetas interactivas	12	11
Tabla Pitagórica	11	8
Total	104	100

Gráfico 5: Materiales Montessori que te gustaría que utilizara tu docente para la enseñanza de la multiplicación



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Autoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los datos obtenidos el 8% que corresponde a 11 estudiantes han manifestado que les gustaría que su docente utilizara la tabla pitagórica para la enseñanza de la multiplicación, mientras que, un 11% que corresponde a 12 estudiantes se inclinan por las tarjetas interactivas y finalmente un 81% que corresponde a 81 estudiantes están de acuerdo con que el material didáctico que les gustaría que su docente utilizara es el marco multiplicativo Montessori.

A través de los datos obtenidos se declara que la mayoría de estudiantes consideran que el material didáctico que les gustaría que el docente use son; las tarjetas interactivas, tabla pitagórica y el marco multiplicativo, esto debido a que son materiales didácticos interactivos que llaman la atención del estudiante por su aplicabilidad al ser materiales que potencian su autonomía siendo los protagonistas, constructores de su aprendizaje, mientras que, el docente consolida y guía al estudiante, por tanto, es importante considerar su aplicación en el aula para lograr aprendizajes significativos.

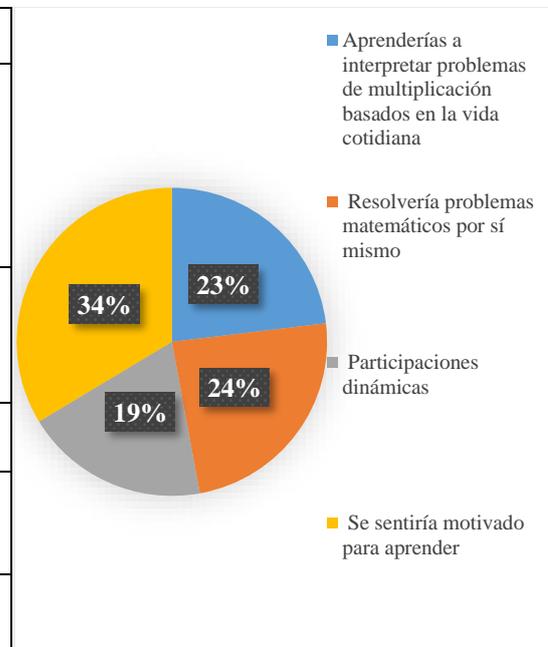
Pregunta 6.

¿Cuál crees que sería el beneficio que obtendrías con la aplicación del material didáctico Montessori en el aprendizaje de la multiplicación?

Cuadro 6: Beneficios del material didáctico Montessori en el aprendizaje de la multiplicación

Gráfico 6: Beneficios del material didáctico Montessori en el aprendizaje de la multiplicación

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Aprenderías a interpretar problemas de multiplicación basados en la vida cotidiana	24	23
Resolvería problemas de multiplicación por sí mismo	25	24
Participaciones dinámicas	20	19
Se sentiría motivado para aprender	35	34
Total	104	100



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Autoras

ANÁLISIS E INTERPRETACIONES

Según los datos obtenidos se tiene que un 19% que corresponde a 20 estudiantes manifiestan que uno de los beneficios que tendrían con el uso del material didáctico Montessori en la enseñanza de la multiplicación es la participación dinámica, un 23% que corresponde a 24 estudiantes dictan que aprenderían a interpretar los problemas de la multiplicación relacionándolos en la vida cotidiana, el 24% correspondiente a 25 estudiantes manifiestan que resolverían problemas de multiplicación por si solos, y finalmente, un 34% conveniente a 35 estudiantes manifiestan que se sentirían motivados para aprender.

Los resultados obtenidos sobre los beneficios que se conseguirían a partir del uso del material didáctico Montessori por parte del docente en la enseñanza de la multiplicación establecen que se sentirían motivados para aprender y resolverían problemas de multiplicación por si solos esto se lograría, debido a que, son materiales interactivos Montessori que contribuyen a un aprendizaje dinámico y que favorecen sus capacidades cognitivas de resolución de problemas, atención, razonamiento, entre otras competencias que son necesarias para su correcto desarrollo y comprensión matemática.

Resultados de la guía de observación dirigida a los docentes y estudiantes de tercer y cuarto grado de la escuela EGB “Sosena Barrezueta de Zamora”

Guía de observación

La guía de observación aplicada tuvo como objetivo el adquirir información sobre los materiales didácticos que utilizan los docentes en la enseñanza de las Matemáticas, para ello, se elaboró el instrumento de evaluación con el fin de conocer cuáles son los materiales que mayormente utilizan y como responden los niños ante su aplicación, ayudando a contrastar la información obtenida de la encuesta y la entrevista, se evidenciaron seis periodos académicos (6 clases) tomando cuatro dimensiones, obteniendo la siguiente información.

Dimensión 1: Problemas que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la multiplicación. Se observó que la mayoría de los estudiantes presentan dudas durante el aprendizaje de la multiplicación, puesto a que, no consigue recordar exactamente las tablas de multiplicar, mientras que, a veces confunden la ubicación del multiplicador, y existe un desinterés debido a la falta de motivación que tienen en aprender, lo que indica la necesidad del uso de material didáctico que permita el pensamiento lógico.

Dimensión 2: Causas de las dificultades que presentan los estudiantes en el proceso de resolución de ejercicios de multiplicación.

Se evidencio que aplica una metodología monótona, lo que provoca muchas de las veces una inconclusa retención del proceso, además, no se considerar la atención adecuada de acuerdo a las necesidades educativas del estudiante, todas estas cuestiones generan un bajo desarrollo de la representación mental.

Dimensión 3: Material comúnmente utilizado por el docente para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Se constató que siempre el docente utiliza el pizarrón, libro de texto y ábaco, mientras que a veces manejan las fichas tradicionales, llevando a una clase tradicional por lo cual es necesario la aplicación de materiales didácticos interactivos para generar una clase interactiva que salga de lo tradicional y así generar un aprendizaje eficaz.

Dimensión 4: Según lo observado se pudo determinar que las clases a partir del material que utiliza el docente son monótonas, siendo necesario tomar acciones pertinentes para que las clases impartidas por el docente sean interactivas y constructoras de aprendizaje dinámico con el uso de material Montessori.

Anexo 4: Oficios

Oficio N. °1: Modalidad de titulación

Machala, 30 de Mayo del 2022

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

Presente

De mi consideración

Yo, **Gigi Mishel Patiño Pogo**, estudiante del **Séptimo P.A.O.** paralelo "A" jornada diurna periodo 2022-1 de la carrera de Educación Básica me dirijo a Uds. Para dar a conocer que he procedido a seleccionar como MODALIDAD TITULACIÓN "TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR".

Información que doy a conocer para los fines legales correspondientes

Atentamente

C.I.0750188591

Patiño Pogo Gigi Mishel

Oficio N. °2: Conformación de equipos de trabajo de Titulación

Machaia, 30 de Mayo del 2022

Srs,

Loda. Nasly Tinoco Cuenca Mg. Sc.

COORDINADORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Dr. Alex Rivera Rios Mg. Sc.

COORDINADOR DE TITULACIÓN DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Presente

De mi consideración

Nosotras, **Gigi Mishel Patiño Pogo** y **Genesis Nicole Calva Chávez**, estudiantes del Séptimo P.A.O. paralelo "A" jornada diurna periodo 2022-1 de la carrera de Educación Básica nos dirigimos a Uds. para dar a conocer que de manera voluntaria hemos considerado realizar el trabajo de titulación en forma grupal.

Información que doy a conocer para los fines legales correspondientes

Atentamente



C.I. 0750188591

Patiño Pogo Gigi Mishel



.....

C.I. 0750188591

Calva Chávez Génesis Nicole

Oficio N. °3: Selección del tema de investigación

Machala, 30 de Mayo del 2022

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

Presente

De mi consideración

Nosotras, **PATIÑO POGO GIGI MISHEL** y **CALVA CHÁVEZ GÉNESIS NICOLE**, estudiantes del **SÉPTIMO PAO** paralelo "A" jornada diurna periodo 2022-1 de la carrera de Educación Básica me dirijo a Uds. para dar a conocer el tema seleccionado para la realización del trabajo de titulación **MODALIDAD TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR** previo a la obtención del título de Licenciados en Ciencias de la Educación Básica: "Material didáctico Montessori para la enseñanza de la multiplicación en estudiantes de Cuarto grado, escuelas "Sosena Barrezueta De Zamora", "Luz de América", 2022-2023".

Información que doy a conocer para los fines legales correspondientes

Atentamente



C.I: 0751032681
Génesis Calva Chávez



C.I.0750188591
Patiño Pogo Gigi Mishel

Oficio N. °4: Petición de Autorización a la Institución



Machala, 10 de Junio del 2022

Sr.

Lic. Joffre Ernesto Zaruma Pesantes

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "SOSENA BARREZUETA DE ZAMORA"

Presente

De mi consideración

Nosotras, Gigi Mishel Patiño Pogo, Génesis Nicole Calva Chávez, estudiantes del Séptimo P.A.O paralelo "A" jornada matutina periodo 2022 – 1 de la carrera de Educación Básica nos dirigimos a Ud. de la manera más comedida posible para solicitarle se nos permita realizar la investigación con la temática "Material didáctico Montessori para la enseñanza de la multiplicación en estudiantes de Cuarto grado, escuela de educación básica "Sosena Barrezueta De Zamora", 2022-2023", 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

C.I. 0750188591

Patiño Pogo Gigi Mishel

C.I. 0751032681

Calva Chávez Génesis Nicole

C.I. 0704006519

Lic. Tinoco Cuenca Nasly Paquita, Mg. Sc
Coordinadora de la carrera
de Educación Básica



DIDÁCTICA DE MATERIALES MONTESSORI PARA LA
ENSEÑANZA DE LA MULTIPLICACIÓN

AUTORES:

Calva Chávez Génesis Nicole

Patiño Pogo Gigi Mishel

TUTORES:

Lcda. Carmona Banderas Norma Carmen, Mgs. Sc.

Lcda. Jiménez Barreto Tania Del Roció, PhD.

Dr. Wilson Eladio Tinoco Izquierdo, PhD.

Índice

1.	INTRODUCCIÓN.....	88
2.	JUSTIFICACIÓN.....	89
3.	OBJETIVO.....	90
4.	TEMÁTICAS ESENCIALES – TEXTOS TERCER Y CUARTO GRADO DE EGB	90
5.	MATERIALES MONTESSORI EN RELACIÓN A LAS TEMÁTICAS.....	91
5.1	TABLERO PITAGÓRICO MONTESSORI	91
5.2	MARCO MULTIPLICATIVO	91
5.3	TARJETAS INTERACTIVAS	91
6.	FASE ELABORACIÓN MATERIAL MONTESSORI.....	91
6.1	TABLERO PITAGÓRICO MONTESSORI	91
6.2	MARCO MULTIPLICATIVO	93
6.3	TARJETAS INTERACTIVAS.....	95
7.	FASE IMPLEMENTACIÓN MATERIAL MONTESSORI.....	99
8.	FASE EVALUACIÓN MATERIAL MONTESSORI	102

1. INTRODUCCIÓN

La enseñanza en el área de las Matemáticas no debe ser asimilada como una asignatura estrecha que provoque apatía o miedo en los estudiantes por la complejidad que contienen ciertas temáticas, al contrario, debe concebirse como una disciplina teórica-práctica que requiere proporcionar los conocimientos de manera dinámica, reforzar la confianza docente-alumno para que el estudiante pierda el temor a equivocarse, despejar dudas que se presenten durante el proceso, por ello, es necesario que el educador aplique materiales didácticos adecuados a la materia, al contexto áulico y a las necesidades identificadas en los discentes, por tal motivo, es imprescindible la elaboración de una guía didáctica para la implementación de materiales de María Montessori para mejorar la enseñanza de la multiplicación en la escuela de educación básica "Sosena Barrezueta de Zamora".

Es fundamental destacar que los materiales son todos aquellos instrumentos de aprendizaje elaborados por los docentes a fin de servir como apoyo al procesamiento de la información adquirida teóricamente por parte del docente, de este modo, el aprendizaje se asimila y construye de una forma más dinámica siendo de gran importancia, puesto a que, las matemáticas son base elemental dentro de la sociedad ya que se aplica en todo contexto, además, el uso de material didáctico Montessori tiene algunas ventajas como: el desarrollo de la autonomía, intereses hacia la asignatura, mayor dominio en manipulación de materiales concretos, entre otros beneficios que fortalecen su psique permitiéndole desarrollar las capacidades necesarias para desenvolverse en cualquier situación que requiera.

Finalmente, es fundamental considerar el valor del material didáctico a utilizar, tomando como referencia el tema a enseñar, por ello, la presente guía se centra en la utilización de materiales didácticos Montessori que son específicos para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación. Cada uno de los materiales permite potenciar no solo el saber multiplicativo sino también su capacidad sensorial, criticidad, autonomía y al ser materiales autocorrectivos permiten que el educando no tenga temor al hecho de resolver o utilizar los materiales concretos lo que fomenta el amor e interés por los números.

2. JUSTIFICACIÓN

La presente guía didáctica brinda a los docentes de tercer y cuarto grado de la escuela de educación básica “Sosena Barrezueta de Zamora”, los procedimientos para un uso adecuado de los materiales didácticos dentro de una clase de multiplicación, de modo que los niños no tengan complejidad al resolver problemas de multiplicación y aprendan las tablas de multiplicar porque a través de materiales se fomenta una enseñanza más factible y motivacional, brindando puntos importantes en procesos de: ¿Cómo construirlos?, ¿En qué momento se pueden emplear? Y ¿Cómo evaluar su efectividad? A fin de obtener mejores resultados en el ambiente áulico.

Asimismo, la principal intención es proporcionar una fuente de apoyo a la práctica docente, fortaleciendo en su máximo esplendor el proceso de enseñanza aprendizaje en relación al proceso de multiplicación y las Matemáticas, tomando en cuenta las distintas formas de captación de cada uno de los niños que forman parte del aula, de igual manera, establecer las pautas necesarias para comprobar lo aprendido, una explicación sencilla y concreta en función al docente al momento de diseñar actividades que conciban una asimilación significativa.

Es fundamental aclarar que este compendio solamente puede aplicarse en modalidad presencial, en caso de la virtualidad, será requerido el apoyo continuo del padre de familia o tutor, además, los materiales expuestos pueden adaptarse a las actividades propuestas en los textos educativos y tienen relación con el currículo con énfasis en las competencias matemáticas, del mismo modo, se plantea la metodología ERCA con creatividad procesando información de forma constructiva donde el estudiante sea el protagonista de su propia cultivación de saberes que posteriormente serán adaptados en situaciones de la vida real por los mismos.

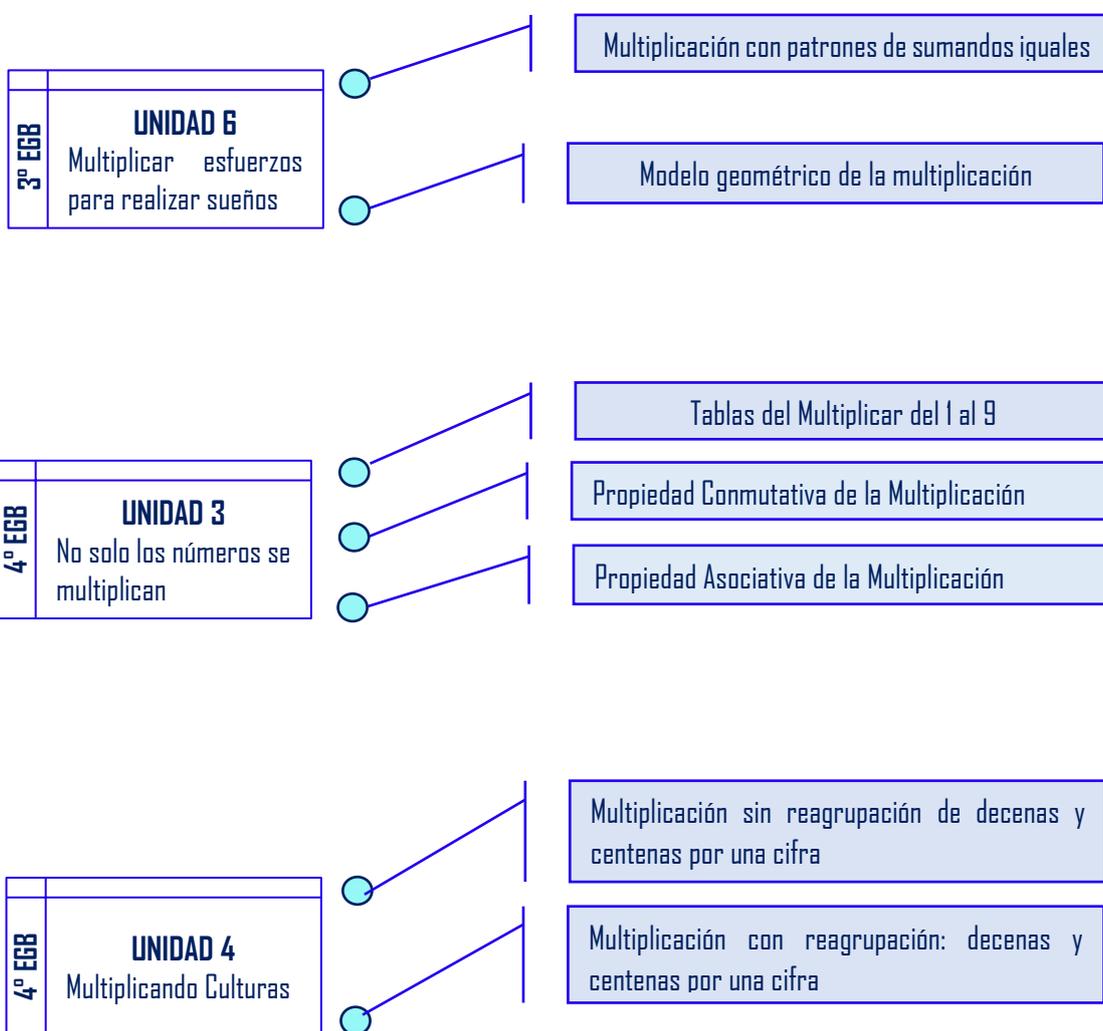
Es de gran relevancia el presente documento porque permite establecer los lineamientos para la aplicación de materiales didácticos interactivos en la enseñanza de la multiplicación tomando en consideración los materiales que propone María Montessori, los cuales son principales en la adquisición de conocimientos que tienen una misma finalidad al considerar al estudiante como un ser autónomo e independiente en su aprendizaje, generando capacidades cognitivas imprescindibles en el nivel elemental.

3. OBJETIVO

Fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación en estudiantes de Tercer y Cuarto grado de la escuela "Sosena Barrezueta de Zamora" mediante la aplicación de materiales didácticos Montessori como: marco multiplicativo, tarjetas interactivas y tablero Pitagórico Montessori para lograr la asimilación significativa en la temática.

4. TEMÁTICAS ESENCIALES – TEXTOS TERCER Y CUARTO GRADO DE EGB

Las temáticas a considerar que se encuentran enmarcadas como contenidos indispensables en los textos educativos son los siguientes:



5. MATERIALES MONTESSORI EN RELACIÓN A LAS TEMÁTICAS

a. TABLERO PITAGÓRICO MONTESSORI

El tablero Pitagórico Montessori es ideal para trabajar operaciones básicas de la multiplicación, así como la multiplicación con patrones de sumandos iguales, propiedad conmutativa y asociativa de la multiplicación que son temáticas que se encuentran en el texto de cuarto año de educación general básica, además sirve para enseñar el modelo geométrico de la multiplicación una temática indispensable en el tercer año.

b. MARCO MULTIPLICATIVO

El marco multiplicativo por su funcionalidad permite el aprendizaje de las tablas del multiplicar del 1 al 10 que se encuentra en el texto de cuarto año de EGB, porque, cuenta con los compartimientos necesarios para expresar todas las tablas, de manera que el estudiante pueda repasar continuamente, por tanto, generar capacidades de retención, agilidad mental al recordar las operaciones y la capacidad resolutive al poseer el intelecto, debido a que, el uso constante del material didáctico favorecerá al aprendizaje de todas las tablas, preparándolo para otras continuidades de la multiplicación que se presentaran en cursos superiores.

c. TARJETAS INTERACTIVAS

Las tarjetas interactivas son uno de los materiales didácticos más direccionados hacia el aprendizaje de la multiplicación, potencia temas que se encuentran en el texto de cuarto año de EGB, como: la multiplicación sin reagrupación de decenas y centenas por una cifra; multiplicación con reagrupación: decenas y centenas por una cifra. Además, favorece la estimulación sensorial con ejercicios prácticos y sencillos de asimilar por el código de colores que permite identificar el sistema de numeración decimal enmarcado en unidades, decenas, centenas y millares para que el discente comprenda el valor posicional de los números.

6. FASE ELABORACIÓN MATERIAL MONTESSORI

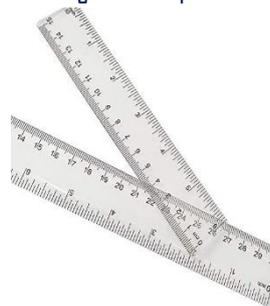
a. TABLERO PITAGÓRICO MONTESSORI

✓ MATERIALES

- Cuadrado de madera



- 2 Reglas transparentes



- Caja de madera rectangular

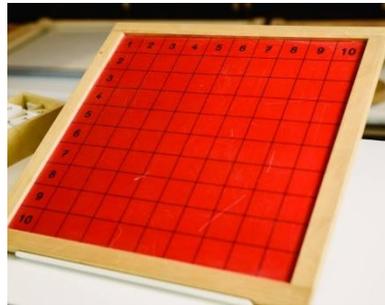


- Fichas del 1 al 100

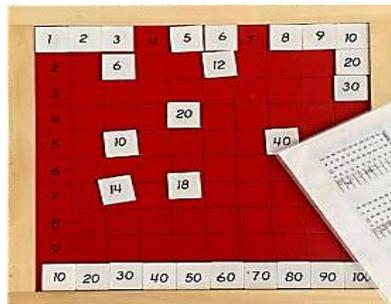
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

✓ CONSTRUCCIÓN

1. Primero tomamos el cuadrado de madera y lo ajustamos a la medida deseable y realizamos un marco que sobresalga para que dentro puedan ser ubicadas las fichas. Además, asignamos la primera numeración del 1 al 10 en cada columna y fila del marco para tomar como referencia.



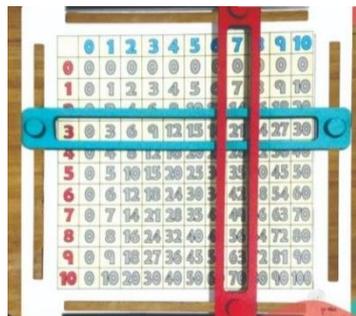
2. Próximamente elaboramos las fichas y continuamos con la enumeración asegurándonos de hacerlo de manera correcta.



3. Diseñamos un separador en la caja rectangular para guardar las fichas y que su manejo sea más fácil.



4. Finalmente, con apoyo de las reglas podemos empezar a utilizar nuestro material didáctico Montessori. También se puede optar por la alternativa de regletas para un mejor manejo que brindara una mejor guía al niño.



b. MARCO MULTIPLICATIVO

✓ MATERIALES

- Marco de madera de 30 cm x 30 cm



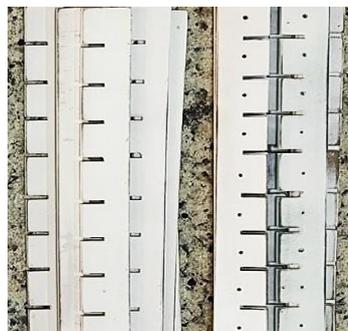
- 81 bolitas de plumafón de 3 cm



- 8 palillos

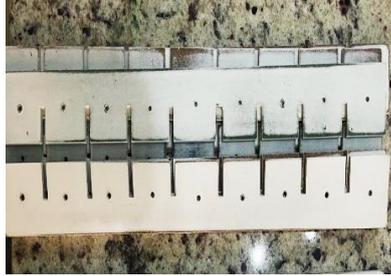


- 16 regletas de madera



✓ **CONSTRUCCIÓN**

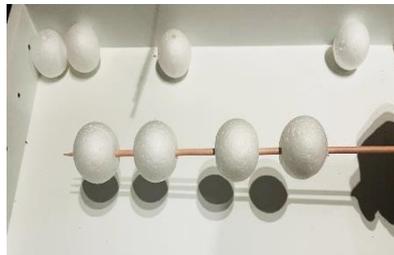
1. Hacer los orificios en las regletas de madera de forma que puedan cruzar los palillos. Dejar 2 cm al inicio hacer el primer orificio, dejar 3 cm para el siguiente orificio y continuar hasta obtener 8 orificios en cada regleta.



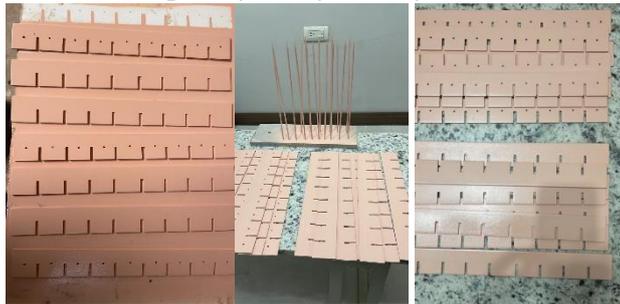
2. Así mismo, realizamos los orificios en el marco de madera considerando las medidas correspondientes que fueron tomadas anteriormente.



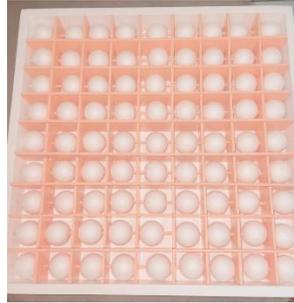
3. Luego, realizamos los orificios a todas las bolitas de plumafón.



4. Pintamos las regletas, palillos y todo lo que consideremos a nuestro agrado.



5. Una vez que se secaron todas las piezas empezamos a armar el marco multiplicativo y finalmente escribimos todas las tablas del multiplicar desde la del 2 hasta el 10.



c. TARJETAS INTERACTIVAS

✓ **MATERIALES**

- **Cartulina color rojo, verde claro, azul, blanco y verde oscuro (opción 1)**



- **Hojas de papel de color rojo, verde claro, azul, blanco y verde oscuro (opción 2)**



- **Marcadores rojo azul y negro**



- **Borrador**



- **Lápiz**

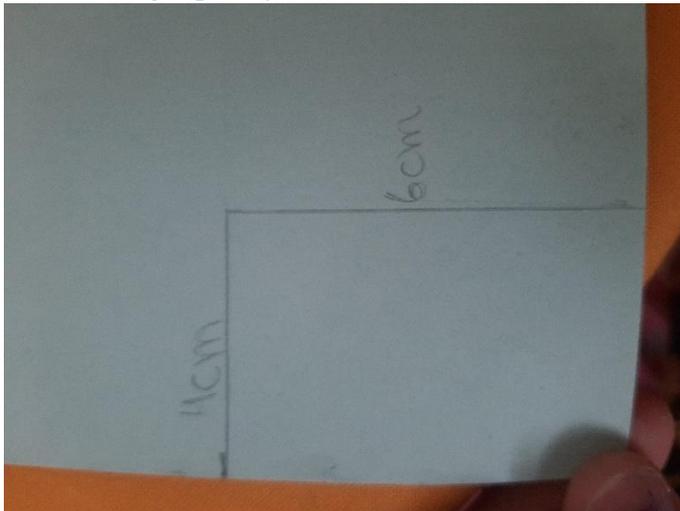


- **Regla**

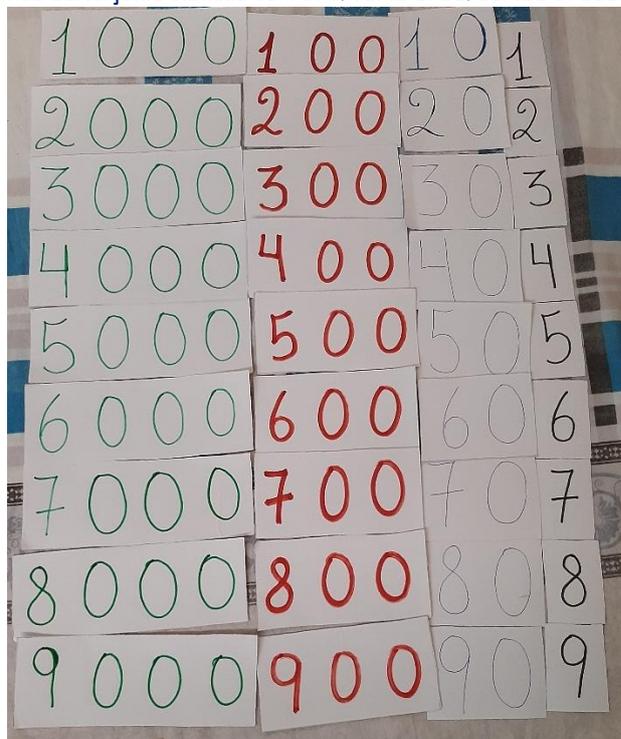


✓ **CONSTRUCCIÓN**

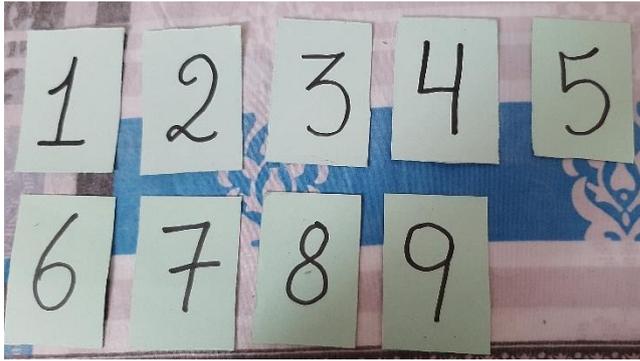
1. Con el lápiz trazamos un cuadro de 9 cm de ancho y 5 cm de largo, 36 tarjetas blancas, 9 tarjetas verde claro, azules, rojas, grises y verdes oscuras.



2. Cortamos 36 tarjetas blancas del 1 al 9, del 10 al 90, del 100 al 900, del 1000 al 9000.



3. Cortamos 9 tarjetas verde claro del 1 al 9



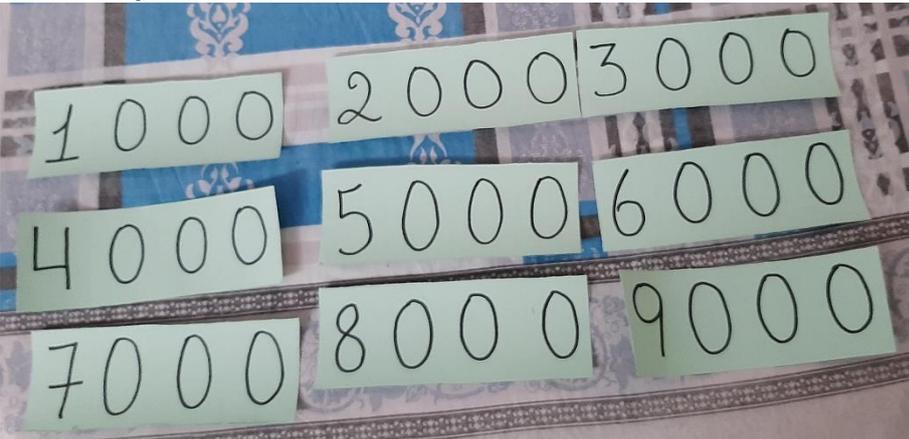
4. Cortamos 9 tarjetas color azul del 10 al 90



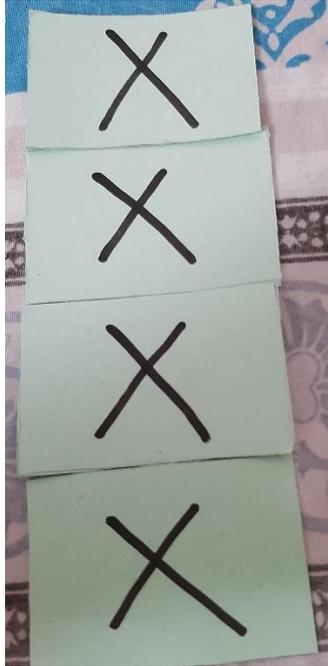
5. Cortamos 9 tarjetas color rojo del 100 al 900



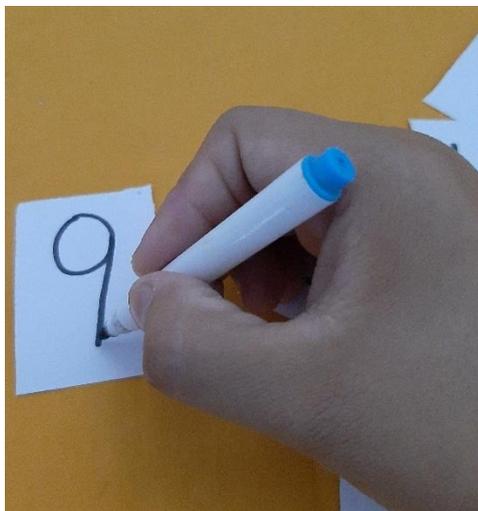
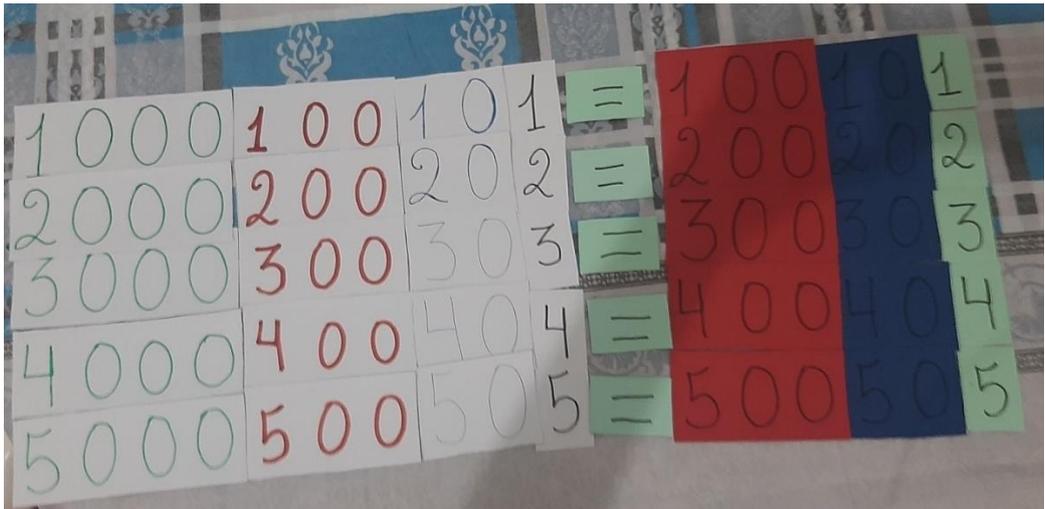
6. Cortamos 9 tarjetas verde oscuro del 1000 al 9000



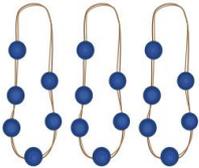
7. Cortamos 4 tarjetas verdes con el signo de multiplicación.



8. Escribimos los números correspondientes en cada una de las tarjetas interactivas y listo



8. FASE IMPLEMENTACIÓN MATERIAL MONTESSORI

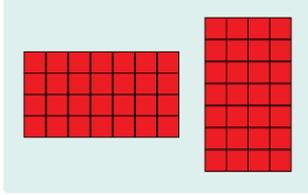
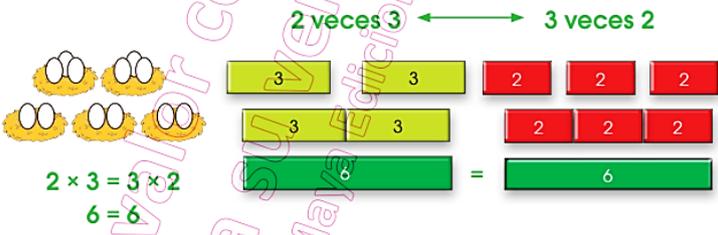
TEMA	Multiplicación con patrones de sumandos iguales.
CURSO	3ero EGB
UNIDAD	6: Multiplicar esfuerzos para realizar sueños.
OBJETIVO	Mostrar el proceso “de tantas veces tanto” de la multiplicación mediante la utilización de material didáctico Montessori para la comprensión de la noción de multiplicación.
DESTREZA	M.2.1.25. Relacionar la noción de multiplicación con patrones de sumandos iguales o con situaciones de “tantas veces tanto”.
INDICADOR DE EVALUACIÓN	Opera utilizando la multiplicación sin reagrupación con números naturales en el contexto de un problema del entorno I.M.2.2.4.
MATERIALES Y RECURSOS	Tablero pitagórico Montessori Texto tercer año EGB Cuaderno Lápiz
METODOLOGÍA (ERCA)	<p style="text-align: center;">EXPERIENCIA</p> <p>Dinámica “Observa y se veloz” La dinámica consiste en mostrar diferentes imágenes al estudiante y que identifique lo solicitado rápidamente. Por ejemplo: Observa la siguiente imagen y responde: ¿Podrías decir rápidamente cuántas orejas hay en estos 4 gatos?</p>  <p style="text-align: center;">REFLEXIÓN</p> <p>¿Te resulta fácil contar y sumar? ¿Crees que haya una manera más rápida de resolver el ejercicio anterior? Denotar la importancia y utilidad de la multiplicación</p> <p style="text-align: center;">CONCEPTUALIZACIÓN</p> <p>Lluvia de ideas sobre el concepto de la multiplicación Con la utilización del Tablero Pitagórico Montessori se denotará ejemplos prácticos siguiendo la misma estrategia de la actividad introductoria, pero en esta ocasión se utilizará el material didáctico que facilitará la comprensión y asimilación del tema, ejemplo: ¿Cuántas piedras de color azul hay?</p>  <p>Luego, se operará en el tablero pitagórico 3x6 Se manifestarán más ejercicios similares a fin de que el estudiante gane agilidad en el proceso mental y practico que consigue a través del material didáctico.</p> <p style="text-align: center;">APLICACIÓN</p>

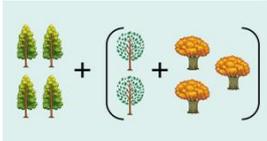


Plantear operaciones básicas a los estudiantes y solicitar el uso del tablero Montessori a fin de mejorar su aplicación y dominio.

TEMA	Modelo geométrico de la multiplicación.																							
CURSO	3ero EGB																							
UNIDAD	6: Multiplicar esfuerzos para realizar sueños.																							
OBJETIVO	Demostrar el proceso "de tantas veces tanto" de la multiplicación mediante la utilización de material didáctico Montessori para la comprensión de la noción de multiplicación.																							
DESTREZA	M.2.1.26. Realizar multiplicaciones en función del modelo grupal, geométrico y lineal.																							
INDICADOR DE EVALUACIÓN	Opera utilizando la multiplicación sin reagrupación con números naturales en el contexto de un problema del entorno I.M.2.2.4.																							
MATERIALES Y RECURSOS	Tablero pitagórico Montessori Texto tercer año EGB Cuaderno Lápiz																							
METODOLOGÍA (ERCA)	<p>EXPERIENCIA</p> <p>Mostrar la ilustración. De acuerdo con su posición en la operación, ¿qué nombre reciben las cantidades que intervienen en una multiplicación?</p> <div data-bbox="965 913 1369 1124" data-label="Diagram"> </div> <p>REFLEXIÓN</p> <p>Reflexiona, ¿La multiplicación es una suma abreviada? ¿Cómo entiendes a la multiplicación?</p> <p>CONCEPTUALIZACIÓN</p> <p>Utilizar el material pitagórico Montessori para demostrar el modelo geométrico de la multiplicación, ya que, el material se compone de cuadrados organizados en filas y columnas. A través de su uso hacer referencia a que el número de filas y de columnas son los factores, el número de objetos de la tabla es el resultado.</p> <table border="1" data-bbox="730 1482 1219 1668"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="4">columnas</th> </tr> <tr> <th colspan="2">x</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="2">filas</th> <th>1</th> <td>1 ☘</td> <td>2 ☘☘</td> <td>3 ☘☘☘</td> <td>4 ☘☘☘☘</td> </tr> <tr> <th>2</th> <td>2 ☘☘</td> <td>4 ☘☘☘☘</td> <td>6 ☘☘☘☘☘☘</td> <td>8 ☘☘☘☘☘☘☘☘</td> </tr> </tbody> </table> <p>APLICACIÓN</p> <p>Solicitar conformarse en 5 estudiantes para que por medio del material pitagórico Montessori realicen ejercicios y el equipo que logre resolver más ejercicios en un límite de tiempo dado gana puntos extras.</p>			columnas				x		1	2	3	4	filas	1	1 ☘	2 ☘☘	3 ☘☘☘	4 ☘☘☘☘	2	2 ☘☘	4 ☘☘☘☘	6 ☘☘☘☘☘☘	8 ☘☘☘☘☘☘☘☘
		columnas																						
x		1	2	3	4																			
filas	1	1 ☘	2 ☘☘	3 ☘☘☘	4 ☘☘☘☘																			
	2	2 ☘☘	4 ☘☘☘☘	6 ☘☘☘☘☘☘	8 ☘☘☘☘☘☘☘☘																			

TEMA	Tablas del multiplicar del 1 al 9.																						
CURSO	4to EGB																						
UNIDAD	3: No solo los números se multiplican																						
OBJETIVO	Retener las tablas del multiplicar mediante la utilización de material didáctico para mejorar nuestra capacidad y agilidad mental.																						
DESTREZA	M.2.1.27. Memorizar paulatinamente las combinaciones multiplicativas (tablas de multiplicar) con la manipulación y visualización de material concreto.																						
INDICADOR DE EVALUACIÓN	Opera utilizando la multiplicación sin reagrupación con números naturales en el contexto de un problema del entorno I.M.2.2.4.																						
MATERIALES Y RECURSOS	Marco Multiplicativo Montessori Tablero Pitagórico Montessori Texto cuarto año EGB Cuaderno Lápiz																						
METODOLOGÍA (ERCA)	<p>Para generar el aprendizaje de las tablas del multiplicar del 1 al 10 el material didáctico Montessori idóneo es el marco multiplicativo junto al tablero Pitagórico Montessori los cuales facilitan el proceso de retención de las tablas.</p> <p style="text-align: center;">EXPERIENCIA</p> <p>Actividad introductoria sobre el cuento "El Osito Multi" El docente contará la historia del Osito Multi en donde se plantean pequeñas operaciones sobre la multiplicación, además deja un hermoso mensaje sobre los valores. Enlace del cuento: https://youtu.be/zb4pqQB FGs</p> <p style="text-align: center;">REFLEXIÓN</p> <p>Según el cuento, contestar: ¿Crees que afectan las decisiones que tomas a los demás? ¿Por qué es importante pensar en las decisiones que tomamos? ¿Qué enseñanza te deja el cuento?</p> <p style="text-align: center;">CONCEPTUALIZACIÓN</p> <p>En la fase de conceptualización utilizaremos el tablero pitagórico Montessori. Explicar que en la primera columna y en la primera fila están los números que van ser multiplicados; y en la celda interna donde se cruzan cada fila y cada columna está el producto o resultado de la multiplicación de dichos números.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="background-color: #ADD8E6;">×</td> <td style="background-color: #ADD8E6;">1</td> <td style="background-color: #ADD8E6;">2</td> <td style="background-color: #ADD8E6;">3</td> <td style="background-color: #ADD8E6;">4</td> <td style="background-color: #ADD8E6;">5</td> <td style="background-color: #ADD8E6;">6</td> <td style="background-color: #ADD8E6;">7</td> <td style="background-color: #ADD8E6;">8</td> <td style="background-color: #ADD8E6;">9</td> <td style="background-color: #ADD8E6;">10</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFDAB9;">1</td> <td style="background-color: #FFDAB9;">1</td> <td style="background-color: #FFDAB9;">2</td> <td style="background-color: #FFDAB9;">3</td> <td style="background-color: #FFDAB9;">4</td> <td style="background-color: #FFDAB9;">5</td> <td style="background-color: #FFDAB9;">6</td> <td style="background-color: #FFDAB9;">7</td> <td style="background-color: #FFDAB9;">8</td> <td style="background-color: #FFDAB9;">9</td> <td style="background-color: #FFDAB9;">10</td> </tr> </table> <p>Reforzar mediante ejercicios</p> <p style="text-align: center;">APLICACIÓN</p> <p>Finalmente, reconstruirán en clase las tablas del 1 al 5 con la ayuda del marco Multiplicativo que consta con todas tablas. Además, una vez que terminen junto al material se aproximaran para al azar hacer preguntas de las tablas estudiadas considerando el uso del marco Multiplicativo en caso de ser necesario. En casa finalizaran con el proceso de construcción de las tablas restante: 6,7,8,9 y 10.</p>	×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10													
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10													

TEMA	Propiedad Conmutativa de la Multiplicación
CURSO	4to EGB
UNIDAD	3: No solo los números se multiplican
OBJETIVO	Reconocer las propiedades de la multiplicación mediante la utilización de material didáctico Montessori para generar una mayor asimilación de la temática.
DESTREZA	M.2.1.29. Aplicar la propiedad conmutativa de la multiplicación en el cálculo escrito y mental.
INDICADOR DE EVALUACIÓN	Opera utilizando la multiplicación sin reagrupación con números naturales en el contexto de un problema del entorno I.M.2.2.4.
MATERIALES Y RECURSOS	Tablero Pitagórico Montessori Texto cuarto año EGB Cuaderno Lápiz
METODOLOGÍA (ERCA)	<p style="text-align: right;">EXPERIENCIA</p> <p>Para saber cuántos cuadrados hay en cada arreglo, se podría contar de uno en uno. Utiliza una operación matemática para determinar de una forma más rápida cuántos hay.</p> <div style="text-align: right;">  </div> <p style="text-align: center;">REFLEXIÓN</p> <p>Reflexiona y responde: ¿Cuáles son las operaciones matemáticas a utilizar para resolver el ejercicio anterior?</p> <p style="text-align: center;">CONCEPTUALIZACIÓN</p> <p>Denotar la propiedad conmutativa mediante enunciados prácticos que sean representados en el Tablero Pitagórico Montessori, demostrando con el uso de las regletas que, al cambiar el orden de los factores, el producto no cambia.</p> <p>Plantear el siguiente ejemplo: Si hay dos nidos y en cada uno hay tres huevos, la cantidad de huevos no varía si fueran tres nidos y en cada uno hubiera dos huevos. Representar gráficamente y para una mayor asimilación demostrar con regletas números.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">APLICACIÓN</p> <p>Conformarse en grupo de 5 integrantes y proporcionar a cada grupo el material didáctico para que logren resolver ejercicios de propiedad conmutativa de la multiplicación.</p>

TEMA	Propiedad Asociativa de la Multiplicación
CURSO	4to EGB
UNIDAD	3: No solo los números se multiplican
OBJETIVO	Reconocer las propiedades de la multiplicación mediante la utilización de material didáctico Montessori para generar una mayor asimilación de la temática.
DESTREZA	M.2.1.29. Aplicar la propiedad asociativa de la multiplicación en el cálculo escrito y mental.
INDICADOR DE EVALUACIÓN	Opera utilizando la multiplicación sin reagrupación con números naturales en el contexto de un problema del entorno I.M.2.2.4.
MATERIALES Y RECURSOS	Tablero Pitagórico Montessori Texto cuarto año EGB Cuaderno Lápiz
METODOLOGÍA (ERCA)	<p style="text-align: center;">EXPERIENCIA</p> <p>Mira el gráfico y calcula cuántos árboles sembraron en total. ¿A qué expresión matemática corresponde el gráfico? $4 + (2 + 3)$ o $(4 + 2) + 3$</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">REFLEXIÓN</p> <p>Reflexiona y responde: ¿Cuáles son las operaciones matemáticas a utilizar para resolver el ejercicio anterior?</p> <p style="text-align: center;">CONCEPTUALIZACIÓN</p> <p>Denotar la propiedad asociativa mediante enunciados prácticos que sean resueltos a través del uso del Tablero Pitagórico Montessori, demostrando que al agrupar de diferente manera los factores, el producto no varía.</p> <p style="text-align: center;">APLICACIÓN</p> <p>Conformarse en grupo de 5 integrantes y proporcionar a cada grupo el material didáctico para que logren resolver ejercicios de propiedad asociativa de la multiplicación. Solicitar apoyarse de una hoja y lápiz para multiplicar tres factores, agruparlos y resolver parcialmente con la ayuda del tablero pitagórico.</p>

TEMA	Multiplicación sin reagrupación de decenas y centenas por una cifra
CURSO	4to EGB
UNIDAD	4: Multiplicando Culturas
OBJETIVO	Mostrar el proceso de la multiplicación a través del material didáctico Montessori para la comprensión de los factores y la conceptualización de la operación básica.
DESTREZA	M.2.1.26. Realizar multiplicaciones en función del modelo grupal, geométrico y lineal.
INDICADOR DE EVALUACIÓN	Opera utilizando la multiplicación sin reagrupación con números naturales en el contexto de un problema del entorno I.M.2.2.4.
MATERIALES Y RECURSOS	Tarjetas Interactivas Texto cuarto año EGB Cuaderno Lápiz
METODOLOGÍA (ERCA)	<p style="text-align: center;">EXPERIENCIA</p> <p>Ejecutar la dinámica del banco Montessori, en donde el color verde claro representa a la unidad, el azul a la decena y el rojo la centena, Por ejemplo:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">REFLEXIÓN</p> <p>Plantear ejercicios que permitan reflexionar sobre la multiplicación cuando se multiplican dos números y el producto es menor que 10, lo denominaremos multiplicación sin reagrupación.</p> <p style="text-align: center;">CONCEPTUALIZACIÓN</p> <p>Se explicará el proceso para multiplicar decenas y centenas con una cifra. Luego, se utilizará nuevamente el material didáctico, es decir, las tarjetas interactivas para plantear enunciados que cumplan con la multiplicación sin reagrupación. De manera que el estudiante pueda observar y comprender como utilizar las tarjetas interactivas para solucionar los ejercicios y a su vez el aprendizaje sea significativo, al entender, comprender y poner en práctica lo aprendido.</p> <p style="text-align: center;">APLICACIÓN</p> <p>Se conformarán en grupo de 4 integrantes y a cada grupo se entregará una ficha con enunciados que deben resolver con la utilización del material didáctico proporcionado por el docente.</p>



TEMA	Multiplicación con reagrupación de decenas y centenas por una cifra
CURSO	4to EGB
UNIDAD	4: Multiplicando Culturas
OBJETIVO	Demostrar el proceso de la multiplicación a través del material didáctico Montessori para la comprensión de los factores y la conceptualización de la operación básica.
DESTREZA	M.2.1.26. Realizar multiplicaciones en función del modelo grupal, geométrico y lineal.
INDICADOR DE EVALUACIÓN	Opera utilizando la multiplicación sin reagrupación con números naturales en el contexto de un problema del entorno I.M.2.2.4.
MATERIALES Y RECURSOS	Tarjetas Interactivas Texto cuarto año EGB Cuaderno Lápiz
METODOLOGÍA (ERCA)	<p style="text-align: right;">EXPERIENCIA</p> <p>Cuestionar: ¿En cuántas decenas se reagrupan 10 unidades? ¿En cuántas centenas se reagrupan 10 decenas?</p> <div style="text-align: center;"> <p>Agrupación: 12 unidades → Reagrupación: 1 decena y 2 unidades</p> </div> <p style="text-align: center;">REFLEXIÓN</p> <p>Plantear ejercicios que permitan reflexionar sobre la multiplicación cuando se multiplican dos números y el producto es mayor que 10, lo denominaremos multiplicación con reagrupación.</p> <p style="text-align: center;">CONCEPTUALIZACIÓN</p> <p>Explicar el proceso de la multiplicación por reagrupación utilizando las tarjetas interactivas Montessori. Verbalizar el proceso, por ejemplo: 5×3 es 15, escribo el 5 y llevo el 1 a las decenas</p> <p style="text-align: center;">APLICACIÓN</p> <p>Se conformarán en grupo de 4 integrantes y a cada grupo se entregará una ficha con enunciados que deben resolver con la utilización del material didáctico proporcionado por el docente.</p>

9. FASE EVALUACIÓN MATERIAL MONTESSORI

Rubrica de evaluación: Tarjetas interactivas Montessori

	Excelente	Bien	Regular
Uso de Material didáctico en el momento experiencial	Refuerza los conocimientos previos para inducir al tema a enseñar utilizando las tarjetas interactivas.	Casi siempre refuerza los conocimientos previos para inducir al tema a enseñar utilizando las tarjetas interactivas.	Pocas veces refuerza los conocimientos previos para inducir al tema a enseñar utilizando las tarjetas interactivas.
Dominio del material en la parte reflexiva	Explica el proceso y los factores de la multiplicación haciendo uso de las tarjetas interactivas.	Casi siempre explica el proceso y los factores de la multiplicación haciendo uso de las tarjetas interactivas.	Pocas veces explica el proceso y los factores de la multiplicación haciendo uso de las tarjetas interactivas.
Material didáctico en el momento de conceptualización	Explica de forma sencilla y concreta los conceptos, las partes y su importancia usando las tarjetas interactivas.	Casi siempre explica de forma sencilla y concreta los conceptos, las partes y su importancia usando las tarjetas interactivas.	Pocas veces explica de forma sencilla y concreta los conceptos, las partes y su importancia usando las tarjetas interactivas.
Utilización del material en el momento de aplicación	Realiza actividades relacionadas al tema a enseñar usando las tarjetas para su resolución.	Casi siempre realiza actividades relacionadas al tema a enseñar usando las tarjetas para su resolución.	Pocas veces realiza actividades relacionadas al tema a enseñar usando las tarjetas para su resolución.
Desarrollo de capacidades con la aplicación del material Didáctico Montessori	Logra desarrollar la autonomía, pensamiento lógico, confianza, manipulación de material y la autocorrección en el niño	Consigue la autonomía, pensamiento lógico, confianza, manipulación de material y no la autocorrección en el niño	Apenas la autonomía, pensamiento lógico, confianza, manipulación de material y la autocorrección en el niño

Rubrica de evaluación: Tabla pitagórica

	Excelente	Bien	Regular
Uso de Material didáctico en el momento experiencial	Refuerza los conocimientos previos para inducir al tema a enseñar utilizando la tabla pitagórica.	Casi siempre refuerza los conocimientos previos para inducir al tema a enseñar utilizando la tabla pitagórica.	Pocas veces refuerza los conocimientos previos para inducir al tema a enseñar utilizando la tabla pitagórica.
Dominio del material en la parte reflexiva	Explica el proceso y los factores de la multiplicación haciendo uso de la tabla pitagórica.	Casi siempre explica el proceso y los factores de la multiplicación haciendo uso de la tabla pitagórica.	Pocas veces explica el proceso y los factores de la multiplicación haciendo uso de la tabla pitagórica.
Material didáctico en el momento de conceptualización	Explica de forma sencilla y concreta los conceptos, las partes y su importancia usando la tabla pitagórica.	Casi siempre explica de forma sencilla y concreta los conceptos, las partes y su importancia usando la tabla pitagórica.	Pocas veces explica de forma sencilla y concreta los conceptos, las partes y su importancia usando la tabla pitagórica.
Utilización del material en el momento de aplicación	Realiza actividades relacionadas al tema a enseñar usando la tabla pitagórica para su resolución.	Casi siempre realiza actividades relacionadas al tema a enseñar usando la tabla pitagórica para su resolución.	Pocas veces realiza actividades relacionadas al tema a enseñar usando la tabla pitagórica para su resolución.
Desarrollo de capacidades con la aplicación del material Didáctico Montessori	Logra desarrollar la creatividad, conciencia espacial, relación ojo-mano, habilidades motoras, reconocimiento de las tablas del multiplicar en el niño.	Consigue desarrollar la creatividad, conciencia espacial, relación ojo-mano, habilidades motoras, pero no el reconocimiento de las tablas del multiplicar en el niño.	Apenas desarrolla la creatividad, conciencia espacial, relación ojo-mano, habilidades motoras, reconocimiento de las tablas del multiplicar en el niño

Rubrica de evaluación: Marco Multiplicativo

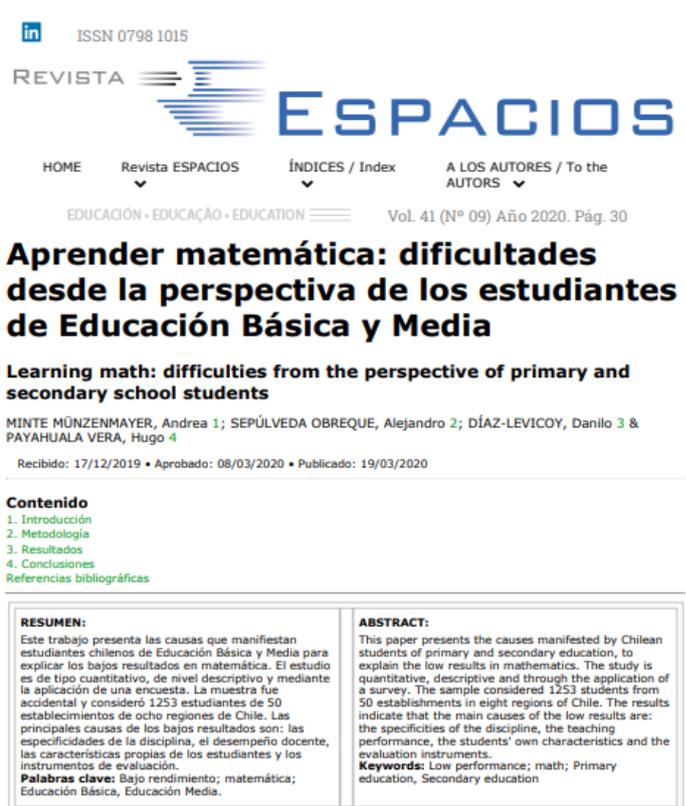
	Excelente	Bien	Regular
Uso de Material didáctico en el momento experiencial	Refuerza los conocimientos previos para inducir al tema a enseñar utilizando el marco multiplicativo.	Casi siempre refuerza los conocimientos previos para inducir al tema a enseñar utilizando el marco multiplicativo.	Pocas veces refuerza los conocimientos previos para inducir al tema a enseñar utilizando el marco multiplicativo.
Dominio del material en la parte reflexiva	Explica el proceso y los factores de la multiplicación haciendo uso del marco multiplicativo.	Casi siempre explica el proceso y los factores de la multiplicación haciendo uso del marco multiplicativo.	Pocas veces explica el proceso y los factores de la multiplicación haciendo uso del marco multiplicativo.
Material didáctico en el momento de conceptualización	Explica de forma sencilla y concreta los conceptos, las partes y su importancia usando el marco multiplicativo.	Casi siempre explica de forma sencilla y concreta los conceptos, las partes y su importancia usando el marco multiplicativo.	Pocas veces explica de forma sencilla y concreta los conceptos, las partes y su importancia usando el marco multiplicativo.
Utilización del material en el momento de aplicación	Realiza actividades relacionadas al tema a enseñar usando el marco multiplicativo para su resolución.	Casi siempre realiza actividades relacionadas al tema a enseñar usando el marco multiplicativo para su resolución.	Pocas veces realiza actividades relacionadas al tema a enseñar usando el marco multiplicativo para su resolución.
Desarrollo de capacidades con la aplicación del material Didáctico Montessori	Logra desarrollar cálculo mental, curiosidad, pensamiento analítico, comprensión de las tablas del multiplicar, múltiplos y divisores de un número en el niño.	Consigue desarrollar cálculo mental, curiosidad, pensamiento analítico, comprensión de las tablas del multiplicar, múltiplos y divisores de un número en el niño.	Apenas desarrolla cálculo mental, curiosidad, pensamiento analítico, comprensión de las tablas del multiplicar, múltiplos y divisores de un número en el niño.

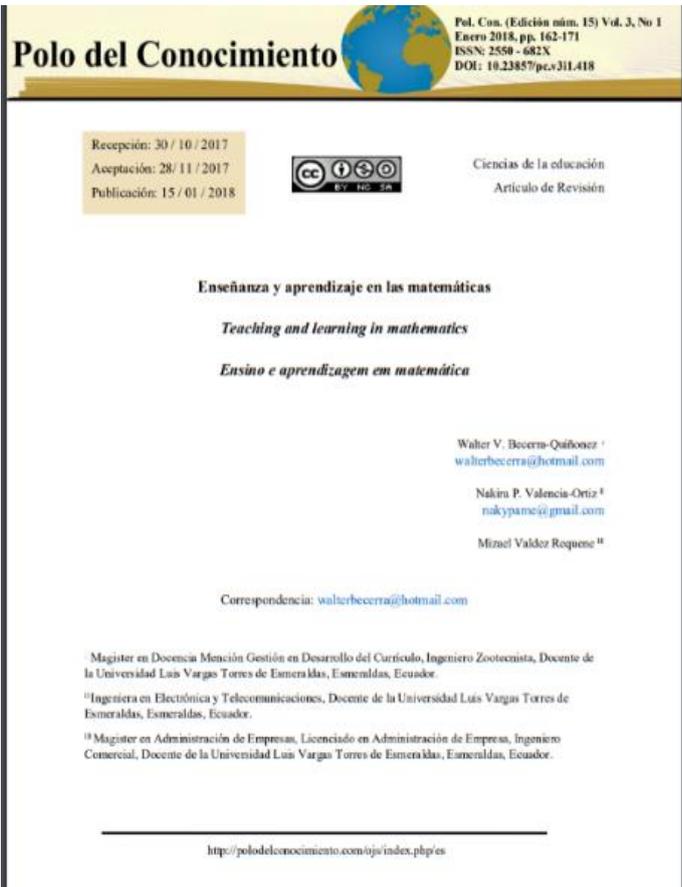


Anexo 6: Cuadro de citas

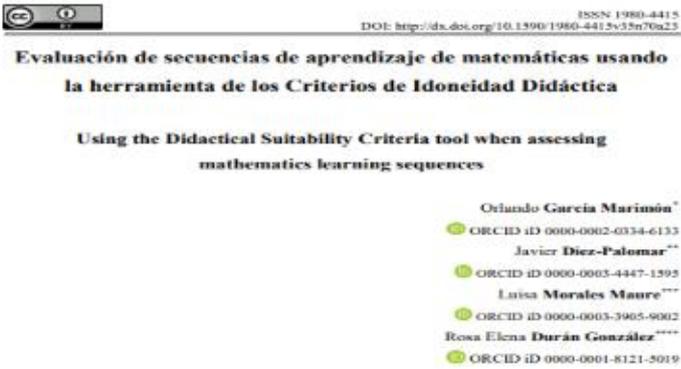
Numero de cita	1
N. de página	Se encuentra en la página 14 del trabajo de titulación
Autor	1. Máster. Peggy Verónica Hernández Jara. 2. Máster. Viviana del Rocío Onofre Zapata. 3. Máster. Victoria Josefina Gómez Alcívar.
Año de publicación	2021
Link	https://www.scielo.org.mx/pdf/dilemas/v9n1/2007-7890-dilemas-9-01-00030.pdf
DOI	https://doi.org/10.17151/rlee.2019.15.2.7
Capture de la cita subrayada	<p>En 1909, impartió el primer curso de formación de guía Montessori, en el que daba a conocer el nuevo papel del docente como facilitador del aprendizaje, además de presentar los distintos materiales y su correcto uso. Todo quedó plasmado en su obra Método de la pedagogía científica, en el que describía con detalle su método y la filosofía que subyacía en él, junto con el desarrollo de los materiales y los recursos de los que disponía (Rodríguez, 2003, citado por Ramírez, 2019, p.4).</p> <p>El método Montessori fue alcanzando una gran difusión debido a sus numerosos escritos, participación en congresos científicos, relacionados con la educación de la infancia y a sus numerosos viajes con los que pretendía dar a conocer su método en otros países. Así en 1913, su método es conocido primero en países de habla inglesa y holandesa, y luego en el resto de Europa, América y Asia (Rodríguez, 2003, citado por Ramírez, 2019, p.4).</p>
Capture de la portada del artículo:	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>Dilemas contemporáneos: educación, política y valores <i>versión On-line</i> ISSN 2007-7890</p> <p>Dilemas contemp. educ. política valores vol.9 no.1 Toluca de Lerdo sep./dic. 2021 Epub 03-Nov-2021</p> <p>https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2857</p> <p style="text-align: right;">ARTÍCULOS</p> <p>La pedagogía Montessori y su incidencia en la Educación Inicial</p> <p>Montessori pedagogy and its impact on Early Childhood Education</p> <p>Peggy Verónica Hernández Jara¹  http://orcid.org/0000-0003-2758-4707</p> <p>Viviana del Rocío Onofre Zapata²  http://orcid.org/0000-0002-9014-3341</p> <p>Victoria Josefina Gómez Alcívar³  http://orcid.org/0000-0003-3882-8252</p> </div> <div style="width: 35%; border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>Servicios Personalizados</p> <p>Revista ▼</p> <ul style="list-style-type: none">  SciELO Analytics  Google Scholar H5M5 (2021) <p>Artículo ▼</p> <ul style="list-style-type: none">  nueva página del texto (beta)  Español (pdf)  Artículo en XML  Referencias del artículo  Como citar este artículo  SciELO Analytics  Traducción automática  Enviar artículo por email <p>Indicadores ⌵</p> <p>Links relacionados ⌵</p> <p>Compartir ▼</p> <ul style="list-style-type: none">  Otros Otros  Permalink </div> </div>

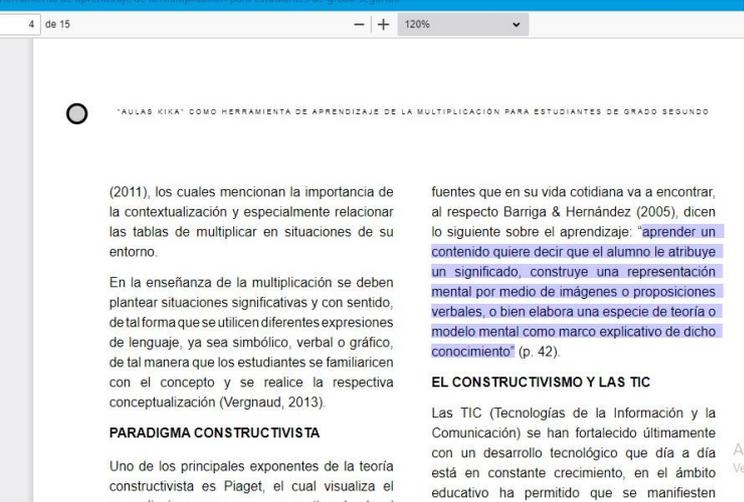
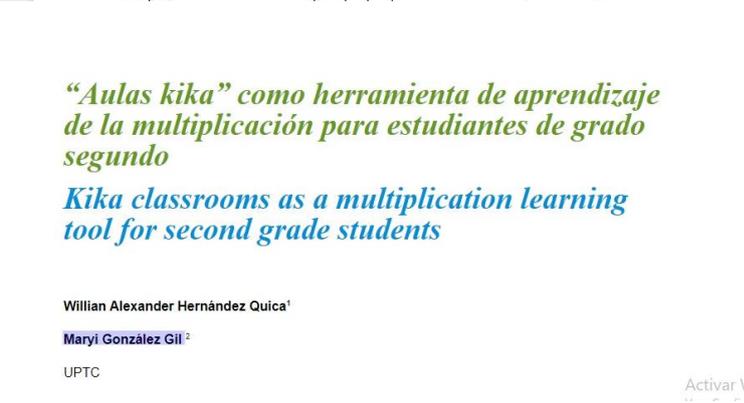
Numero de cita	2
N. de página	Se encuentra en la página 14 del trabajo de titulación
Autor	Yesica Quispe Zela Dennys Rodrigo Zapana Cahuana
Año de publicación	2021
Link	https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/15/32
DOI	https://doi.org/10.53595/rlo.v1.i2.011
Capture de la cita subrayada	<p>muestra un valor de $t_c = 13,175$ y cae en la zona de rechazo de la hipótesis nula, por tanto, queda demostrada la hipótesis de investigación.</p> <p>Es eficaz el uso del tablero de Montessori como material educativo en la comprensión de noción de la multiplicación en matemática, la que se evidencia en la tabla y figura 3. porque, el 69,2% de los estudiantes del grupo experimental se ubican en la escala de logro destacado con notas en los intervalos de 18 a 20 puntos, observando que, 18 estudiantes de 26 han logrado ubicarse en los estándares establecidos, además los estadísticos de grupo, muestran resultados de la prueba de salida en la dimensión de noción de</p> <p>Página 125</p> <p>ISSN: 2789-0309 ISSN-L: 2789-0309 Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.</p> 
Capture de la portada del artículo:	<p>REVISTA LATINOAMERICANA OGMIOS Septiembre – diciembre 2021 Vol. 1 Núm. 2 Editada por: Instituto de Investigación y Capacitación Profesional del Pacífico</p>  <p>ARTÍCULO</p> <p>EL TABLERO DE MONTESSORI COMO MATERIAL EDUCATIVO EN EL APRENDIZAJE DE LA NOCIÓN DE LA MULTIPLICACIÓN</p> <p>THE MONTESSORI BOARD AS EDUCATIONAL MATERIAL IN THE LEARNING OF THE NOTION OF THE MULTIPLICATION</p> <p>DOI: https://doi.org/10.53595/rlo.v1.i2.011</p> <p><i>Yesica Quispe Zela</i> Universidad Nacional del Altiplano yesivyency@gmail.com</p> <p><i>Dennys Rodrigo Zapana Cahuana</i> Universidad Nacional del Altiplano r.razzel.zc@gmail.com</p> <p>RESUMEN El objetivo de la investigación fue determinar la eficacia del Tablero de Montessori como material educativo en el aprendizaje de noción de la multiplicación, se trabajó con el grupo control con 23 estudiantes y el grupo experimental con 26 estudiantes, en ellos se desarrolló contenidos que dan sustento teórico a la variable independiente el Tablero de Montessori y también contenidos relacionados con la variable dependiente es el aprendizaje de la multiplicación, cuya metodología; es de tipo experimental y de diseño cuasi-experimental, para la contratación de las hipótesis se utilizó la estadística descriptiva y la inferencial con la prueba “t” de student para muestras independientes, concluyendo que; la aplicación del Tablero de Montessori como material educativo es eficaz en el aprendizaje de noción de la multiplicación de números naturales, porque el 80,7% de los estudiantes del grupo experimental se ubican en la escala de logro esperado a logro destacado, con notas en los intervalos de 14 a 20 puntos, observando que, 21 estudiantes de 26, han logrado ubicarse en los estándares establecidos, además los estadísticos de grupo, muestran una media en la prueba de salida es 15,58 puntos con desviación estándar de 2,745, lo que evidencia menos dispersión, mayor homogeneidad y por ende un eficaz rendimiento académico, por el valor de probabilidad de 0,000 se demuestra que la prueba es significativa a un 95% de confianza, finalmente la prueba “t” de student calculada, muestra un valor de $t_c = 13,175$ y cae en la zona de rechazo de la hipótesis nula, por tanto, queda demostrada la hipótesis de investigación. Palabras Clave: Aprendizaje, Noción de la multiplicación, Tablero de Montessori.</p> <p>ABSTRACT The objective of the research is to determine the effectiveness of the Montessori Board</p>

Numero de cita	3
N. de página	Se encuentra en la página 20 del trabajo de titulación
Autor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minte Münzenmayer, Andrea 2. Sepúlveda Obreque, Alejandro 3. Díaz-Levicoy, Danilo 4. Payahuala Vera, Hugo
Año de publicación	2020
Link	https://www.revistaespacios.com/a20v41n09/a20v41n09p30.pdf
DOI	https://www.revistaespacios.com/a20v41n09/a20v41n09p30.pdf
Capture de la cita subrayada	<p>Dada la relevancia de la matemática en la vida cotidiana, es que diferentes actores relacion con el área (matemáticos, didactas y profesores), abogan por que esta disciplina sea de int para los actuales y futuros ciudadanos. Sin embargo, esto no es así, ya que se trata de una asignatura que levanta pasiones y desafecciones en los estudiantes, debido a las dificultades ésta presenta (Zuazua y Rodríguez, 2002).</p> <p>Resultados de investigaciones internacionales muestran el bajo rendimiento en el área de matemática. Se trata de un fenómeno complejo (Mullis et al., 2008), al cual pueden atribuirse diferentes causas. Éstas se dan en el contexto familiar y escolar, y se pueden potenciar entre ellas. Un ejemplo es la enseñanza monótona de la disciplina, lo cual provoca frustración y f</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p>The image shows the cover of the journal 'Espacios'. At the top left is the ISSN 0798 1015. The journal title 'REVISTA ESPACIOS' is prominently displayed in the center. Below the title are navigation links: HOME, Revista ESPACIOS, ÍNDICES / Index, and A LOS AUTORES / To the AUTORS. The issue information is 'EDUCACIÓN · EDUCAÇÃO · EDUCATION Vol. 41 (Nº 09) Año 2020. Pág. 30'. The main title of the article is 'Aprender matemática: dificultades desde la perspectiva de los estudiantes de Educación Básica y Media'. Below this is the English translation: 'Learning math: difficulties from the perspective of primary and secondary school students'. The authors listed are MINTÉ MÜNZENMAYER, Andrea 1; SEPÚLVEDA OBREQUE, Alejandro 2; DÍAZ-LEVICOY, Danilo 3 & PAYAHUALA VERA, Hugo 4. The submission and publication dates are provided: Recibido: 17/12/2019 • Aprobado: 08/03/2020 • Publicado: 19/03/2020. There is a 'Contenido' section with links to '1. Introducción', '2. Metodología', '3. Resultados', '4. Conclusiones', and 'Referencias bibliográficas'. At the bottom, there is a 'RESUMEN' (Abstract) in Spanish and an 'ABSTRACT' in English, along with 'Palabras clave' and 'Keywords'.</p>

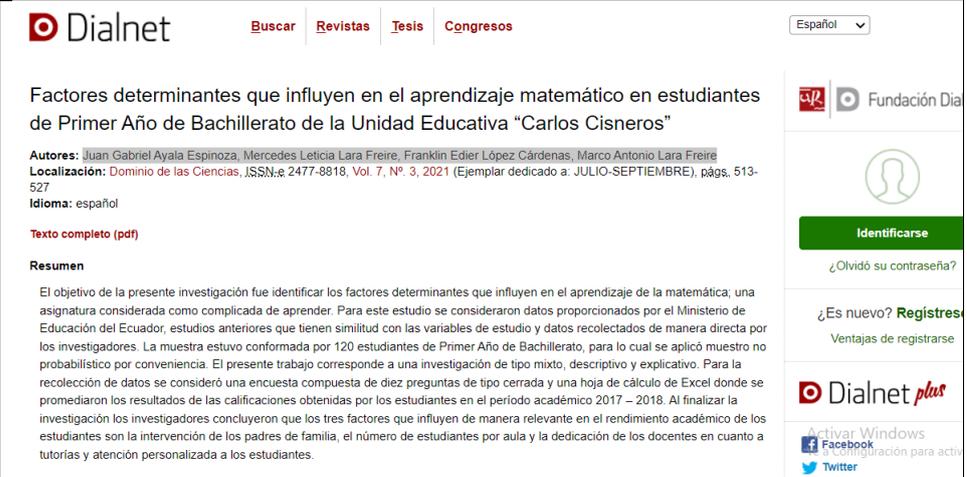
Numero de cita	4
N. de página	Se encuentra en la página 17 del trabajo de titulación
Autor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Walter V. Becerra-Quiñonez 2. Nakira P. Valencia-Ortiz 3. Mizael Valdez Requene
Año de publicación	2018
Link	https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/418/500
DOI	http://dx.doi.org/10.23857/pc.v3i1.418
Capture de la cita subrayada	<p>En la actualidad no está relegada por la tecnología, sino que es cada vez más fuerte y vivaz porque es una manera para entender el mundo y es una pieza fundamental en el desarrollo y aplicación de la tecnología moderna. (Matemáticas en la actualidad. 2014).</p> <p>La importancia de las matemáticas en la vida</p> <p>Las matemáticas son fundamentales para el desarrollo intelectual de los niños, les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción. (De la Osa A. 2016).</p> <p>Las matemáticas configuran actitudes y valores en los alumnos, pues garantizan una solidez en sus fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos. Todo esto crea en los niños una disposición consciente y favorable para emprender acciones que conducen a la solución de los problemas a los que se enfrentan cada día. (De la Osa A. 2016).</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p>The image shows the cover of the journal 'Polo del Conocimiento'. At the top, it features the journal title, a globe icon, and publication details: 'Pol. Con. (Edición núm. 15) Vol. 3, No 1 Enero 2018, pp. 162-171', 'ISSN: 2550 - 682X', and 'DOI: 10.23857/pc.v3i1.418'. Below this, there is a box with reception, acceptance, and publication dates: 'Recepción: 30 / 10 / 2017', 'Aceptación: 28 / 11 / 2017', and 'Publicación: 15 / 01 / 2018'. To the right of this box is the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike license logo. Further right, it says 'Ciencias de la educación' and 'Artículo de Revisión'. The main title of the article is 'Enseñanza y aprendizaje en las matemáticas', followed by its English and Spanish translations: 'Teaching and learning in mathematics' and 'Ensino e aprendizagem em matemática'. The authors' names and email addresses are listed: Walter V. Becerra-Quiñonez (walterbecerra@hotmail.com), Nakira P. Valencia-Ortiz (nakypameci@gmail.com), and Mizael Valdez Requene. A correspondence email is also provided: walterbecerra@hotmail.com. At the bottom, there are footnotes for each author's affiliation and a URL: http://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es.</p>

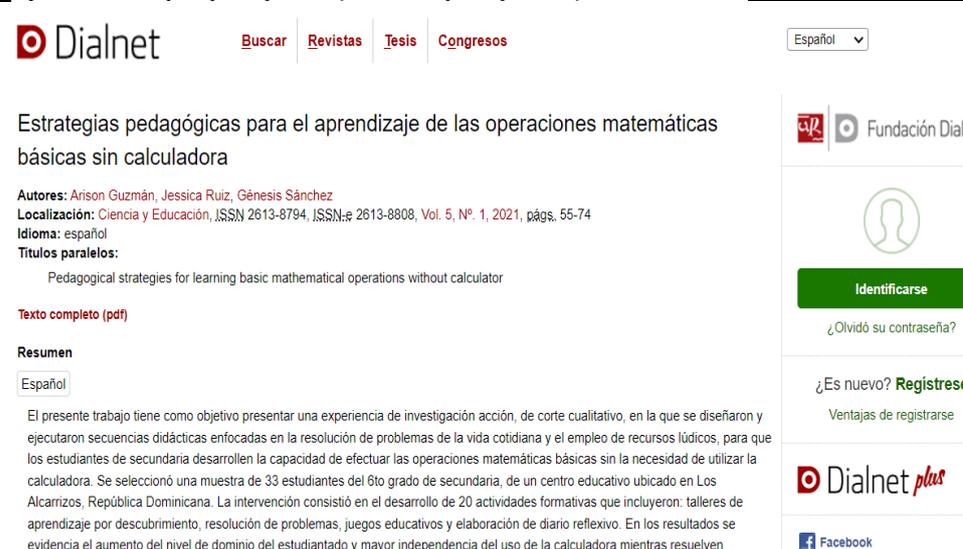
Numero de cita	5
N. de página	Se encuentra en la página 19 del trabajo de titulación
Autor	1. Enrique Rosales Torrez
Año de publicación	2021
Link	https://www.ojs.tintaplana.com.bo/index.php/innova/article/download/408/414
DOI	https://www.ojs.tintaplana.com.bo/index.php/innova/article/download/408/414
Capture de la cita subrayada	<p>Pangol Sangurima & Zumba Guailas (2021) Manifiestan: "Implementar actividades lúdicas contribuyen en la comprensión de la multiplicación servirá de gran ayuda para motivar a los estudiantes, (...) fomentando el desarrollo de conocimientos acerca de la multiplicación" (pág. 9). Es muy necesario que todos los docentes cambien la manera de enseñar la multiplicación, las clases monótonas no despiertan el interés de los estudiantes, para aprender cualquier tipo de contenido, en la actualidad hay variedad de estrategias lúdicas innovadoras que se pueden implementar en los procesos de enseñanza-aprendizaje, los cuales incentivarán a los estudiantes a que sientan el gusto por aprender las matemáticas.</p> <p>La multiplicación es una operación fundamental y básica en la resolución de los problemas de la vida cotidiana de los estudiantes, cuando hacemos una compra y necesitamos saber cuánto gastamos al comprar 3, 4 o 7 productos de un mismo precio, también cuando todos los días gastamos en nuestros alimentos y queremos saber cuanto gastamos</p>
Capture de la portada del artículo:	<p style="text-align: right;">Vol. 1 Núm. 1 2021 PRÁCTICAS Y EXPERIENCIAS PEDAGÓGICAS ISSN - 2789-2263 49</p> <div style="text-align: center;"> <h2>La Implementación de Estrategias Lúdicas en el Aprendizaje de la Multiplicación</h2> <p>Enrique Rosales Torrez *</p>  </div> <p>En la educación es importante que los docentes desarrollen su capacidad de innovación y creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños y jóvenes. Las estrategias lúdicas son actividades que incluyen juegos educativos, como ser: dinámicas de grupo, la ruleta mágica, la agilidad mental, el bingo, torre de multiplicar, la regleta cuisenaire, el engranaje multiplicativo, tabla Pitagórica, multiplicar con los dedos, juegos de mesa, dramatizaciones y aplicaciones educativas. Estas estrategias incentivan el aprendizaje de la multiplicación, también se puede utilizar para reforzar los aprendizajes, conocimientos, habilidades y capacidades de los estudiantes dentro y fuera del aula.</p> <p>Describir la incidencia de las estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación de los estudiantes, y con ellas ayudar a mejorar el desempeño de los estudiantes.</p> <p>La manera de enseñar está en constante desarrollo y van surgiendo diferentes estrategias lúdicas innovadoras que se pueden implementar en las clases, para favorecer el aprendizaje y desarrollo de los estudiantes. La estrategia lúdica permite un desarrollo integral de las y los niños, en su interior y exterior; disfrutan aprender a través del juego lúdico, cumpliendo las normas o reglas que el docente establece en la realización de los juegos, mismos que ayudan a los niños a comprender las normas y pautas de comportamiento social, asimismo se promueve la práctica de valores y actitudes positivas; despertamos la curiosidad. De esta forma, los estudiantes tendrán la facilidad de aprender la multiplicación.</p>

Numero de cita	6
N. de página	Se encuentra en la página 18 del trabajo de titulación
Autor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orlando García Marimón 2. Javier Diez-Palomar 3. Luisa Morales Maure 4. Rosa Elena Durán González
Año de publicación	2021
Link	https://www.scielo.br/j/bolema/a/pLhV8m5fHd3vtmnrKy3qzpS/?format=pdf&lang=es
DOI	http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v35n70a23
Capture de la cita subrayada	<p>Los CID son una herramienta de análisis cuyo objetivo es orientar y valorar la práctica docente del maestro de matemáticas (desde el diseño de la lección, hasta su evaluación, pasando por su implementación). Esta herramienta contiene seis criterios - o facetas, dependiendo del autor consultado, por ejemplo, en Esqué y Breda (2021) se usa <i>criterio</i>, y en Giacomone, Godino y Beltrán-Pellicer (2018) se usa <i>faceta</i>, que hacen referencia a diversos componentes presentes en la práctica de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. A continuación de manera breve, se describen estos criterios:</p> <p>a. Epistémico: es el grado de representatividad que tienen los significados institucionales implementados (o pretendidos), con relación a un significado global de referencia. El criterio epistémico busca revisiones de la adecuación del contenido matemático respecto a las situaciones-problemas, a los lenguajes, a las reglas (definiciones, propiedades, procedimientos), a los argumentos y a las relaciones entre ellos, utilizados para su enseñanza (CRUZ; GEA; GIACOMONE, 2017), v. según otros autores (BREDA, 2020), además de los</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p>Resumen</p> <p>En este artículo se utiliza la herramienta de análisis didáctico denominada <i>Criterios de Idoneidad Didáctica</i> (CID) para valorar las secuencias didácticas elaboradas por maestros que han cursado un Diplomado en la Universidad de Panamá. Dichas secuencias se han desarrollado en el marco del Enfoque Ontosemiótico (EOS), revelándose útil para este tipo de acciones, tal como lo han validado las investigaciones previas. En esta investigación se propone un uso sistemático de los CID, aplicando una escala ordinal (tipo Likert) de cuatro posiciones, para caracterizar cada uno de los criterios y, así, evaluar las secuencias didácticas. Los investigadores (uno de los cuales es el formador de los docentes) discuten las secuencias didácticas elaboradas por los docentes, a partir de las grabaciones de aula, donde el análisis les permite sacar conclusiones sobre las decisiones didácticas que realizan los maestros. El uso de los CID revela fortalezas y debilidades en las secuencias didácticas de los maestros. El análisis de la idoneidad didáctica de las secuencias didácticas presentadas por los y las maestras sugiere que el Diplomado ha servido para mejorar su competencia de análisis didáctico, aunque también se han encontrado evidencias que sugieren que la experiencia previa docente aporta elementos importantes que explican el mayor uso de algunos criterios para orientar su práctica.</p> <p>Palabras clave: Criterios de Idoneidad Didáctica. Formación del Profesorado de Matemáticas. Evaluación.</p> <p>[†] Doctorando en Didáctica de las Matemáticas y las Ciencias Experimentales de la Universidad de Barcelona (UB). Profesor del Departamento de Matemáticas de la Universidad de Panamá (UP), Panamá, Panamá. E-mail: orlando.garcia@up.edu.pa</p> <p>^{**} Doctor en Educación Matemática por la Universidad de Barcelona (UB). Profesor de Didáctica de las Matemáticas del Departamento de Educación Lingüística y Literaria, y Didáctica de las Ciencias Experimentales y de la Matemática, de la Universidad de Barcelona (UB), Barcelona, España. E-mail: jdiezpalomar@ub.edu</p> <p>^{***} Doctora en Didáctica de las Matemáticas y las Ciencias Experimentales por la Universidad de Barcelona (UB), España. Profesora del Departamento de Matemática de la Universidad de Panamá (UP), Panamá, Panamá. E-mail: luisa.morales@up.edu.pa</p> <p>^{****} Doctorando en Ciencias de la Educación por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH). Profesora Investigadora del Área Académica de Ciencias de la Educación, de la Línea de Estudios Sociales y Culturales en Educación, Currículum y Evaluación, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), Pachuca, Hidalgo, México. E-mail: rduranago@uah.edu.mx</p> <p><i>Bolema, Rio Claro (SP), v. 35, n. 70, p. 1047-1072, ago. 2021</i> 1047</p>

Numero de cita	7
N. de página	Se encuentra en la página 18 del trabajo de titulación
Autor	1. Willian Alexander Hernández Quica 2. Maryi González Gil
Año de publicación	2021
Link	https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1806/1722
ISSN	139-15
Capture de la cita subrayada	 <p>4 de 15 120%</p> <p>“AULAS KIKI” COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN PARA ESTUDIANTES DE GRADO SEGUNDO</p> <p>(2011), los cuales mencionan la importancia de la contextualización y especialmente relacionar las tablas de multiplicar en situaciones de su entorno.</p> <p>En la enseñanza de la multiplicación se deben plantear situaciones significativas y con sentido, de tal forma que se utilicen diferentes expresiones de lenguaje, ya sea simbólico, verbal o gráfico, de tal manera que los estudiantes se familiaricen con el concepto y se realice la respectiva conceptualización (Vergnaud, 2013).</p> <p>PARADIGMA CONSTRUCTIVISTA</p> <p>Uno de los principales exponentes de la teoría constructivista es Piaget, el cual visualiza el</p> <p>fuentes que en su vida cotidiana va a encontrar, al respecto Barriga & Hernández (2005), dicen lo siguiente sobre el aprendizaje: “aprender un contenido quiere decir que el alumno le atribuye un significado, construye una representación mental por medio de imágenes o proposiciones verbales, o bien elabora una especie de teoría o modelo mental como marco explicativo de dicho conocimiento” (p. 42).</p> <p>EL CONSTRUCTIVISMO Y LAS TIC</p> <p>Las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) se han fortalecido últimamente con un desarrollo tecnológico que día a día está en constante crecimiento, en el ámbito educativo ha permitido que se manifiesten</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p><i>“Aulas kika” como herramienta de aprendizaje de la multiplicación para estudiantes de grado segundo</i></p> <p><i>Kika classrooms as a multiplication learning tool for second grade students</i></p> <p>Willian Alexander Hernández Quica¹ Maryi González Gil²</p> <p>UPTC</p> <p>Activar W</p>

Numero de cita	8
N. de página	Se encuentra en la página 18 del trabajo de titulación
Autor	1. Ángel Alsina 2. María Salgado
Año de publicación	2018
Link	https://revistas.uva.es/index.php/edmain/article/view/5886/4406
DOI	https://doi.org/10.24197/edmain.1.2018.1-11
Capture de la cita subrayada	<p>presenten necesidades para su vida individual como ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo (OECD, 2003, p. 24)</p> <p>Así, pues, algunos de los aspectos clave de la competencia matemática son el trabajo sistemático de la resolución de problemas, el razonamiento y la prueba, la comunicación, las conexiones y la representación de las ideas matemáticas, que son precisamente algunas de las finalidades de la experiencia que se va a describir en este artículo.</p> <p>De acuerdo con Alsina (2014), nos referimos a la resolución de problemas en un sentido amplio, asociándolo también al planteamiento de retos o de juegos, puesto que tienen unas características muy similares: habitualmente empiezan con la introducción de una serie de reglas, y para avanzar se van adquiriendo técnicas y estrategias que conducen al éxito, tal como pasa en el proceso de resolución de problemas. Desde este punto de vista, se asume que la resolución de problemas (o el planteamiento de retos y juegos) favorece la construcción de conocimiento matemático, sobre todo si se consideran las perspectivas "enseñar para la resolución de problemas" ofreciendo estrategias diversas para resolver</p> <hr/> <p><i>Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia</i> (2018) 7(1), 1-11. ISSN: 2254-8351. http://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6 +3*</p>
Capture de la portada del artículo:	<p>Inicio / Archivos / Vol. 7 Núm. 1 (2018) / Artículos</p> <p style="text-align: right;">INDIZACIÓN</p> <p style="text-align: right;">Información Para lectores/as Para autores/as Para bibliotecarios/as</p> <p>Land Art Math: una actividad STEAM para fomentar la competencia matemática en Educación Infantil</p> <p>Ángel Alsina Universidad de Girona, Girona, España</p> <p>María Salgado Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España</p> <p>Publicado 31/12/2021</p> <p>DOI: https://doi.org/10.24197/edmain.1.2018.1-11</p> <p>Número Vol. 7 Núm. 1 (2018)</p> <p>Palabras clave: Educación matemática infantil, Interdisciplinariedad, STEAM, Procesos matemáticos, Prácticas matemáticas, Competencia matemática</p> <p>Sección Artículos</p> <p>Idioma English Español</p> <p>Resumen</p> <p>El objetivo de este artículo es mostrar una actividad STEAM en Educación Infantil en la que, a través del arte, se trabajan conocimientos matemáticos y científicos con el objeto de fomentar, entre otras, la competencia matemática. La actividad denominada <i>Land Art Math</i>, se ha llevado a cabo con 85 niños y niñas de 3 a 6</p> <p>Licencia</p> <p>Todos los trabajos publicados en la revista <i>Edma 0-6: Educación matemática en la infancia</i> se distribuyen bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0</p> <p style="text-align: right;">Enviar un artículo</p>

Numero de cita	9
N. de página	Se encuentra en la página 19 del trabajo de titulación
Autor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Juan Gabriel Ayala-Espinoza 2. Mercedes Leticia Lara-Freire 3. Marco Franklin Edier López-Cárdenas 4. Antonio Lara-Freire
Año de publicación	2021
Link	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8229728
DOI	http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i3.2007
Capture de la cita subrayada	<p>Los factores determinantes que influyen en el proceso de aprendizaje de la matemática en estudiantes de primer año de bachillerato de la Unidad Educativa “Carlos Cisneros,” son: la convivencia con los padres; por lo que, se resalta la importancia del rol que cumplen los representantes en el completo desarrollo de sus hijos, creación de hábitos de estudio, disciplina y responsabilidad al momento de cumplir con las tareas y actividades asignadas por el docente. El segundo factor constituye el número de estudiantes por aula; los estudiantes manifiestan</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p>The screenshot shows the Dialnet website interface. At the top, there are navigation links for 'Buscar', 'Revistas', 'Tesis', and 'Congresos', along with a language dropdown set to 'Español'. The main title of the article is 'Factores determinantes que influyen en el aprendizaje matemático en estudiantes de Primer Año de Bachillerato de la Unidad Educativa "Carlos Cisneros"'. Below the title, the authors are listed: Juan Gabriel Ayala Espinoza, Mercedes Leticia Lara Freire, Franklin Edier López Cárdenas, and Marco Antonio Lara Freire. The article's location is given as 'Dominio de las Ciencias, ISSN: e 2477-8818, Vol. 7, Nº. 3, 2021 (Ejemplar dedicado a: JULIO-SEPTIEMBRE), págs. 513-527'. The language is 'español'. There is a link for 'Texto completo (pdf)'. A 'Resumen' section is visible, starting with 'El objetivo de la presente investigación fue identificar los factores determinantes que influyen en el aprendizaje de la matemática; una asignatura considerada como complicada de aprender. Para este estudio se consideraron datos proporcionados por el Ministerio de Educación del Ecuador, estudios anteriores que tienen similitud con las variables de estudio y datos recolectados de manera directa por los investigadores. La muestra estuvo conformada por 120 estudiantes de Primer Año de Bachillerato, para lo cual se aplicó muestreo no probabilístico por conveniencia. El presente trabajo corresponde a una investigación de tipo mixto, descriptivo y explicativo. Para la recolección de datos se consideró una encuesta compuesta de diez preguntas de tipo cerrada y una hoja de cálculo de Excel donde se promediaron los resultados de las calificaciones obtenidas por los estudiantes en el periodo académico 2017 - 2018. Al finalizar la investigación los investigadores concluyeron que los tres factores que influyen de manera relevante en el rendimiento académico de los estudiantes son la intervención de los padres de familia, el número de estudiantes por aula y la dedicación de los docentes en cuanto a tutorías y atención personalizada a los estudiantes.' On the right side of the page, there is a 'Fundación Dialnet' logo, a user profile icon, and buttons for 'Identificarse' and '¿Olvidó su contraseña?'. At the bottom right, there are social media icons for Facebook and Twitter, and a 'Dialnet plus' logo.</p>

Numero de cita	10
N. de página	Se encuentra en la página 19 del trabajo de titulación
Autor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arison Guzmán 2. Jessica Ruiz 3. Génesis Sánchez
Año de publicación	2021
Link	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7839934
DOI	https://doi.org/10.22206/cyed.2021.v5i1.pp55-74
Capture de la cita subrayada	<p>Errores en la multiplicación: multiplicar un número por cero y colocar como resultado el mismo número, cuando se tiene que “llevar” un número, en lugar de reagrupar las decenas y colocar las unidades realizarlo de manera inversa; No dejar el espacio correspondiente al valor posicional al momento de multiplicar con más de un dígito y no efectuar las sumas parciales de manera correcta.</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p>The screenshot shows the article's title, authors (Arison Guzmán, Jessica Ruiz, Génesis Sánchez), location (Ciencia y Educación), and a summary in Spanish. It also features a search bar, navigation links (Buscar, Revistas, Tesis, Congresos), and a user login/register section on the right side.</p>

Numero de cita	11
N. de página	Se encuentra en la página 19 del trabajo de titulación
Autor	1. Rodrigo, Noelia Valero 2. González Fernández, José Luis
Año de publicación	2020
Link	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7591905
DOI	http://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6
Capture de la cita subrayada	<p style="text-align: center;"><u>MÉTODO TRADICIONAL</u></p> <p>Sistema basado en reglas para memorizar.</p> <p>Basado en el ábaco, por lo que se comienza el cálculo por la derecha; al contrario de cómo funciona nuestro procesamiento cerebral.</p> <p>Parte de situaciones ficticias plasmadas en los libros y cuadernillos. No existe relación entre lo que se aprende y las experiencias del alumnado.</p> <p>Obliga a un proceso de cálculo memorístico, posicional, ciego, inflexible, y sin sentido para el alumnado. Los cálculos se llevan a cabo a través de fórmulas estancadas y alejadas de la cotidianidad.</p> <p>Las operaciones básicas siempre se realizan con "llevadas".</p> <p>El formato de las operaciones es opaco.</p> <p>Las operaciones básicas se resuelven siguiendo reglas y pasos imposibles de adaptar a la diversidad del alumnado: "Se hace así", y no hay más opciones. En definitiva, el alumno/a es el que se adapta a las operaciones.</p>
Capture de la portada del artículo:	<p> Dialnet Buscar Revistas Tesis Congresos</p> <p>Análisis comparativo entre la enseñanza tradicional matemática y el método ABN en Educación Infantil</p> <p>Rodrigo, Noelia Valero ^[1]; González Fernández, José Luis ^[1]</p> <p>[1] Universidad de Castilla-La Mancha </p> <p>Localización: Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia, ISSN:e 2254-8351, Vol. 9, Nº. 1, 2020, págs. 40-61 Idioma: español Titulos paralelos: Comparative analysis between traditional mathematical teaching and ABN method in Childhood Education</p> <p>Texto completo (pdf)</p> <p>Resumen <input type="button" value="Español"/></p> <p>En la presente investigación se compara la Enseñanza Tradicional Matemática con el innovador método ABN (Abierto Basado en Números) en la etapa de Educación Infantil. Ambos métodos se llevan a cabo en las aulas, predominando la enseñanza tradicional. En primer lugar, se expone un marco teórico en el que se muestran las características propias de cada método y, a continuación, los parámetros definidos para llevar a cabo el análisis comparativo. Los aspectos que se han tenido en cuenta para la comparación son:</p>

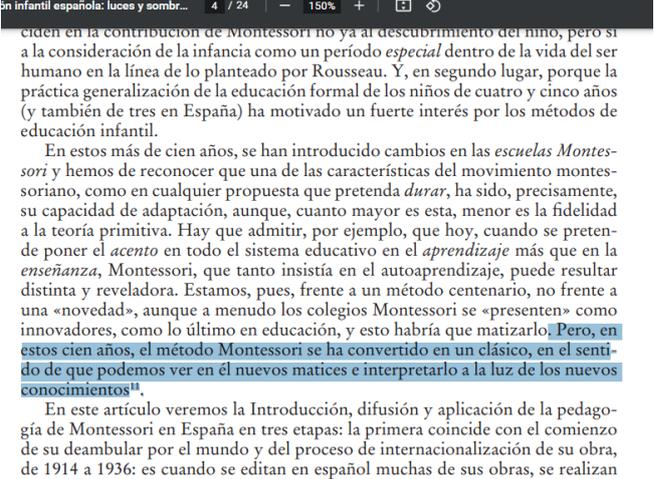
Numero de cita	12
Autor	María José Umaña Altamirano, Christian Esteban Miranda Jañab y Francisco Osorio Gonzálezc
N. de página	Se encuentra en la página 23 del trabajo de titulación
Año de publicación	2020
Link	https://www.scielo.cl/pdf/rexe/v19n41/0718-5162-rexe-19-41-29.pdf
DOI	https://10.21703/rexe.20201941umana2
Capture de la cita subrayada	<p>elemento para estudiar es el espacio dentro del cual se desenvuelven los estudiantes del salón Scorpion producto de su organización y distribución, el cual favorece su libre desplazamiento según necesidades y requerimientos, es decir, para resolver dudas, acceder al material o socializar.</p> <p>La ubicación estratégica de los materiales de trabajo dispuestos alrededor del salón, permite que los estudiantes circulen sin interrumpir el desarrollo del trabajo de pares y favorece el movimiento, dejando un espacio amplio en el centro del salón para que puedan sentarse en el suelo y trabajar sobre las alfombras. De este modo, tanto los que están en sus lugares de trabajo como quienes se desplazan, pueden hacerlo de forma fluida y natural.</p> <p>Montessori (2003) plantea que la autonomía se va adquiriendo a través de la libertad y en forma parsimoniosa. Así, los estudiantes irán descubriendo que en la medida en que sus acciones se enmarquen dentro de un orden establecido, las consecuencias de sus actos serán positivas y favorables tanto para ellos como para su entorno, su grupo.</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p>The screenshot shows the cover of the journal 'Revista de estudios y experiencias en educación' (version On-line ISSN 0718-5162), issue vol.19 no.41, Concepción dic. 2020. The article title is 'Investigación: Uso educativo de TIC en un salón Montessori: diálogo entre la tecnología digital y los ritos de interacción social en el aula'. The authors listed are María José Umaña Altamirano¹, Christian Esteban Miranda Jaña², and Francisco Osorio González². The abstract (RESUMEN) begins with 'El uso de tecnologías digitales en el sistema educativo tradicional ha adquirido un mayor protagonismo en los últimos años, sin embargo...'. The page number 37 is visible in the bottom right corner of the screenshot.</p>

Numero de cita	13
N. de página	Se encuentra en la página 19 del trabajo de titulación
Autor	1. Jesús Daniel Lárez Villarroel
Año de publicación	2018
Link	B
DOI	http://www.redalyc.org/autor.oa?id=25094
Capture de la cita subrayada	<p>En un sentido más amplio, en este artículo se asumen los obstáculos de aprendizaje como todos aquellos factores que, con o sin intervención didáctica, inhiben, limitan o impiden a un individuo hacerse efectivamente de un saber. En el contexto educativo, la existencia de Obstáculos de Aprendizaje (OA) se evidencia al haber discrepancia entre los conocimientos pretendidos y los construidos, es decir, debido a la presencia de factores que dificultan el logro de los fines esperados. Los OA son fenómenos verdaderos, no son una invención, ni una construcción social. Tienen diferentes orígenes, los más relevantes son:</p> <ol style="list-style-type: none"> Las complejidades de los conceptos y los diversos significados de los objetos matemáticos (Godino y Batanero, 1994). Los obstáculos epistemológicos (Bachelard, 2000). El desarrollo cognitivo de los aprendices (Piaget, 1971). Las cualidades profesionales de los docentes de Matemática. Las actitudes, creencias y emociones de los estudiantes. Las condiciones y concepciones del aula y su entorno.
Capture de la portada del artículo:	 <p>Algunos obstáculos que imposibilitan el aprendizaje efectivo de la matemática</p> <p>Autores: Jesús Daniel Lárez Villarroel Localización: Investigación y postgrado, ISSN 1316-0087, Vol. 33, Nº. 1, 2018 (Ejemplar dedicado a: Abril), págs. 53-74 Idioma: español</p> <p>Texto completo (pdf)</p> <p>Resumen</p> <p>Los factores asociados con el aprendizaje de la matemática siguen siendo un tema fundamental en la actividad investigativa en educación matemática. En este sentido, el artículo tiene como propósito ofrecer a la comunidad de investigadores y profesores de matemáticas la noción de obstáculos de aprendizaje como marco referencial apropiado para orientar investigaciones y procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática y, quizás, de otras áreas curriculares. Se realizó un análisis documental basado en la cartografía conceptual mediante la búsqueda de artículos en revistas indexadas y libros publicados por editoriales. El resultado fue la descripción de una variedad de factores que son potencialmente generadores de obstáculos de aprendizaje que, sin llegar a una categorización exhaustiva, se agruparon en: epistemológicos, cognitivos, didácticos, emocionales y ecológicos. Se finaliza destacando como los diferentes factores que originan obstáculos se entretujan complejamente siendo necesario su consideración para el diseño, implementación y evaluación de encuentros matemáticos con la finalidad de mejorar efectivamente el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática.</p>

Numero de cita	14
N. de página	Se encuentra en la página 20 del trabajo de titulación
Autor	Víctor Miguel Ángel Burbano Pantoja Alexandra Munévar Sáenz Margoth Adriana Valdivieso Mira
Año de publicación	2021
Link	https://revistas.uptc.edu.co/index.php/investigacion_duitama/article/view/13354/11817
DOI	https://doi.org/10.19053/20278306.v11.n3.2021.1335
Capture de la cita subrayada	<p>el ser humano para comunicarse y relacionarse con el medio que le rodea. El pensamiento lógico puede potenciarse por medio de la racionalidad y de la argumentación, las cuales implican saber dar y pedir razones sobre un determinado proceso, y en algunos casos, tener la capacidad de avanzar hacia la demostración formal, a través del uso de proposiciones lógicas (Inhelder & Piaget, 1985).</p> <p>Montessori (1947), menciona que desde la edad inicial se debe ejercitar a los infantes por medio de los sentidos en todas sus formas; es por eso que los materiales concretos son de gran significado durante el proceso E-A de la matemática. Por otro lado, Naranjo et al. (2016), indican que el pensamiento lógico es la capacidad de entender todo. Allí, el individuo desde su racionalidad quiere explorar el entorno que lo rodea o busca seguir patrones como sus padres, docentes o cuidadores para experimentar las áreas del conocimiento, adquiriendo habilidades para desenvolverse en las actividades que requieran ejercitar el pensamiento lógico.</p> <p>Miranda, Marzano y Lytras (2017), sostienen que el método Montessori es una propuesta pedagógica fundamentada en la observación de los intereses, capacidades y potencialidades del</p> <p>El método Montessori incluye un entorno de aprendizaje preparado previamente por el docente, el cual ha de ser: ordenado, simple, estético, real y provisto de materiales concretos que tengan una razón de ser en el aprendizaje escolar (Acevedo & Rochapea, 2015). Tal entorno se ha de adecuar a cada una de las cuatro etapas planteadas por Montessori: i) Mente absorbente (de cero a seis años), ii) Adquisición de la cultura y plan cósmico, el niño tiene dudas, hace preguntas y busca explicaciones (más de seis y hasta 12 años), iii) Adolescencia (de 13 a 18 años), y iv) Madurez (más de 18 años). En este método el principal protagonista es el estudiante, quien aprende con autonomía, confianza, libertad y respeto; sin embargo, el docente, la familia y los materiales apoyan el proceso de aprendizaje. El profesor es un orientador del aprendizaje mediante actividades planeadas (secuencia didáctica) y proporcionando materiales pertinentes; la familia apoya con la realización de actividades en casa, el fomento de la disciplina y los valores; y con frecuencia se usan materiales del entorno (Díaz, 2019).</p> <p>El objetivo fundamental de los materiales Montessori es desarrollar las habilidades cognitivas en el aula de clase; además moldean y</p> <p>Rev. Investig. Desarro. Innov. Vol. 11, No. 3, julio-diciembre de 2021, 553-566. ISSN: 2027-8306</p>
Capture de la portada del artículo:	<p>Cómo citar este artículo: Burbano-Pantoja, V. M. A., Munévar-Sáenz, A., & Valdivieso-Miranda, M. A. (2021). Influencia del método Montessori en el aprendizaje de la matemática escolar. Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación, 11 (3), 555-568. doi: https://doi.org/10.19053/20278306.v11.n3.2021.13354</p> <p>Influencia del método Montessori en el aprendizaje de la matemática escolar</p> <p>Influence of the Montessori method on learning school mathematics</p> <p>Víctor Miguel Ángel Burbano-Pantoja¹ Alexandra Munévar-Sáenz² Margoth Adriana Valdivieso-Miranda³</p> <p>Recibido: abril 25 de 2021 Aceptado: junio 29 de 2021</p> <p>Resumen</p> <p>Actualmente, el aprendizaje de la matemática escolar se ha constituido en un problema latente, generado por diversos factores, entre ellos, los métodos usados por el profesor. El objetivo de la investigación consistió en establecer la influencia que tiene el método Montessori en el fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático en los infantes de grado tercero, en una Institución educativa colombiana. La</p> <p>Abstract</p> <p>Currently, the learning of school mathematics has become a latent problem, generated by various factors, including the methods used by the teacher. The objective of the research was to establish the influence of the Montessori method in strengthening logical-mathematical thinking in third grade infants, in a Colombian educational institution. The methodology was quantitative, with a quasi-experimental design: the infor-</p>

Numero de cita	15
N. de página	Se encuentra en la página 20 del trabajo de titulación
Autor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lidia Estrella Ascencio 2. Norma Garcés Garcés 3. Zila Esteves Fajardo
Año de publicación	2020
Link	https://revistasdigitales.upec.edu.ec/index.php/sathiri/article/view/935
DOI	https://doi.org/10.32645/13906925.935
Capture de la cita subrayada	<p>a cómo se va desarrollando su evolución educativa bajo este modelo, pero el real trabajo de ellos es de ser una guía en su aprendizaje. Es así que cuando el maestro percibe que el niño tiene aptitudes para desarrollar ciertas áreas, este deberá fortalecerlas con actividades frecuentes y especiales e incluso deberá estimular otras habilidades para que el niño logre desplegar íntegramente su inteligencia. Es decir, se progresa en todas las áreas didácticas para lograr el que el niño se sienta bien consigo mismo.</p> <p>Podemos definir Equipo Carrusel (2014), nos indica: "Al finalizar la etapa de aprendizaje a través de este método, vamos a encontramos con niños más seguros y amorosos, favoreciendo la sociedad una nueva generación". En el método Montessori, todo deberá estar debidamente planificado y organizado dependiendo de las necesidades de cada uno de los niños y niñas, se tendrá que trabajar en ambientes cómodos, seguros y adecuados.</p> <p>Las tareas y los trabajos no deberán ser percibidos como una obligación, sino más bien una invitación o incitación a animar todos los sentidos (ver, leer, escuchar, manipular y oler),</p> <p style="text-align: center;">Cómo citar este artículo: Estrella, L., Garcés, N., & Esteves, Z. (Enero - junio de 2020). La aplicación del método Montessori en la educación infantil ecuatoriana. <i>Sathiri: sembrador</i>, 15(1), 122 - 131. https://doi.org/10.32645/13906925.935</p>
Capture de la portada del artículo:	<div style="text-align: center;"> <p>124</p> <h2>LA APLICACIÓN DEL MÉTODO MONTESSORI EN LA EDUCACIÓN INFANTIL ECUATORIANA</h2> <p>THE APPLICATION OF THE MONTESSORI METHOD IN ECUADORIAN CHILDHOOD EDUCATION</p> <p>RECIBIDO 18/09/2019 - ACEPTADO 17/06/2020</p> <p>DOI: https://doi.org/10.32645/13906925.935</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>LIDIA ESTRELLA ASCENCIO</p> </div> <div style="width: 65%;"> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Universidad de Guayaquil ◆ Magíster en Educación Parvularia ◆ lidia.estrellaa@ug.edu.ec ◆ https://orcid.org/0000-0003-3628-0481 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 30%;"> <p>NORMA GARCÉS GARCÉS</p> </div> <div style="width: 65%;"> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Universidad de Guayaquil ◆ Doctorando en Humanidades y Artes con mención en Ciencias de la Educación ◆ norma.garcesg@ug.edu.ec ◆ https://orcid.org/0000-0002-0972-8714 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 30%;"> <p>ZILA ESTEVES FAJARDO</p> </div> <div style="width: 65%;"> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Universidad de Guayaquil ◆ Doctoranda en Programa de Educación, Universidad César Vallejo ◆ zila.estevesf@ug.edu.ec ◆ https://orcid.org/0000-0002-2283-5370 </div> </div> <p style="text-align: center; font-size: small; margin-top: 20px;">Cómo citar este artículo: Estrella, L., Garcés, N., & Esteves, Z. (Enero - junio de 2020). La aplicación del método Montessori en la educación infantil ecuatoriana. <i>Sathiri: sembrador</i>, 15(1), 122 - 131. https://doi.org/10.32645/13906925.935</p> </div>

Numero de cita	16
N. de página	Se encuentra en la página 20 del trabajo de titulación
Autor	<ol style="list-style-type: none"> 1. María Guadalupe Reyes Erdmann 2. Carolina Carrillo García 3. José Iván López Flores
Año de publicación	2019
Link	https://revistas.uaz.edu.mx/index.php/REDIEM/article/download/588/535
N. de página de la tesis	
Capture de la cita subrayada	<p style="text-align: center;">II. Marco teórico</p> <p>El método Montessori se desarrolló enfocado principalmente hacia la educación básica. Presenta cinco principios básicos: el primero es <i>el respeto por los niños</i>, el profesor debe mostrar respeto por los niños; el segundo, es <i>la mente absorbente del niño</i>, los niños pueden educarse a sí mismos, el niño aprende sólo por el hecho de vivir, por este motivo puede aprender todo de su ambiente; el tercero son <i>los periodos sensibles</i>, en los cuales los niños pueden adquirir una habilidad con mucha facilidad; el cuarto se trata del <i>ambiente preparado</i>, un ambiente que se ha organizado cuidadosamente para el niño, diseñado para fomentar su autoaprendizaje y crecimiento; el quinto es <i>el rol del adulto</i>, que es guiar al niño y darle a conocer el ambiente en forma respetuosa y cariñosa.</p> <p>En cuanto a los usuarios del método Montessori, se reconoce que “es aplicable a todo estrato social, entre la población de los ghettos y barrios pobres, entre la clase media, entre los muy ricos, y como en instituciones públicas y privadas” (Montessori, 1991, p. 19).</p> <p>Una parte importante del Método Montessori es el uso de materiales concretos que permitan el aprendizaje del niño. Es importante resaltar que Montessori no veía los materiales como</p> <p style="text-align: right;">120</p> <p style="text-align: left;">REDIEM, Vol. 1, Núm. 1, marzo de 2019</p>
Capture de la portada del artículo:	<p style="text-align: center;"><i>Reyes Erdmann, Carrillo García & López Flores</i></p> <p style="text-align: center;">Materiales Montessori para la enseñanza de las matemáticas. ¿cómo implementarlos?</p> <p style="text-align: center;"><i>María Guadalupe Reyes Erdmann, Carolina Carrillo García & José Iván López Flores</i></p> <p>Resumen:</p> <p>Actualmente, las nuevas reformas educativas se enfocan hacia una educación más humanista, en la que se tome en cuenta no sólo el saber sino el saber hacer y el saber ser, así como las actitudes y el bienestar de los alumnos. La educación Montessori es considerada una corriente humanista tal vez por ello está cobrando fuerza y significación al proveer pautas de actuación</p>

Numero de cita	17
N. de página	Se encuentra en la página 21 del trabajo de titulación
Autor	1. Carmen Sanchidrián Blanco
Año de publicación	2021
Link	https://revistas.usal.es/tres/index.php/0212-0267/article/download/hedu202039313335/25140/
DOI:	https://doi.org/10.14201/hedu202039313335
Capture de la cita subrayada	 <p>...en infantil española: luces y sombr... 4 / 24 150% + [] [x]</p> <p>...ciden en la contribución de Montessori no ya al descubrimiento del niño, pero sí a la consideración de la infancia como un período <i>especial</i> dentro de la vida del ser humano en la línea de lo planteado por Rousseau. Y, en segundo lugar, porque la práctica generalización de la educación formal de los niños de cuatro y cinco años (y también de tres en España) ha motivado un fuerte interés por los métodos de educación infantil.</p> <p>En estos más de cien años, se han introducido cambios en las <i>escuelas Montessori</i> y hemos de reconocer que una de las características del movimiento montessoriano, como en cualquier propuesta que pretenda <i>durar</i>, ha sido, precisamente, su capacidad de adaptación, aunque, cuanto mayor es esta, menor es la fidelidad a la teoría primitiva. Hay que admitir, por ejemplo, que hoy, cuando se pretende poner el <i>acento</i> en todo el sistema educativo en el <i>aprendizaje</i> más que en la <i>enseñanza</i>, Montessori, que tanto insistía en el autoaprendizaje, puede resultar distinta y reveladora. Estamos, pues, frente a un método centenario, no frente a una «novedad», aunque a menudo los colegios Montessori se «presenten» como innovadores, como lo último en educación, y esto habría que matizarlo: Pero, en estos cien años, el método Montessori se ha convertido en un clásico, en el sentido de que podemos ver en él nuevos matices e interpretarlo a la luz de los nuevos conocimientos¹¹.</p> <p>En este artículo veremos la Introducción, difusión y aplicación de la pedagogía de Montessori en España en tres etapas: la primera coincide con el comienzo de su deambular por el mundo y del proceso de internacionalización de su obra, de 1914 a 1936: es cuando se editan en español muchas de sus obras, se realizan</p>
Capture de la portada del artículo:	<p>ISSN: 0212-0267 DOI: https://doi.org/10.14201/hedu202039313335</p> <p>EL MÉTODO MONTESSORI EN LA EDUCACIÓN INFANTIL ESPAÑOLA: LUCES Y SOMBRAS</p> <p><i>The Montessori method in the Spanish early childhood education: lights and shadows</i></p> <p>Carmen SANCHIDRIÁN BLANCO Universidad de Málaga Correo-e: sanchidrian@uma.es</p> <p>Recepción: 9 de junio de 2020. Envío a informantes: 13 de junio de 2020 Aceptación definitiva: 30 de julio de 2020</p> <p>RESUMEN: En este artículo se revisa la Introducción, difusión y aplicación de la pedagogía de Montessori en España en tres etapas. Durante la primera (1914-1936) se editan en español muchas de sus obras, se realizan las primeras experiencias y la misma Montessori pasa años en nuestro país; en la segunda (franquismo), tras dos décadas de rechazo frontal a toda la Escuela Nueva, Montessori fue encontrando su pequeño lugar, y, por último, en la España democrática veremos una cierta diversi-</p>

Numero de cita	18
N. de página	Se encuentra en la página 21 del trabajo de titulación
Autor	1. Eudaldo Enrique Espinoza Freire
Año de publicación	2022
Link	http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v18n85/1990-8644-rc-18-85-191.pdf
ISSN:	1990-8644
Capture de la cita subrayada	<p>samiento, evidenció que el aprendizaje se logra mediante los sentidos, atendiendo a estas observaciones propuso la educación basada en la sensibilidad, postulando que los sentidos son la vía para desarrollar la inteligencia de los niños(as) (Silva-Cajahuaringa, 2018).</p> <p>Este método dio paso a una filosofía de la educación, innovadora para su época, la cual se fundamenta en las capacidades potenciales del niño(a) para alcanzar su aprendizaje de manera autónoma y creativa. La creadora de este método recurre al potencial físico e intelectual de los escolares para propiciar el desarrollo integral de su personalidad; considera que el desarrollo del niño(a) se alcanza dándole libertad creativa y con el apoyo de padres y docentes (Burbano-Pantoja, et al., 2021).</p> <p>En el año 1907 la Dra. Montessori fundó en Roma la primera institución dedicada a niños(as) discapacitados, con un enfoque más pedagógico que médico, implementando su revolucionario método. Trabajó con los niños(as) recluidos en asilos, que eran desarticulados de la enseñanza pública por ser considerados incapaces de aprender demostrando que si atendían en función de sus necesidades cognitivas podían ser educados; muchos de estos niños(as) aprobaron los exámenes de las escuelas públicas. En 1912 publicó el libro "El método Montessori" donde expone los fundamentos y resultados de este método.</p> <p>todo Montessori?. En el siguiente apartado se realizará una aproximación epistémica a la noción del método Montessori.</p> <p>El método Montessori es "un método educativo, se caracteriza por la independencia, la libertad con límites y respeto por el desarrollo físico y social del niño" (Kayili & Ari, 2011, p. 2107). Tiene por objetivo liberar las potencialidades del niño(a) en un ambiente estructurado, formando así personas autónomas, independientes, ordenadas, empáticas, solidarias, críticas y con alta autoestima.</p> <p>Según Gadotti (1998), el método creado convierte a la escuela en un espacio donde la inteligencia y la psiquis del niño(a) se desarrollan mediante el trabajo libre con materiales didácticos especializados.</p> <p>Criterio compartido por Trilla, et al. (2001), que consideran que con este método se ayuda al infante a desarrollarse integralmente, potenciando sus capacidades intelectuales, físicas y espirituales. Este método concede vital importancia a la actividad del infante, el trabajo libre con materiales didácticos apropiados y el apoyo del adulto como facilitador, quien debe crear un entorno de aprendizaje según su ritmo y nivel de desarrollo.</p> <p>La metodología fundamentada en el método de Montessori tiene como objetivos:</p>
Capture de la portada del artículo:	<p>193 Volúmen 18 Número 85 Marzo-Abril 2022</p> <p>Fecha de presentación: diciembre, 2021. Fecha de Aceptación: enero, 2022. Fecha de publicación: marzo, 2022</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 48px; margin-right: 10px;">23</div> <div> <p>EL MÉTODO MONTESSORI EN LA ENSEÑANZA BÁSICA</p> <p>THE MONTESSORI METHOD IN BASIC EDUCATION</p> <p>Eudaldo Enrique Espinoza Freire¹ E-mail: eespinoza@utmachala.edu.ec ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0537-4760 ¹ Universidad Técnica de Machala, Ecuador.</p> </div> </div> <p>Cita sugerida (APA, séptima edición) Espinoza Freire, E. E. (2022). El método Montessori en la enseñanza básica. <i>Revista Conrado</i>, 18(85), 191-197.</p> <p>RESUMEN ABSTRACT</p> <p>El presente ensayo es el resultado de un estudio referativo que tiene por objetivo analizar la importancia de la implementación del método Montessori en la enseñanza básica. Para la elaboración se siguió la metodología de Jara quien propone tres etapas (1) exploración de la temática y categorías relacionadas; 2) reconstrucción e interpretación crítica de las experiencias y hallazgos obtenidos; y 3) análisis de las categorías iniciales y emergentes, así como de sus respectivos hallazgos), además, se emplearon los métodos de análisis documental, hermenéutico e histórico lógico. Entre los principales hallazgos se tienen: la aplicación del método de Montessori,</p> <p>This essay is the result of a referential study that aims to analyze the importance of the implementation of the Montessori method in basic education. For the elaboration, the methodology of Jara was followed, who proposes three stages (1) exploration of the theme and related categories; 2) reconstruction and critical interpretation of the experiences and findings obtained; and 3) analysis of the initial and emerging categories, as well as their respective findings), in addition, the methods of documentary, hermeneutic and logical historical analysis were used. Among the main findings are: the application of the Montessori method, which was originally designed to work with</p>

Numero de cita	19
N. de página	Se encuentra en la página 22 del trabajo de titulación
Autor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ramírez, Paola Andrea 2. Cabezas Guzmán, Vanesa Andrea 3. Rodríguez, Angie Lizeth 4. Luz Acero, Mary
Año de publicación	2019
Link	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8064349
DOI:	https://doi.org/10.37955/cs.v3i2.21
Capture de la cita subrayada	<p>los niños pobres, de los niños estudiados y vulnerados, pero no oprimidos (Trilla, 2007).</p> <p>El material didáctico se compone de tres elementos fundamentales: la función motora, el desarrollo sensorial y el lenguaje. Montessori (1967) considera esenciales para el aprendizaje, la práctica, la imitación, la repetición, la ordenación y la clasificación. Elementos fundamentales que componen cada planeación.</p> <p>Otro de los autores que apoya el trabajo de Aula Móvil es Ausubel (1968) quien presenta el aprendizaje significativo como aquel que relaciona los conocimientos previos con los conocimientos nuevos mediados por un docente o guía. Sin embargo, más allá de relacionar conceptos, el autor afirma que el aprendizaje realmente se genera cuando el estudiante es capaz de poner en práctica el conocimiento para resolver diferentes situaciones de su vida diaria.</p> <p>De igual manera, Aula Móvil como sitio de práctica cumple con aspectos de la educación regular como: la utilización de un modelo pedagógico, el uso de material didáctico y la evaluación. Lo que la diferencia de la educación formal es su movilidad, el que sea itinerante, lo que permite identificar las necesidades en zonas apartadas que se encuentran en condiciones de pobreza y marginalidad. Asimismo, la articulación de la docencia (práctica) con la investigación formando docentes investigadores, críticos y reflexivos; que proponen y construyen proyectos que beneficien y transformen las problemáticas observadas en cada una de las comunidades.</p>
Capture de la portada del artículo:	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 65%;"> <p>El material didáctico potencia la enseñanza de los docentes en formación participantes de la estrategia itinerante Aula Móvil</p> <p>The teaching material enhances the teaching of teachers in training participants of the classroom itinerant strategy</p>  <p>Paola Andrea Ramírez Corporación Universitaria Minuto de Dios  https://orcid.org/0000-0002-6845-8224</p> <p>Vanesa Andrea Cabezas Guzmán Corporación Universitaria Minuto de Dios  https://orcid.org/0000-0003-4302-2050</p> <p>Angie Lizeth Rodríguez Corporación Universitaria Minuto de Dios  https://orcid.org/0000-0003-4520-6224</p> <p>Mary Luz Acero Corporación Universitaria Minuto de Dios  https://orcid.org/0000-0002-7109-3342</p> <p>Resumen</p> <p>El concepto de material didáctico ha sufrido una serie de transformaciones a través del tiempo, comenzando porque atiende a distintos nombres tales como recursos, medios y ayudas pedagógicas, sin embargo se llega a la conclusión que todos los anteriores cumplen una función, son herramientas que facilitan y apoyan el</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>PDF</p> <p>HTML</p> <p>Publicado: nov 2, 2019</p> <p>DOI: https://doi.org/10.37955/cs.v3i2.21</p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>Enviar un artículo</p> <p>Información</p> <p>Para lectores/as</p> <p>Para autores/as</p> <p>Para bibliotecarios/as</p> <p>Idioma</p> <p>Español (España)</p> <p>English</p> </div>

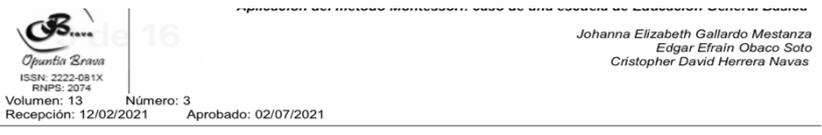
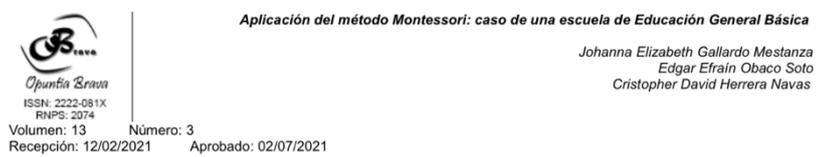
Numero de cita	20
N. p. en tesis	Se encuentra la cita en la página 21 de la tesis
Autor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diana Ayala Gavilanes 2. Diego Bonilla Jurado 3. Geofre Pinos Morales
Año de publicación	2018
Link	http://cienciaytecnologia.uteg.edu.ec/revista/index.php/cienciaytecnologia/article/view/190/282
DOI	http://cienciaytecnologia.uteg.edu.ec/revista/index.php/cienciaytecnologia/article/view/190/282
Capture de la cita subrayada	<p>posteriores.</p> <p>Los juegos tradicionales y populares son herramientas de apoyo en los procesos de</p> <p>139</p> <p>Revista Científica Ciencia y Tecnología. Vol 18 No 19, 2018 / págs. 133 - 141</p> <hr/> <div style="text-align: center;">  <p>Revista Ciencia & Tecnología</p> <p>No. 19, 31 de julio de 2018 ISSN impreso: 1390 - 6321</p> </div> <p>enseñanza aprendizaje de los niños y niñas de educación inicial, los mismos no son utilizados convenientemente dejando la interacción social sin efecto causando un desconocimiento de la efectividad que provoca el proceso de aprendizaje los mismos que son un mecanismo que contribuye a la apropiación de conocimientos y actitudes</p>
Capture de la portada del artículo:	<p> Dialnet Buscar Revistas Tesis Congresos</p> <p>Desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través de juegos populares y tradicionales en niños de educación inicial</p> <p>Autores: Geofre Pinos Morales, Diana Ayala Gavilanes, Diego Bonilla Jurado Localización: Ciencia y Tecnología Revista Científica Multidisciplinar, ISSN:e 2661-6734, Vol. 18, Nº. 19, 2018, págs. 4-4 Idioma: español</p> <p>Texto completo »</p> <p>Resumen</p> <p>El estudio de la estructura e idoneidad del currículum educativo juega un papel esencial en la mejora del aprendizaje de cualquier área de conocimiento. Con el fin de proporcionar una visión del enfoque actual de la enseñanza del área lógico- matemática. Se diseñó la metodología partiendo del método deductivo, es decir, analizar el bajo desarrollo de las matemáticas desde su globalidad, con un enfoque cualitativo de corte transversal (2011 – 2012, periodo lectivo), se aplicó el cuestionario como instrumento de recolección de información a 90 niños clasificados en 55 varones y 55 mujeres de la Unidad Educativa Verbo Divino, todos de educación inicial, se tomó toda la población por el tamaño. La técnica fue el cuestionario, para medir los juegos se tomó la decisión de utilizar como instrumento la ficha de observación, donde se utilizó seis indicadores. En los resultados se demostró que existe un 48% de rechazo a las técnicas y métodos que los docentes aplican al momento de desarrollar sus clases. Se visualizó mediante la observación que los docentes no logran que los niños diferencien entre criterios partitivo, perceptivo, funcional y de análisis para el desarrollo del pensamiento lógico matemático ya que todas estas habilidades se logran de mejor manera utilizando los juegos tradicionales y populares los mismos que energizan a los niños para la activación del conocimiento. Además, los niños y niñas en el área de matemática se pudo observar que no tienen entusiasmo en participar en las actividades propuestas durante el proceso educativo.</p>

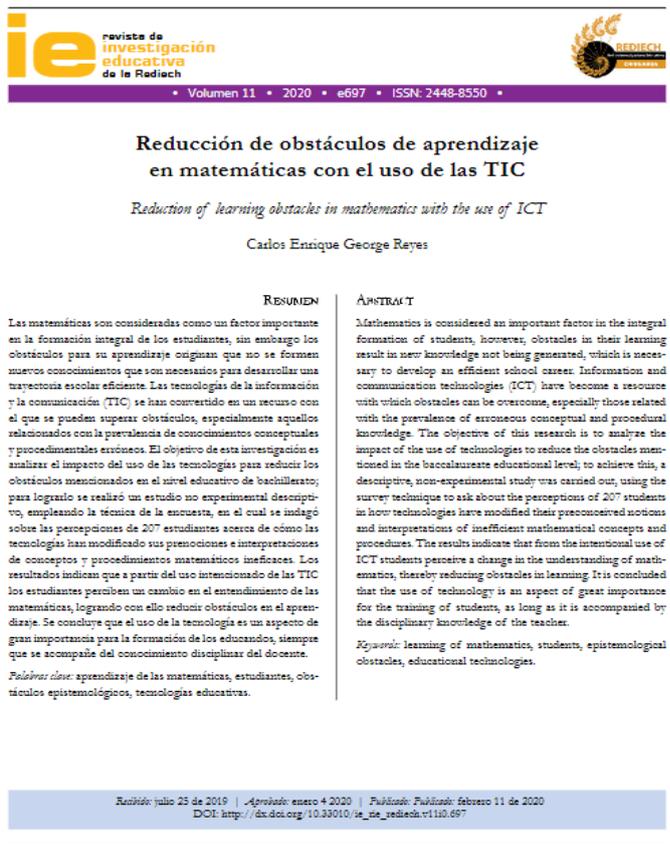
Numero de cita	21
N. de página	Se encuentra en la página 22 del trabajo de titulación
Autor	1. Zila Isabel Esteves Fajardo 2. Norma Garcés Garcés 3. Verónica Narcisa Toala Santana 4. Elizabeth Eunice Poveda Gurumendi
Año de publicación	2018
Link	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6777534
DOI	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6777534
Capture de la cita subrayada	<p>Objetivo general</p> <p>Analizar de qué manera incide el no usar en lo absoluto o en parte el material a disposición y los que carecen completamente de ellos.</p> <p>Importancia del problema</p> <p>El material didáctico es de suma importancia para el desarrollo de los niños/as en esta edad, pues la mejor manera de aprender es mediante el juego y la diversión a través del uso</p> <p>Revista mensual de la UIDE extensión Guayaquil 170</p> <hr/> <p>INNOVA Research Journal 2018, Vol 3, No. 6, 168-176.</p> <p>de material concreto, así se logra que los pequeños se involucren de manera interactiva a la hora de aprender; considerándose una etapa fundamental y determinante para el resto de los años venideros. Estas experiencias del niño/a con distintos estímulos permiten que avance su</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p>La importancia del uso del material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos en la Educación Inicial</p> <p>Autores: Zila Isabel Esteves Fajardo, Norma Garcés Garcés, Verónica Narcisa Toala Santana, Elizabeth Eunice Poveda Gurumendi Localización: INNOVA Research Journal, ISSN: 2477-9024, Vol. 3, No. 6, 2018, págs. 168-176 Idioma: español</p> <p>Texto completo (pdf)</p> <p>Resumen</p> <p>El presente trabajo de investigación analizó la situación de las escuelas de Ecuador respecto al uso del material didáctico y a la ejecución de las varias estrategias educativas. Quisiera darle valor a la palabra "innovación" y que reciba una acepción positiva en el ámbito escolar; ya que, más que suplantar, quisiera incursionar, suggestionar y explorar todos los materiales didácticos que ayuden en el aprendizaje significativo. No se trata de eliminar y cambiar el "tradicional" material didáctico de uso en las escuelas, por otros tal vez mejores y más dinámicos; sino que le sumen a éste y que sean vistos como "pasos positivos", nacidos como una fusión entre lo nuevo y lo viejo, hacia y para una nueva sociedad. De hecho, no debemos apartarnos de la realidad cada vez más cambiante, sino involucramos a ella y tomar lo positivo de manera consciente y sabia. Se tiende, por lo general, a ser reacios a lo que se concibe como nuevo, pero es bueno, creativo y útil acoger nuevas técnicas o nuevos conocimientos. Se debe aprender a ver los nuevos conocimientos como la parte enriquecedora de nuestra cultura. De todo lo nuevo se puede aprender y de todo lo viejo se puede mejorar y crear algo mejor. Es, por tanto, indispensable que se abran nuevos horizontes para acoger las pautas que nos brinda el sistema escolar sin miedo a errores o equivocaciones. El trabajo realizado a través de la investigación de campo, llevó a la conclusión que más recursos didácticos significa</p>

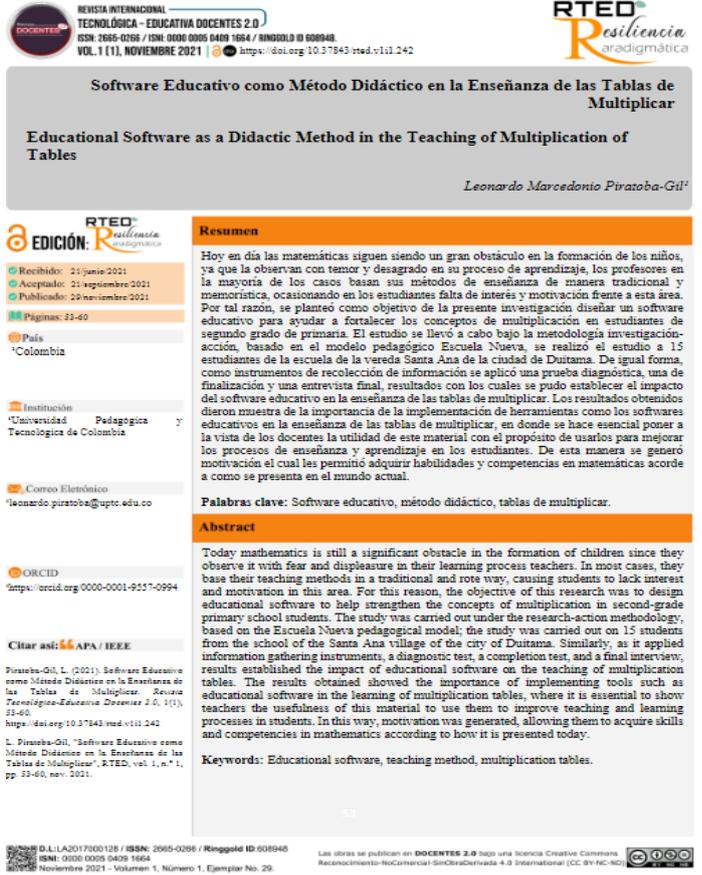
Numero de cita	22
N. de página	Se encuentra en la página 23 del trabajo de titulación
Autor	1. Alsina Ángel
Año de publicación	2020
Link	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7719538
DOI	http://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6
Capture de la cita subrayada	<p>pensamiento divergente, a las alternativas de interpretación ni al reconocimiento de las diferencias. Estos dos autores preconizan que, para facilitar la implicación de todas las personas y permitir que puedan relacionarse bajo principios de respeto e igualdad, el pensamiento memorístico, la abstracción, la rutina y la homogeneización tienen que dosificarse y pasar a un segundo plano. En este sentido, consideran que, en lugar de plantear una enseñanza mecanicista de las matemáticas, es necesario formar ciudadanos que descubran por sí mismos las ideas matemáticas a través de buenas prácticas, más que transmitirles un conocimiento matemático ya construido.</p> <p>Un breve diagnóstico de la realidad española acerca de las prácticas de enseñanza de las matemáticas en Educación Infantil refleja la gran diversidad de enfoques, desde la conexión del conocimiento matemático con el entorno hasta el trabajo exclusivo con lápiz y papel, a través de fichas. Asimismo, a pesar de que las directrices curriculares son bastante claras, coexisten todavía una diversidad de interpretaciones sobre cuál debe ser el papel del docente, desde el profesorado que aboga por una enseñanza basada en la instrucción directa hasta los que promueven el aprendizaje por indagación. Desde este prisma, va a ser necesario seguir trabajando intensamente durante los próximos años para que la enseñanza de las matemáticas en Educación Infantil tenga por objeto el desarrollo de la competencia matemática, con todo lo que ello implica a nivel metodológico.</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p>The screenshot shows the Dialnet interface. At the top, there are navigation links: 'Buscar', 'Revistas', 'Tesis', and 'Congresos'. The main title of the article is 'Revisando la educación matemática infantil' with the subtitle 'una contribución al Libro Blanco de las Matemáticas'. The author is listed as 'Alsina, Ángel [1]'. Below this, it says '[1] Universitat de Girona'. The 'Localización' is 'Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia, ISSN:e 2254-8351, Vol. 9, Nº. 2, 2020, págs. 1-20'. The 'Idioma' is 'español'. Under 'Títulos paralelos', it lists 'Revisiting Early Childhood Mathematics Education.: a contribution to the White Book of Mathematics'. There is a link for 'Texto completo (pdf)'. Below that, it says 'Dialnet Métricas: 4 Citas'. A 'Resumen' section is visible with a language selector set to 'Español'. The start of the abstract is visible: 'Se revisa la educación matemática infantil en España para contribuir al debate que pretende promover el Libro Blanco de las Matemáticas para mejorar la situación de las matemáticas en España. Con este propósito, en primer lugar, se sitúa la investigación en educación matemática infantil en España (¿de dónde venimos?, ¿dónde estamos?, ¿hacia dónde vamos?). En segundo lugar,</p>

Numero de cita	23
N. de página	Se encuentra en la página 22 del trabajo de titulación
Autor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Audy Salcedo 2. Ramón Alexander Uzcátegui Pacheco 3. Danilo Díaz-Levicoy
Año de publicación	2021
Link	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8628299
DOI	https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v12i0.1210
Capture de la cita subrayada	<p>Probablemente las ideas de Relaciones de asociación y modelado entre dos variables y Muestreo inferencia pueden causar sorpresa cuando se piensan en su posible incorporación a la educación primaria e incluso secundaria. Ciertamente la asociación entre variables no suele estar en la educación primaria, un tema más natural de la secundaria en algunos países (por ejemplo, España), tal como se ha estudiado en libros de texto (Gea, López-Martín y Roa, 2015); no obstante, se mantiene entre las ideas a analizar por ser una posibilidad de que sea incluida en los libros estudiados. El Muestreo e inferencia es un caso distinto porque investigaciones como las de Makar, Bakker y Ben-Zvi (2011), Watson y English (2015) y Makar (2017) reportan que es posible trabajarla con niños pequeños desde la perspectiva informal, logrando una comprensión.</p> <p><i>LAS ACTIVIDADES PARA ESTUDIANTES EN LOS LIBROS DE TEXTO</i></p> <p>El libro de texto es uno de recursos curriculares más utilizados en la enseñanza de la matemática de la mayoría de los países, y en algunos casos es el único recurso de aprendizaje para los estudiantes y sus profesores (Rezat, Visnovska, Trouche, Qi y Fan, 2018). Para muchos docentes el libro de texto de matemáticas es el principal apoyo, lo consideran el saber docto transformado en saber a enseñar, de modo que en muchas ocasiones determina el currículo real o implementado. Es por ello que la comunidad de educación matemática ha dedicado tiempo en estudiarlo (ver, por ejemplo, Fan, Trouche, Qi, Rezat y Visnovska, 2018).</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p>Reportes de investigación</p> <p>Ideas estadísticas fundamentales en libros de texto de matemáticas para la educación primaria en Nicaragua y Venezuela</p> <p>Fundamental statistical ideas in Math textbooks for elementary education in Nicaragua and Venezuela</p> <p>Audy Salcedo * audy.salcedo@gmx.com Universidad Central de Venezuela, Venezuela</p> <p>Ramón Alexander Uzcátegui ** razktgui@gmail.com Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile</p> <p>Danilo Díaz-Levicoy *** dddiaz01@hotmail.com Universidad Católica del Maule, Chile</p> <p>Ideas estadísticas fundamentales en libros de texto de matemáticas para la educación primaria en Nicaragua y Venezuela IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH, vol. 12, e1210, 2021 Red de Investigadores Educativos Chihuahua A. C. Red de Investigadores Educativos Chihuahua AC</p> <p>Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.</p> <p>Recepción: 15 Marzo 2021 Aprobación: 23 Septiembre 2021 Publicación: 11 Octubre 2021 DOI: https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v12i0.1210</p>

Numero de cita	24
N. de página	Se encuentra en la página 22 del trabajo de titulación
Autor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Francisco Omar Cedeño Loor 2. Junior Fabián Chávez Chávez 3. Ángel David Parrales Parrales
Año de publicación	2020
Link	https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/2782/2875
DOI	https://doi.org/10.33936/cognosis.v5i0.2782
Capture de la cita subrayada	<p>posiciona de numeración. Así (Perrin, 1989) matemática que con el abaco es una herramienta que permite jugar, profundizar en los conceptos de clasificación y ordenación, desarrollar la inventiva y el gusto por formas variadas y simétricas, iniciar en la búsqueda de posibilidades combinatorias, tenerlo como modelo para la representación de decimales y para la representación de unidades o subunidades de longitud». Es una herramienta matemática de cálculo muy antigua que los egipcios, romanos, hebreos, griegos e hindúes utilizaron en épocas antiguas, en la actualidad se usa para reforzar el aprendizaje y la comprensión de los algoritmos a través de la manipulación y el juego con sus elementos básicos y para realizar operaciones de suma, resta y multiplicación.</p> <p><i>Bingo matemático</i></p> <p>Para desarrollar las habilidades de los estudiantes es ineludible que manipular, experimentar, observar y emplear cada uno de los materiales, dándole nombre</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p>Revista Cognosis Revista de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación ISSN 2588-0578</p> <p>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN EN LAS MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA</p> <p>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN</p> <p>AUTORES: Francisco Omar Cedeño Loor¹ Junior Fabián Chávez Chávez² Ángel David Parrales Parrales³</p> <p>DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: omar_cedeno07@hotmail.com</p> <p>Fecha de recepción: 11 - 06 - 2020 Fecha de aceptación: 30 - 07 - 2020</p> <p>RESUMEN</p> <p>La presente investigación tuvo como objetivo general: Establecer estrategias didácticas para el aprendizaje de la multiplicación en las matemáticas de los escolares de 5to año de educación general básica de la "Unidad Educativa Fiscal Luis A Martínez" del sitio Bajo de la Palma del cantón Montecristi, para lo cual se realiza una profunda revisión bibliográfica sobre las estrategias didácticas, también se identifica las características de las estrategias como es el aprender a formular cuestiones, aprender a planear, facilitar la reflexión, conocer procedimiento y utilización de métodos; en cuanto al aprendizaje de la multiplicación, partiendo de su definición particular, para luego explicar las estrategias en la enseñanza de las matemáticas. Se utilizó para su estudio la metodología científica con sus métodos inductivo y deductivo, lo cual permitió el cumplimiento de los objetivos propuestos, mediante la tabulación de las encuestas aplicadas a las Docentes y estudiantes, aplicados a la muestra de la población escogida; llegando a la conclusión que los docentes en la enseñanza de la multiplicación no utilizan de manera significativa estrategias como Base 10 y más bien sus clases son más teóricas que prácticas.</p> <p>PALABRAS CLAVE: Educación matemática; Estrategias didácticas; Ábaco; Bingo matemático.</p> <p>¹ Magister en Educación y Desarrollo Social. Doctor en Educación. Docente investigador del Instituto de Ciencias Básicas. Universidad Técnica de Manabí, Ecuador. ² Licenciado en Ciencias de la Educación. Universidad Técnica de Manabí. Docente de Educación Básica. Unidad Educativa Kerly Solangue Quijije Maro. Ecuador. E-mail: junior.chavez@educacion.gob.ec ³ Licenciado en Ciencias de la Educación. Universidad Técnica de Manabí. Docente de Educación Básica. Unidad educativa del Siglo XXI "Olga Patricia Acebo Álvarez". Ecuador. E-mail: angel.parrales@educacion.gob.ec</p> <p>Vol. V. Año 2020. Edición Especial, Agosto</p>

Número de cita	25
N. de página	Se encuentra en la página 23 del trabajo de titulación
Autor	1. Johanna Elizabeth Gallardo Mestanza 2. Edgar Efraín Obaco Soto 3. Cristopher David Herrera Navas
Año de publicación	2021
Link	https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/download/1279/1699
Capture de la cita subrayada	 <p>Colombia con relación a este tema con el objetivo de diseñar, construir y validar el contenido de un instrumento que permita evaluar el desempeño docente en un colegio con metodología Montessori. El instrumento contuvo las dimensiones del ser, saber, saber hacer y saber comprender del docente. Los autores obtienen como resultado que, la metodología Montessori permite desarrollar competencias aplicables en ámbitos de la vida real, por ende, se debe aplicar una evaluación diferenciada.</p> <p>Consecutivamente, en el ámbito nacional, las autoras Mora y Naula (2016) también profundizan en la problemática con el objetivo de perfeccionar las técnicas de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas para incrementar el rendimiento académico y medir el avance de procesos lógicos de índole educativo. Los autores afirman que el uso de la metodología Montessori permite desarrollar habilidades, destrezas y conocimientos significativos que ayudan al estudiante a realizar un análisis de las diferentes situaciones de manera reveladora y coherente para poner en práctica las competencias adquiridas.</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p>Aplicación del método Montessori: caso de una escuela de Educación General Básica</p> <p>Johanna Elizabeth Gallardo Mestanza Edgar Efraín Obaco Soto Cristopher David Herrera Navas</p> <p>Volumen: 13 Número: 3 Recepción: 12/02/2021 Aprobado: 02/07/2021</p> <p>Aplicación del método Montessori: caso de una escuela de Educación General Básica</p> <p>Application of the Montessori method: case of a General Basic Education school</p> <p>Johanna Elizabeth Gallardo Mestanza¹ (jegm@pucesd.edu.ec) (https://orcid.org/0000-0001-9777-9230)</p> <p>Edgar Efraín Obaco Soto² (osef@pucesd.edu.ec) (https://orcid.org/0000-0002-7243-5869)</p> <p>Cristopher David Herrera Navas³ (cdherreran@pucesd.edu.ec) (https://orcid.org/0000-0002-2031-5187)</p> <p>Resumen</p> <p>Entre los principales pilares que conforman el proceso de enseñanza-aprendizaje se encuentra el método, que constituye el camino o guía por el cual los estudiantes llevarán a cabo su proceso de formación. Pese a su importancia, en la actualidad aún son incidentes los paradigmas metodológicos tradicionales, que conciben al estudiante como un sujeto pasivo, receptor y reproductor de información, por consecuencia, resulta imperativo buscar alternativas metodológicas que dinamicen el proceso educativo. El propósito del presente estudio fue mejorar el rendimiento académico mediante la</p>

Numero de cita	26
N. de página	Se encuentra en la página 20 del trabajo de titulación
Autor	1. George Reyes Carlos Enrique
Año de publicación	2020
Link	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8103272
DOI	http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.697
Capture de la cita subrayada	<p>2 ie revista de investigación educativa de la Rediech vol. 11 • 2020 • e697 • ISSN: 2448-8550</p> <p style="text-align: center;">INTRODUCCIÓN</p> <p>El aprendizaje de las matemáticas es clave para el desarrollo personal y profesional de los escolares (Lamana y De la Peña, 2018), ya que poseer los conocimientos precisos en este campo es fundamental para lograr un desarrollo intelectual basado en la lógica, la abstracción y el razonamiento ordenado (Darlington, 2017). Sin embargo, los informes internacionales sobre educación ubican a este tipo de aprendizajes como el área de estudio en que los alumnos obtienen un menor rendimiento. En México, los resultados descritos en el informe del Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos (PISA, por sus siglas en inglés) del año 2015 (OCDE, 2016) ubican el</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p style="text-align: center;">Reducción de obstáculos de aprendizaje en matemáticas con el uso de las TIC <i>Reduction of learning obstacles in mathematics with the use of ICT</i></p> <p style="text-align: center;">Carlos Enrique George Reyes</p> <p style="text-align: center;">RESUMEN</p> <p>Las matemáticas son consideradas como un factor importante en la formación integral de los estudiantes, sin embargo los obstáculos para su aprendizaje originan que no se formen nuevos conocimientos que son necesarios para desarrollar una trayectoria escolar eficiente. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han convertido en un recurso con el que se pueden superar obstáculos, especialmente aquellos relacionados con la prevalencia de conocimientos conceptuales y procedimentales erróneos. El objetivo de esta investigación es analizar el impacto del uso de las tecnologías para reducir los obstáculos mencionados en el nivel educativo de bachillerato; para lograrlo se realizó un estudio no experimental descriptivo, empleando la técnica de la encuesta, en el cual se indagó sobre las percepciones de 207 estudiantes acerca de cómo las tecnologías han modificado sus percepciones e interpretaciones de conceptos y procedimientos matemáticos ineficaces. Los resultados indican que a partir del uso intencionado de las TIC los estudiantes perciben un cambio en el entendimiento de las matemáticas, logrando con ello reducir obstáculos en el aprendizaje. Se concluye que el uso de la tecnología es un aspecto de gran importancia para la formación de los educandos, siempre que se acompañe del conocimiento disciplinar del docente.</p> <p><i>Palabras clave:</i> aprendizaje de las matemáticas, estudiantes, obstáculos epistemológicos, tecnologías educativas.</p> <p style="text-align: center;">ABSTRACT</p> <p>Mathematics is considered an important factor in the integral formation of students, however, obstacles in their learning result in new knowledge not being generated, which is necessary to develop an efficient school career. Information and communication technologies (ICT) have become a resource with which obstacles can be overcome, especially those related with the prevalence of erroneous conceptual and procedural knowledge. The objective of this research is to analyze the impact of the use of technologies to reduce the obstacles mentioned in the baccalaureate educational level; to achieve this, a descriptive, non-experimental study was carried out, using the survey technique to ask about the perceptions of 207 students in how technologies have modified their preconceived notions and interpretations of inefficient mathematical concepts and procedures. The results indicate that from the intentional use of ICT students perceive a change in the understanding of mathematics, thereby reducing obstacles in learning. It is concluded that the use of technology is an aspect of great importance for the training of students, as long as it is accompanied by the disciplinary knowledge of the teacher.</p> <p><i>Keywords:</i> learning of mathematics, students, epistemological obstacles, educational technologies.</p> <p style="text-align: center;">Recibido: julio 25 de 2019 Aprobado: enero 4 2020 Publicado: febrero 11 de 2020 DOI: http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.697</p>

Numero de cita	27
N. de página	Se encuentra en la página 25 del trabajo de titulación
Autor	1. Leonardo Marcedonio Piratoba-Gil
Año de publicación	2021
Link	https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/242/669
DOI	https://doi.org/10.37843/rtd.v1i1.242
Capture de la cita subrayada	<p>Para el análisis de la investigación, se utilizaron los instrumentos de recolección de información mencionados anteriormente, entre los resultados de la prueba diagnóstica se encontraron falencias en las respuestas de los alumnos conllevando a deducir que no comprendían las tablas de multiplicar ocasionando confusión entre ellas y errores al relacionar la multiplicación con su resultado, a partir de esto, la información utilizada para determinar el aprendizaje de los estudiantes respecto a su profesora, así como el proceso de enseñanza por parte de</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p>Software Educativo como Método Didáctico en la Enseñanza de las Tablas de Multiplicar Educational Software as a Didactic Method in the Teaching of Multiplication of Tables Leonardo Marcedonio Piratoba-Gil¹</p> <p>Resumen Hoy en día las matemáticas siguen siendo un gran obstáculo en la formación de los niños, ya que la observan con temor y desagrado en su proceso de aprendizaje, los profesores en la mayoría de los casos basan sus métodos de enseñanza de manera tradicional y memorística, ocasionando en los estudiantes falta de interés y motivación frente a esta área. Por tal razón, se planteó como objetivo de la presente investigación diseñar un software educativo para ayudar a fortalecer los conceptos de multiplicación en estudiantes de segundo grado de primaria. El estudio se llevó a cabo bajo la metodología investigación-acción, basado en el modelo pedagógico Escuela Nueva, se realizó el estudio a 15 estudiantes de la escuela de la vereda Santa Ana de la ciudad de Duitama. De igual forma, como instrumentos de recolección de información se aplicó una prueba diagnóstica, una de finalización y una entrevista final, resultados con los cuales se pudo establecer el impacto del software educativo en la enseñanza de las tablas de multiplicar. Los resultados obtenidos dieron muestra de la importancia de la implementación de herramientas como los softwares educativos en la enseñanza de las tablas de multiplicar, en donde se hace esencial poner a la vista de los docentes la utilidad de este material con el propósito de usarlos para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes. De esta manera se generó motivación el cual les permitió adquirir habilidades y competencias en matemáticas acorde a como se presenta en el mundo actual.</p> <p>Palabras clave: Software educativo, método didáctico, tablas de multiplicar.</p> <p>Abstract Today mathematics is still a significant obstacle in the formation of children since they observe it with fear and displeasure in their learning process. Teachers, in most cases, base their teaching methods in a traditional and rote way, causing students to lack interest and motivation in this area. For this reason, the objective of this research was to design educational software to help strengthen the concepts of multiplication in second-grade primary school students. The study was carried out under the research-action methodology, based on the Escuela Nueva pedagogical model; the study was carried out on 15 students from the school of the Santa Ana village of the city of Duitama. Similarly, as it applied information gathering instruments, a diagnostic test, a completion test, and a final interview, results established the impact of educational software on the teaching of multiplication tables. The results obtained showed the importance of implementing tools such as educational software in the learning of multiplication tables, where it is essential to show teachers the usefulness of this material to use them to improve teaching and learning processes in students. In this way, motivation was generated, allowing them to acquire skills and competencies in mathematics according to how it is presented today.</p> <p>Keywords: Educational software, teaching method, multiplication tables.</p>

Numero de cita	28
N. de página	Se encuentra en la página 24 del trabajo de titulación
Autor	<ol style="list-style-type: none"> 1. María Teresa Escrivà 2. Adela Jaime Pastor 3. Ángel Gutiérrez
Año de publicación	2018
Link	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6534575
DOI	http://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6
Capture de la cita subrayada	<p>en los libros de texto españoles a fomentar la adquisición de habilidades de visualización por los estudiantes es muy escasa, por no decir nula. Por ejemplo, el currículo oficial de Educación Primaria de la Comunidad Valenciana afirma que el uso de materiales manipulativos es fundamental para el aprendizaje de las matemáticas, pero no menciona la importancia del análisis visual y la visualización para obtener el máximo provecho de esos materiales ni del software educativo. Por el contrario, los Principios y Estándares del NCTM afirman que <i>los programas educativos desde infantil hasta el grado 12 deben capacitar a todos los estudiantes para ... usar visualización, razonamiento espacial y modelización geométrica para resolver problemas</i> (NCTM, 2000).</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p>The screenshot shows the Dialnet interface. At the top, there is a search bar and navigation links for 'Buscar', 'Revistas', 'Tesis', and 'Congresos'. The article title is 'Uso de software 3D para el desarrollo de habilidades de visualización en Educación Primaria'. Below the title, the authors are listed as 'María Teresa Escrivà, Adela Jaime Pastor, Ángel Gutiérrez'. The location is 'Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia, ISSN: 2254-8351, Vol. 7, Nº. 1, 2018, págs. 42-62'. The language is 'español'. There is a link for 'Texto completo (pdf)' and a citation count of '1 Cita'. A 'Resumen' section follows, starting with 'El software educativo de geometría 3D es una interesante ayuda para que los estudiantes representen y manipulen cuerpos espaciales. En este artículo presentamos una secuencia de actividades basada en la rotación de cubos, combinando cubos reales y representaciones en papel y en ordenador. Las actividades en ordenador se basan en diversos cubos creados en Adobe Flash y en GeoGebra. Un objetivo de esta investigación es observar si los estudiantes de distintos cursos de Educación Primaria, en particular aquellos con alta capacidad matemática, muestran diferencias en la presencia de sus habilidades de visualización y su talento matemático al utilizar uno u otro software. El análisis de los datos muestra además que las actividades planteadas con estas aplicaciones son útiles para que los estudiantes aprendan a visualizar los giros y desarrollen sus habilidades de visualización.'</p>

Numero de cita	29
N. de página	Se encuentra en la página 25 del trabajo de titulación
Autor	Jon Igelmo Zaldivar Patricia Quiroga Uceda
Año de publicación	2018
Link	http://dx.doi.org/10.14201/teoredu3017594
DOI	http://dx.doi.org/10.14201/teoredu3017594
Capture de la cita subrayada	<p>yoga, las técnicas de relajación, el feng-shui, el “mayor bienestar”, en pocas palabras, el de todo aquello que nos permita “sentirnos bien física y espiritualmente” (Lipovetsky, 2016, 12).</p> <p>Siguiendo con la contraposición en clave metafórica de lo pesado y lo ligero propuesta por Lipovetsky cabe señalar que la pedagogía Waldorf contiene un conjunto de prácticas fundamentadas en una espiritualidad ligera. Así, en los jardines de infancia Waldorf la actividad principal es el juego libre que se posiciona como una actividad pedagógica clave en el desarrollo divino-espiritual de los educandos (Quiroga e Igelmo, 2013). Para Steiner «cada persona es la expresión de un ser divino-espiritual que desciende de una existencia puramente anímico-espiritual y que evoluciona aquí en una existencia físico-corpórea entre el nacimiento y la muerte» (Steiner en Marshak, 1997, 35). La estructuración de una jornada en una escuela Waldorf responde a lo que Steiner consideró como la «correcta educación».</p>
Capture de la portada del artículo:	<p>ISSN: 1130-3743 - e-ISSN: 2386-5660 DOI: http://dx.doi.org/10.14201/teoredu3017594</p> <p>LA PEDAGOGÍA LIGERA EN TIEMPOS HIPERMODERNOS: EL HOMESCHOOLING, LAS ESCUELAS WALDORF Y LA NUEVA PEDAGOGÍA IGNACIANA</p> <p><i>Light pedagogy in hypermodern times: the homeschooling, the Waldorf schools, and the new ignatian pedagogy</i></p> <p><i>La pédagogie légère en temps hypermodernes: le homeschooling, les écoles Waldorf, et la nouvelle pédagogie ignatienne</i></p> <p>Jon IGELMO-ZALDIVAR* y Patricia QUIROGA UCEDA** * Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Educación. Departamento de Didáctica y Teoría de la Educación. c/ Rector Villanova, s/n. 28040 Madrid. jigelmoz@ucm.es ** Universidad Nacional de Educación a Distancia. Facultad de Educación. Departamento de Historia de la Educación y Educación Comparada. c/ Juan del Rosal, 14. 28040 Madrid. pquiroga@edu.uned.es</p> <p>Fecha de recepción: enero de 2018 Fecha de aceptación: marzo de 2018</p> <p>RESUMEN</p> <p>El conjunto de la obra de Gilles Lipovetsky es una referencia para el análisis</p>

Numero de cita	30
N. de página	Se encuentra en la página 34 del trabajo de titulación
Autor	Raquel Stefania Mendoza Ureta Edwin Bolívar Peñafiel Arévalo
Año de publicación	2021
Link	https://revistas.unae.edu.ec/index.php/mamakuna/article/view/664/597
DOI	https://revistas.unae.edu.ec/index.php/mamakuna/article/view/664
Capture de la cita subrayada	<p>sobreprotección del adulto, quien asume un rol de guía y motivador. Desde la mirada del autor, los saberes se construyen en interacción con el medio, por ello el ambiente —materiales y recursos— debe estimular el aprendizaje a partir de rutinas con tiempos adaptados al aprendizaje.</p> <p>Sobre la base de estas consideraciones, establece que las pedagogías activas Reggio Emilia, Waldorf y María Montessori comparten las siguientes características dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje: el estudiante tiene un rol activo; el docente acompaña y motiva; los</p> <p>su innovación y para el fortalecimiento del perfil profesional del docente.</p> <p>Además, se aplicó la observación participante, la que permite al investigador adentrarse en un contexto para valorar, verificar o, meramente, visualizar el desarrollo de actividades. Las técnicas implicadas fueron la de grupo de discusión y encuesta, a través de los instrumentos guía de grupo de discusión y el cuestionario de encuesta. El grupo de discusión se aplicó a 5 técnicos docentes y la encuesta, a los 101 beneficiarios y a los 38 representantes de</p>
Capture de la portada del artículo:	<div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <h2 style="margin: 0;">Colonia vacacional: pedagogías Reggio Emilia, Waldorf y María Montessori en espacios virtuales de juego y aprendizaje en la Universidad Nacional de Educación del Ecuador, 2021</h2> <p style="margin: 0;">Summer Camp: Pedagogies Reggio Emilia, Waldorf and Maria Montessori for games and learning in virtual spaces at the Universidad Nacional de Educación, 2021</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> <p>Raquel Stefania Mendoza Ureta Universidad Nacional de Educación del Ecuador raquelmendozaastu@gmail.com</p> <p>Edwin Bolívar Peñafiel Arévalo Universidad Nacional de Educación del Ecuador e_0514@hotmail.com</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Fecha de recepción: 16 de noviembre 2021 Fecha de aceptación: 13 de enero de 2022</p> </div> </div> <div style="display: flex; margin-top: 10px;"> <div style="width: 50%; background-color: #9c27b0; color: white; padding: 5px;"> <p>RESUMEN</p> <p>Este artículo tiene como objetivo socializar la experiencia sobre el desarrollo de la Colonia Vacacional <i>Juega y Aprende</i> de 2021, en la que se ejecutaron talleres en espacios virtuales que estuvieron basados en las pedagogías activas Reggio Emilia, Waldorf y María Montessori. Este trabajo responde a un estudio cualitativo, basado en el paradigma sociocrítico y en los métodos de sistematización de experiencias y observación participante. Las técnicas empleadas fueron las de grupo de discusión y encuesta. Los resultados permitieron determinar un proceso sistémico —planificación, ejecución y evaluación— para el desarrollo de una colonia vacacional en la virtualidad, se identificaron lineamientos que posibilitasen su organización adecuada, flexibilidad de los horarios, accesibilidad a los materiales y comunicación asertiva.</p> <p>Palabras clave: colonia vacacional, pedagogías, juego y aprendizaje, seguimiento, emociones.</p> </div> <div style="width: 50%; background-color: #ffc107; color: black; padding: 5px;"> <p>ABSTRACT</p> <p>This paper aims to socialize the experience of the development of the Summer Camp <i>Juega y Aprende</i> of 2021, in which workshops were held, at virtual spaces, by using active pedagogies by Reggio Emilia, Waldorf and Maria Montessori. This study responds to a qualitative method, based on socio-critical paradigm and on methods systematization of experiences and participant observation. The techniques used were focus group and interview. The results allowed to determine a systemic process —planning, execution, and evaluation— for the development of a virtual summer camp. Guidelines that enable the appropriate organization, flexibility of schedules, accessibility to materials, and assertive communication were identify.</p> <p>Keywords: summer camp, pedagogies, games and learning, follow-up, emotions.</p> </div> </div>

Numero de cita	31
N. de página	Se encuentra en la página 37 del trabajo de titulación
Autor	1. Díaz-Hernández, Luis Guillermo 2. Ruiz-Ortega, Francisco Javier
Año de publicación	2019
Link	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134162234007
DOI	https://doi.org/10.17151/rlee.2019.15.2.7
Capture de la cita subrayada	<p>El primer componente hace referencia a los campos conceptuales. Al respecto, Bdetancourt y Puche (1997); Belmonte, (2001) y Cerritos (2012) afirman que un concepto no se encuentra aislado, sino que se halla interrelacionado con otros conceptos que, a su vez, adquieren sentido en las situaciones en que se presentan. Según Belmonte et al. (2001) en las estructuras multiplicativas la teoría de los campos conceptuales considera el tratamiento de conceptos, procedimientos y representaciones que están interconectados entre sí. Para Vergnaud (2004), el primer contenido básico es el de los contextos o medios ambientes que conforman un campo de pensamiento operatorio de las personas, “todo concepto adquiere sentido en función de las múltiples situaciones en que aparece” (citado en Bonilla et al., 1999, p. 91). Tanto Belmonte como Vergnaud reafirman la importancia de promover, desde prácticas contextualizadas de enseñanza,</p>
Capture de la portada del artículo:	<div style="text-align: center;">  <p>Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia) ISSN: 1900-9895 ISSN: 2500-5324 rlee@ucaldas.edu.co Universidad de Caldas Colombia</p> </div> <div style="text-align: center;"> <h3>La tienda didáctica: una estrategia para promover la resolución de problemas con estructura multiplicativa en 4° grado de básica primaria</h3> <hr/> <p>Díaz-Hernández, Luis Guillermo; Ruiz-Ortega, Francisco Javier La tienda didáctica: una estrategia para promover la resolución de problemas con estructura multiplicativa en 4° grado de básica primaria Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia), vol. 15, núm. 2, 2019 Universidad de Caldas, Colombia Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134162234007 DOI: https://doi.org/10.17151/rlee.2019.15.2.7</p>  <p>Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <p>PDF generado a partir de XML-JATS4R por Redalyc Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto</p>  </div>