



Identificación de reporte de similitud: oid:31117:372613555

NOMBRE DEL TRABAJO

Trabajo Final Gina Chalá (1).docx

RECuento DE PALABRAS

10063 Words

RECuento DE CARACTERES

57490 Characters

RECuento DE PÁGINAS

44 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

147.2KB

FECHA DE ENTREGA

Aug 12, 2024 12:38 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Aug 12, 2024 12:39 PM GMT-5

● 3% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 3% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)

Resumen

UNIVERSIDAD DE OTAVALO
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y PEDAGÓGICAS
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA

TRABAJO DE TITULACIÓN

**CAJA MACKINDER COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA LA
ENSEÑANZA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA.**

**TRABAJO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA**

GINA PAQUITA CHALÁ PABÓN

TUTOR: MSC. DARWIN PATRICIO GARCÍA AYALA

OTAVALO, JULIO, 2024

UNIVERSIDAD DE OTAVALO
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
APROBACIÓN DE TRABAJO FINAL DE GRADO

Otavaló, 04 de octubre del 2024

Se aprueba el trabajo de grado con el tema: **CAJA MACKINDER COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA.**

Correspondiente al estudiante:

Nombre: GINA PAQUITA CHALÁ PABÓN

C.I: 1722347372

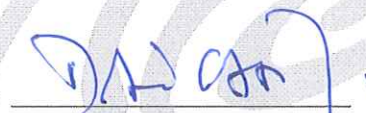
Para constancia firman los integrantes del tribunal evaluador:



Presidente de Tribunal de Grado

Nombre: LEDYS HERNÁNDEZ CHACÓN

C.I: 171605333-3



Tutor del trabajo de Grado

Nombre: DARWIN PATRICIO GARCÍA AYALA

C.I: 171127030-4



Evaluador del trabajo de Grado

Nombre: KAREN ANDREA ARMAS SÁNCHEZ

C.I: 100397353-2



Evaluador del trabajo de Grado

Nombre: JULIANA ELIZABETH CAICEDO PANTOJA

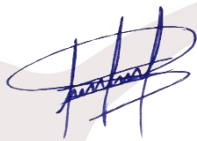
C.I: 100329663-7

DECLARACIÓN DE AUTORÍA y CESIÓN DE DERECHOS

Yo/Nosotros, **GINA PAQUITA CHALÁ PABÓN**, declaro/declaramos que este trabajo de titulación: CAJA MACKINDER COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA EN EDUCACION BÁSICA es de mi/nuestra total autoría y que no ha sido previamente presentado para grado alguno o calificación profesional. Así mismo declaro/declaramos que dicho trabajo no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo como autores la responsabilidad ante las reclamaciones que pudieran presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de cualquier responsabilidad al respecto.

Que de conformidad con el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social, conocimientos, creatividad e innovación, concedo a favor de la Universidad de Otavalo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos, conservando a mi/ nuestro favor los derechos de autoría según lo establece la normativa de referencia.

Se autoriza además a la Universidad de Otavalo para la digitalización de este trabajo y posterior publicación en el repositorio digital de la institución, de acuerdo a lo establecido en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior. Por lo anteriormente declarado, la Universidad de Otavalo puede hacer uso de los derechos correspondientes otorgados, por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.



GINA PAQUITA CHALÁ PABÓN

C.C. 1722347372

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo / Nosotros, **GINA PAQUITA CHALÁ PABÓN**, declaro que este trabajo de titulación es de mi total autoría y que no ha sido previamente presentado para grado alguno o calificación profesional.

La Universidad de Otavalo puede hacer uso de los derechos correspondientes, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.



GINA PAQUITA CHALÁ PABÓN

C.I. 1722347372

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Certifico que el trabajo de investigación titulado “**CAJA MACKINDER COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA**” bajo mi dirección y supervisión, para aspirar al título de Licenciado/a en EDUCACIÓN, del estudiante GINA PAQUITA CHALÁ PABÓN, y cumple con las condiciones requeridas por la Universidad de Otavalo.

Msc. Darwin Patricio García Ayala

C.I. 1004365191

ÍNDICE

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	I
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	III
1.- Título:	IV
3.-Resumen	VI
4.- Abstract.....	VI
5.- Introducción.....	8
5.1Justificación	14
5.2 Caja Mackinder	15
5.2.1 Origen Caja Mackinder	16
5.2.2 Caja Mackinder como una Herramienta Pedagógica Educativa	16
5.2.3 Importancia del uso de la Caja Mackinder	17
5.3 Recursos Didácticos	18
5.3.1 Importancia de los Recursos Didácticos.....	19
5.3.2 Caja Mackinder como un recurso didáctico.....	21
5.4 Enseñanza de matemática en la EducaciónBásica	22
6. Metodología	23
7. Presentación y discusión de resultados.....	24
7.1 Análisis de cada Categoría.....	24
7.2 Discusión	38
8. Conclusiones	39
9.Bibliografías y Referencias	40

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Caja de vida Mackinder	34
Tabla 2 Enseñanza	29
Tabla 3 Didáctica	24



CAJA MACKINDER COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA
MACKINDER'S BOX AS A TEACHING RESOURCE FOR BASIC EDUCATION

“Gina Paquita Chalá Pabón”, estudiante de la carrera “Educación Básica”,
por la Universidad de Otavalo; e_gpchala@uotavalo.edu.ec

“Msc. Darwin Patricio García Ayala”; Tutor
dpgarcia@uotavalo.edu.ec

3.-Resumen

El propósito de esta investigación fue utilizar la Caja Mackinder como recurso didáctico para la enseñanza en la Educación Básica. La metodología empleada en este estudio fue de carácter cualitativo, con un diseño no experimental y un nivel de profundidad exploratorio. La investigación se apoya en una sólida estructura de elementos teóricos y es de tipo documental. La bibliografía analizada fue seleccionada según criterios relacionados con el área de educación, procurando que la información sea lo más actualizada posible. Se tomaron en cuenta tres categorías de análisis: Caja Mackinder, Recursos y Enseñanza, con diez documentos para cada categoría, sumando un total de treinta documentos. La muestra utilizada fue no probabilística por conveniencia.

La evidencia recopilada demuestra que la Caja Mackinder es un recurso didáctico efectivo para la enseñanza de las matemáticas en la educación básica. Su capacidad para fomentar la comprensión conceptual, el desarrollo de habilidades y la motivación de los estudiantes la convierte en una herramienta fundamental para mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas en los primeros años escolares.

Palabras Claves: Caja Mackinder, recurso didáctico, educación básica, enseñanza de matemáticas, metodología cualitativa

4.-Abstract

The purpose of this research was to use the Mackinder Box as a teaching resource for instruction in Basic Education. The methodology used in this study was qualitative in nature, with a non-experimental design and an exploratory level of depth. The research is supported by a solid structure of theoretical elements and is documentary in nature. The analyzed bibliography was selected according to criteria related to the area of education, ensuring that the information is as up-to-date as possible. Three categories of analysis were considered: Mackinder Box, Resources, and Teaching, with ten documents for each category, totaling thirty documents. The sample used was non-probabilistic for convenience.

The collected evidence demonstrates that the Mackinder Box is an effective teaching resource for the teaching of mathematics in basic education. Its ability to foster conceptual understanding, skills development, and student motivation makes it a fundamental tool for improving the quality of the mathematics teaching-learning process in the early school years.

Keywords: Mackinder Box, teaching resource, basic education, mathematics teaching, qualitative methodology.

5.-Introducción

Las matemáticas son las herramientas más utilizadas para realizar cálculos, es muy importante para diferentes actividades cotidianas, que son realizadas por cada una de las personas, las matemáticas son habilidad fundamental para el desarrollo cognitivo, social y emocional de los niños. Según Cabanes y Colunga (2017), a través de la matemática se desarrollan procesos como atención, memoria, pensamiento pueden estimularse desde las clases de Matemática en la enseñanza primaria (p.45)

Por lo tanto, es aún más importante, la necesidad de poder adquirir y fortalecer los procesos de la enseñanza aprendizaje de matemáticas en los niveles inferiores de la educación básica, para la resolución problemas con la utilización de recursos didácticos.

Además, Sánchez et al. Mencionan que el problema del aprendizaje de matemática es debido a que:

La gran mayoría de los alumnos consideran a las matemáticas como un obstáculo imposible de pasar al momento de estar en el salón de clase o resolviendo una tarea. Esto hace que ellos se sientan desmotivados durante su proceso de aprendizaje, por lo

que su conducta es de negación hacia las matemáticas al considerar poco probable la adquisición de los conocimientos (Sánchez et al., 2015).

Como se señaló en el párrafo anterior la mayor parte de los estudiantes perciben a las matemáticas como una barrera cuando se encuentran en el aula o resolviendo tareas, esto genera que se sientan desanimados durante su proceso de aprendizaje, lo cual se traduce en una actitud de rechazo hacia las matemáticas, considerando poco probable adquirir los conocimientos.

Desde esta concepción, los docentes de educación básica cumplen un papel primordial porque, mediante la implementación de recursos didácticos, pueden estimular el proceso de la enseñanza aprendizaje de las matemáticas, lo cual, a su vez ayudará a los estudiantes a impulsar una mirada diferente, creando un aprendizaje acogedor y duradero.

Más allá de su aplicación práctica, las matemáticas también han sido objeto de fascinación intelectual a lo largo de la historia, los grandes pensadores de la antigüedad, como Pitágoras, Euclides y Arquímedes desarrollaron teorías y conceptos matemáticos que aún hoy en día son estudiados y admirados por su elegancia y profundidad. De hecho, “Es claro, ahora, que los conocía de nombre y de pequeñas referencias de sus personalidades, y no tenía conocimiento de los detalles de sus obras matemáticas y del tesoro que ellas contienen”. (Ortiz, Historia de las matemáticas, 2018).

Desarrollaron teorías y conceptos matemáticos que aún hoy en día son estudiados y admirados por su elegancia y profundidad. Por lo tanto, la búsqueda incesante por desentrañar los misterios de los números, las formas y las relaciones ha inspirado a innumerables matemáticos, filósofos y científicos a lo largo de los siglos. Las matemáticas han sido parte integral del desarrollo de la humanidad desde tiempos inmemoriales, de hecho, esta disciplina, ha sido en realidad el pilar fundamental sobre el cual se ha construido gran parte de nuestro conocimiento y entendimiento del mundo que nos rodea. asimismo, los conocimientos adquiridos en esta materia nos sirven para enfrentar la vida cotidiana.

Cabe destacar que, desde los primeros pasos de la civilización, las matemáticas han jugado un rol crucial en la resolución de problemas prácticos, la comprensión de fenómenos naturales, y el avance de las ciencias y la tecnología. Desde los cálculos aritméticos básicos utilizados en el comercio y la agricultura, hasta los complejos modelos matemáticos que impulsan los avances más recientes en campos computacionales, con esto la creación de estrategias y recursos didácticos para su enseñanza como lo son: Gamificación, TICS, la

inteligencia artificial, diseños especializados como Base 10, Caja Mackinder entre otros, las matemáticas han demostrado ser una herramienta indispensable para el progreso humano.

Por otro lado, según la UNESCO (2023), desde una mirada disciplinar la enseñanza de la matemática en los países de la región tiene como enfoques generales como lo son: la resolución de problemas, la aplicación de los conocimientos matemáticos a situaciones cotidianas. Este enfoque revela una visión más amplia y holística de la enseñanza de las matemáticas, orientada a formar ciudadanos autónomos, creativos, críticos y comprometidos con su realidad.

A su vez en el análisis curricular realizado por la UNESCO, para fundamentar los dominios evaluados en el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo denominado (TERCE), la cual fue una investigación internacional para evaluar la calidad de la educación, realizado en América Latina y el Caribe, el mismo que:

Permite, además, identificar cómo esas exigencias han permeado los documentos curriculares de la disciplina en América Latina y el Caribe. Muchos de ellos mencionan explícitamente los objetivos de formar ciudadanos autónomos, personas capaces de razonar creativa y críticamente, participantes activos de la sociedad, que comprenden tanto la realidad como su propia capacidad para modificarla (UNESCO, 2023).

Se entiende que en Ecuador la enseñanza de matemáticas se basa en los documentos curriculares que evidencian el tratamiento de las diferentes áreas de conocimiento, y su relación con los diversos ámbitos de desarrollo y aprendizaje de los estudiantes, sin embargo, la implementación efectiva en el aula debe ir más allá de este enfoque disciplinar.

Según lo expuesto por Corchuelo (2018), escribe que:

La aplicación de las matemáticas debe ir en paralelo al desarrollo socio- cultural de los educandos, brindando la posibilidad de descubrir y ejercitar sus propias habilidades, donde estimulen su creatividad y amplíen sus expectativas hacia la formación académica aplicando conocimientos que les permitan ser matemáticamente competentes potencializando su desarrollo personal, familiar y social (p.21).

En este sentido El Currículo Integrador para la enseñanza de matemáticas en educación general básica en Ecuador señala que:

Los estudiantes reconocen problemas de su entorno y los resuelven en un contexto lúdico; empiezan a representar y comunicar información de manera verbal y gráfica,

con su entorno como contexto; realizan estimaciones de cantidades, de tiempo y medidas; reconocen y describen cuerpos geométricos; recolectan información y la representan en pictogramas. Por su capacidad para aprender, aprecian la matemática como herramienta para jugar, seguir reglas del juego y descubrir estrategias para solventar y enfrentar diferentes situaciones (MINEDUC, 2021).

Además, el Currículo Integrador de Ecuador plantea un enfoque que trasciende la organización tradicional por asignaturas o áreas de conocimiento proponiendo una visión integral y conectada del proceso de aprendizaje. En este marco, la enseñanza de las matemáticas no se concibe como una disciplina aislada, sino que se integra de manera transversal con otras áreas y contextos. Esto permite a los estudiantes comprender y aplicar los conceptos matemáticos, relacionándolos con su realidad.

Por otro lado, Núñez et al. Señalan que la implementación de recursos didácticos en:

La educación básica es un periodo fundamental en el desarrollo académico y cognitivo de los estudiantes, durante esta etapa, es crucial contar con recursos didácticos efectivos que promuevan un aprendizaje significativo y estimulante. A través de los cuales “Pone en marcha un conjunto de actividades pedagógicas que contribuyan al desarrollo del lenguaje, pensamiento, reflexión, creatividad, autonomía, emprendimiento y demás facultades humanas” (Núñez et al., 2021).

Como se señaló en el párrafo anterior, el currículo integrador busca promover un aprendizaje integral y significativo en los estudiantes. En este sentido, el uso de material didáctico, como la Caja Mackinder, ayuda a los estudiantes a tener un aprendizaje más práctico y autónomo, ya que les permite aplicar los conceptos a situaciones concretas y reales, fomentando así su comprensión profunda y duradera.

(Martínez, 2021), señala que la Caja Mackinder es originaria de la zona inglesa de Chelsea y surgió en el 1918 a mano de la educadora Jessie Mackinder, dentro de la caja Mackinder (p.11), se encuentran una variedad de materiales, como tarjetas con imágenes, fichas de actividades, objetos manipulables, estos elementos están cuidadosamente seleccionados y diseñados para abordar los contenidos curriculares de manera creativa y motivadora. La caja Mackinder es un recurso didáctico innovador que ha ganado popularidad en la educación primaria debido a su enfoque lúdico y participativo, consiste en una caja o kit que está compuesto por diez recipientes o cajas de diversos materiales para fomentar el aprendizaje activo.

Según Morales (2019), afirma que la caja Mackinder:

Se formuló con el propósito de mejorar la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática, siendo vital que los educandos solucionen situaciones de su vida cotidiana organizadas como problemas, para lo que se utilizó la caja Mackinder, que sirvió como una ayuda que tiene el docente para lograr que los alumnos obtengan aprendizajes significativos (Morales L. , 2019).

Una de los beneficios principales de este recurso didáctico es la interacción que promueve entre el docente y el alumno. A través de los materiales y las actividades propuestas, se genera un ambiente de colaboración y participación en el aula. El docente se convierte en facilitador del proceso de aprendizaje, guiando y motivando a los estudiantes mientras exploran diferentes recursos didácticos como lo es la caja Mackinder.

Además, la presencia del tutor o maestro es fundamental en el uso de materiales didácticos, el tutor guía y acompaña al niño en su proceso de aprendizaje, brindando apoyo y retroalimentación constante. “Quien pasa de ser transmisor de conocimiento a facilitador del aprendizaje, promoviendo y orientado por medio de la construcción del producto, resultado del desarrollo individual y la interacción social” (Silva, 2019). Esta interacción cercana y personalizada favorece el desarrollo de habilidades cognitivas, emocionales y sociales, promoviendo un ambiente de aprendizaje enriquecedor.

Lozano sugiere la utilización de un recurso pedagógico prácticos denominados la Caja Mac Kínder y otros materiales. “Principalmente esta caja por ser un método que promueve la individualización de la educación en materias como matemáticas, lectura y escritura, empleando materiales simples pero interesantes como recipientes, tarjetas y bolsas, que son utilizadas de forma libre”. (Lozano, 2019) Para el aprendizaje los estudiantes deben tener material didáctico el cual debe ser de manipulación.

Una de las ventajas distintivas es su enfoque en la sencillez, los materiales y las instrucciones son claros y accesibles, lo que permite que tanto los docentes como los alumnos puedan utilizarlos de manera intuitiva. Esto reduce la carga de preparación para los maestros y permite que los estudiantes se enfoquen en el proceso de aprendizaje de manera más fluida.

Los materiales y las actividades están diseñados de manera sencilla y accesible para los alumnos de educación básica permitiendo que los niños puedan comprender y utilizar los

recursos de forma autónoma, desarrollando su capacidad de resolución de problemas y promoviendo su confianza en sí mismos.

Otro de los beneficios es ofrecer a los niños la oportunidad de generar su propio conocimiento a partir de sus experiencias lo cual “sirve como vehículo para transmitir conocimiento a través de varios sentidos, proporcionando así una oportunidad para una amplia gama de habilidades de aprendizaje” (Mármol, 2019). A través de las actividades y los materiales, los estudiantes pueden explorar, experimentar y descubrir conceptos de manera práctica, relacionando los contenidos con su entorno y sus vivencias personales.

A su vez, la Caja Mackinder permite abordar diferentes áreas del conocimiento de manera integrada, facilitando la comprensión de conceptos complejos a través de la manipulación y la experimentación. Al ofrecer una variedad de materiales y elementos, se adapta a distintos estilos de aprendizaje y permite atender las necesidades individuales de los estudiantes.

Otro aspecto relevante es el fomento de habilidades sociales y el trabajo colaborativo que la Caja Mackinder propicia. Al permitir la interacción entre los estudiantes, se promueve el desarrollo de habilidades de comunicación, colaboración, resolución de problemas y trabajo en equipo, competencias esenciales para su crecimiento personal y futuro desarrollo profesional.

La interacción entre el docente y el alumno es un elemento esencial en el uso de la caja, “Debe lograrse además una comunicación y una actividad conjunta profesor-estudiante, estudiante-estudiante, profesor-estudiante- (sub)grupo, que estimulen la motivación y la cognición durante todo el proceso” Douglas et al. (2021). A través de la interacción y la comunicación, se establece un ambiente de aprendizaje colaborativo que fomenta el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades sociales a su vez generando un aprendizaje significativo para todos los estudiantes del aula, Pérez et al. (2023) han afirmado que:

El aprendizaje significativo, por ende, se basa en las experiencias previas del estudiante y las transforma en nueva información más integrada y, lo que es crucial, que puede ser almacenada en la memoria a largo plazo, en contraposición al aprendizaje memorístico. (Pérez et al, 2023)

El aprendizaje significativo se apoya en las vivencias previas del alumno, las convierte en datos más unificados siendo, lo más importante, que pueden guardarse en la memoria a largo plazo, a diferencia del aprendizaje tradicional.

Estas ideas, se han podido conocer a través de una investigación documental, la cual es una valiosa herramienta para comprender en profundidad la información, ya que permite acceder a fuentes detalladas y contextuales a través del estudio de diversos tipos de documentos. La misma que tiene un enfoque cualitativo, “La investigación documental, en función del objeto de estudio, puede asumir cualquiera de los enfoques de investigación social: cuantitativo, cualitativo o mixto, según el caso” (Fidias, 2023). Además, se basó en el análisis de documentos relevantes para el tema: La Caja Mackinder como recurso didáctico para la enseñanza en la educación básica.

Este artículo documental presenta el objetivo general de esta investigación, el cual fue determinar el uso de la Caja Mackinder como recurso didáctico en la enseñanza de la educación básica, evaluando su contribución al aprendizaje significativo de los estudiantes. Para alcanzar este objetivo, se plantearon los siguientes tres objetivos específicos: primero, analizar las características y componentes de la Caja Mackinder como recurso didáctico en la educación básica; segundo, comprender el impacto de la Caja Mackinder en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, considerando factores como la motivación, la participación y la adquisición de conocimientos; y tercero, identificar los beneficios que ofrece la Caja Mackinder como recurso didáctico para la enseñanza de las matemáticas en los primeros años de educación básica.

5.1 Justificación

La relevancia de esta investigación radica, en la actualidad, la educación se enfrenta al desafío de mantener la atención y el interés de los estudiantes en un entorno cada vez más digitalizado “La tecnología ha tenido un papel protagónico en la evolución porque facilita las tareas diarias de los seres humanos” (Bernate & Vargas, 2020). Tomando en cuenta que los educandos supuestamente consideran a las matemáticas como un obstáculo imposible de superar, al incluir recursos didácticos como lo es la Caja Mackinder, que ha demostrado ser una herramienta efectiva para lograr la motivación en los estudiantes, ya que ofrece una experiencia sensorial y manipulativa que involucra a los niños de una manera más activa.

5.2 Caja Mackinder

Se trata de un recurso educativo empleado para facilitar la comprensión de ciertos conceptos matemáticos abstractos de forma más concreta. Según (Delgado 2016 como se citó en Buenaño, 2023), consiste en un conjunto de diez recipientes dispuestos alrededor de un recipiente central más amplio, todos situados sobre una superficie plana.

Lozano que también afirma que:

La Caja Mac Kínder consiste en un aparato conformado por diez recipientes o cajas dispuestas alrededor de una central de mayor tamaño, todas ellas situadas sobre una superficie plana. Estos elementos sirven para hacer las cuatro operaciones básicas o para separar conjuntos y subconjuntos, en donde libremente cada participante manipula o interactúa directamente con el material (Lozano, 2019).

Este recurso facilita a los alumnos entender las operaciones aritméticas fundamentales de una forma amena, ayudando a los docentes a fortalecer el aprendizaje de los alumnos. Las pequeñas cajas contienen fichas que simbolizan unidades y estas se depositan en el envase central según la operación aritmética que se esté realizando, ya sea sumar, restar, multiplicar o dividir. Además, puede ser utilizado para dividir conjuntos y subconjuntos, y las piezas pueden ser reemplazadas por semillas, piedras, botones, entre otros elementos.

Gráfico 1

Caja Mackinder



5.2.1 Origen de la caja Mackinder

Martínez (2021), comenta que la caja Mackinder proviene de la región inglesa de Chelsea y fue creado en 1918 por Jessie Mackinder, educadora que trabajaba en la escuela Marlborough Infant School. Se ubica temporalmente entre el reconocido Método Montessori y el Plan 12 Dalton, el Método Mackinder surge de la premisa de que es el estudiante quien debe identificar sus necesidades y adquirir el conocimiento de manera consciente (p.11).

Como se detalló en el párrafo anterior el Método Mackinder se basa en la premisa de que los estudiantes deben reconocer y perseguir activamente lo que requieren, obteniendo ese conocimiento de manera consciente, este enfoque favorece la individualización de las técnicas educativas de escritura, lectura y aritmética, usando materiales didácticos.

Para Domínguez (2020). La caja Mackinder tiene sus inicios en Inglaterra con el método Mackinder, en la escuela Marlborough Infant's School, guarda relación con el método Montessori, debido a que su finalidad está relacionada a la adquisición consciente de conocimientos por parte del alumno, la caja Mackinder sirve para la comprensión de las operaciones básicas entre ellas la multiplicación (p.20).

Como se menciona en el párrafo anterior, este recurso didáctico se enmarca dentro del enfoque pedagógico Montessori, el cual enfatiza el aprendizaje activo y autodirigido por parte de los estudiantes. En este sentido, la caja Mackinder se utiliza como un material manipulativo que permite a los alumnos comprender de manera consciente y práctica las operaciones matemáticas básicas, incluyendo la multiplicación, fomentando así un aprendizaje significativo y basado en la exploración y manipulación directa por parte de los estudiantes.

5.2.2 Caja Mackinder como una herramienta pedagógica educativa

Pamplona et al. (2019), expone que es así como las estrategias de enseñanza orientadas por el docente configuran en gran medida el aprendizaje y la relación que establece el estudiante con los contenidos y temáticas que le permiten generar conocimientos a lo largo de su vida. Esto implica que el enfoque didáctico y las metodologías empleadas por el profesor tienen una influencia decisiva en cómo los estudiantes aprenden, en el vínculo que establecen con los temas abordados, y en su capacidad para seguir aprendiendo por cuenta propia más allá de la instrucción formal, ya que las estrategias de enseñanza del docente moldean el proceso de adquisición de conocimientos, habilidades y la motivación de los alumnos.

Mientras Pérez et al. (2023), menciona que los docentes como los estudiantes empleen estrategias que fomenten una participación activa y dinámica para fomentar una construcción más creativa del conocimiento. Una de estas estrategias es la Caja Mackinder, una herramienta desarrollada para simplificar la enseñanza de conceptos matemáticos abstractos a través de un enfoque práctico e individualizado.

Además, la Caja Mackinder subraya la importancia del desarrollo social, integrando actividades que promueven la colaboración y el trabajo en equipo en el aula de clases. A medida que los estudiantes interactúan con los materiales y sus compañeros, desarrollan habilidades sociales y emocionales que son cruciales para su crecimiento integral.

Para Buenaño (2023), La caja Mackinder se emplea en los primeros años de educación escolar para fomentar la comprensión de matemáticos. Su enfoque se centra en el uso de materiales de aprendizaje, lo que posibilita que cada estudiante interactúe directamente con el material (p.10) sugiere que este recurso didáctico, comúnmente empleado en la educación básica, favorece el aprendizaje matemático de los estudiantes al propiciar un abordaje práctico y manipulativo, en el que los alumnos pueden interactuar de forma directa y autónoma con los materiales, lo cual facilita la comprensión de los conceptos y principios matemáticos.

5.2.3 Importancia del uso de la Caja Mackinder en el aula

La Caja Mackinder es una herramienta educativa que ha demostrado ser de gran utilidad en el ámbito escolar, Espino (2021) ha llegado a la conclusión que con la aplicación del recurso didáctico caja Mackinder los estudiantes alcanzaron un nivel de logro destacado, demostrando así su efectividad, ya que la enseñanza de la matemática va de la mano con el razonamiento lógico (p.21). El uso de este recurso en el aula no solo facilita la comprensión de conceptos abstractos, sino que también promueve el pensamiento crítico, la creatividad y el trabajo en equipo entre los estudiantes.

La Caja Mackinder fomenta el pensamiento crítico al desafiar a los estudiantes a analizar y resolver problemas de manera activa. De acuerdo a los resultados de la tesis de Álvarez y Rodríguez, han comprobado que el uso de la caja Mackinder es de gran ayuda para enseñar conceptos de multiplicación y división. Este recurso didáctico facilita

significativamente la resolución de problemas matemáticos y contribuye al desarrollo de habilidades en esta área del conocimiento (p. 115). Al interactuar con las piezas y experimentar con diferentes materiales, los alumnos desarrollan habilidades de resolución de problemas, toma de decisiones y razonamiento lógico.

Además, la Caja Mackinder promueve el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes, al trabajar juntos para construir y analizar las estructuras, los alumnos aprenden a comunicarse de manera efectiva, a escuchar las ideas de los demás y a llegar a acuerdos en grupo. Estas habilidades son esenciales en la vida cotidiana y en el entorno laboral, donde el trabajo en equipo es fundamental para el éxito.

5.3 Recursos Didácticos

Comprender la evolución terminológica nos permite apreciar la creciente importancia que se le ha otorgado a los materiales didácticos como herramientas fundamentales en el proceso educativo, los recursos didácticos son mucho más que simples herramientas de apoyo en el aula, estos recursos desempeñan un papel fundamental en la construcción del conocimiento y el desarrollo de habilidades en los estudiantes.

En base a lo que se exclamo en el anterior parrafo Ramírez et al. (2019), afirma que 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. Lo que refleja la diversificación y adaptación de estos elementos para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje en diferentes contextos y épocas.

Estrella (2023), manifiesta lo siguiente:

Los recursos didácticos desempeñan un rol trascendental en la educación, pues herramientas como estas facilitan la labor del docente al ayudar a mejorar el proceso de aprendizaje de sus alumnos, de manera que, a través de estos recursos los estudiantes pueden comprender mejor e incluso dominar temas que pueden resultarles difíciles (p.15).

Más allá de su función instructiva, los materiales didácticos también pueden aportar diversidad y flexibilidad a las estrategias pedagógicas. Desde recursos concretos y manipulativos hasta materiales digitales interactivos, la variedad de opciones permite a los docentes adaptar sus enfoques a las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Esta diversidad de intencionalidad pedagógica enriquece el proceso de enseñanza y aprendizaje, propiciando experiencias de aprendizaje duraderas. Según Arias et al. (2023) los juegos educativos son la columna vertebral para alcanzar los objetivos, ya que posibilitan el desarrollo de habilidades, la adquisición de hábitos, la asimilación de contenidos y la formación en valores en los niños.

Los materiales didácticos son una herramienta fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que desempeñan un papel crucial en la transmisión de conocimientos y la facilitación del aprendizaje. Como nos indica Pacheco y Arroyo los materiales didácticos presentan una estructura adecuada al propósito de aprendizaje. Por ello, pueden ser concretos y de diversa intencionalidad pedagógica (Mullo, 2023). Estos materiales presentan una estructura adecuada al propósito de aprendizaje, permitiendo que sean concretos y adaptados a diversas intencionalidades pedagógicas.

Para Guevara y Reyes (2023), “Los materiales didácticos son aquellos materiales y equipos que nos ayudan a presentar y desarrollar los contenidos y a que los/as alumnos/as trabajen con ellos para la construcción de los aprendizajes significativos” (p. 23). Los materiales didácticos son recursos fundamentales que los docentes utilizan para presentar y desarrollar los contenidos curriculares, permitiendo que los estudiantes interactúen directamente con ellos y construyan aprendizajes a través de un proceso activo y participativo.

5.3.1 Importancia del uso de Recursos Didácticos

La importancia que tienen las actividades lúdicas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes en el aula, sobre todo a los del nivel inicial y primaria básicamente, sin dejar de lado los otros niveles. (Caballero, 2021). Para lo cual el material didáctico puede ser utilizado para potenciar el aprendizaje individualizado ya que cada estudiante tiene ritmos y estilos de aprendizaje distintos, por lo que el uso de materiales adaptados a sus necesidades puede facilitar su proceso de aprendizaje.

Además, el uso de material didáctico en Educación Básica permite a los niños desarrollar habilidades motoras, cognitivas y socioemocionales a través de la manipulación de objetos, los niños pueden trabajar en su coordinación ojo-mano y desarrollar destrezas motoras finas. “Esa exploración que ejerce a través del tacto, le ayuda a construir sus primeros conocimientos acerca de sí mismo y del entorno físico y social más próximo.” (Romero, 2020),

También les permite explorar diferentes texturas, formas, tamaños y colores, lo cual contribuye a su desarrollo sensorial y perceptivo.

En el proceso educativo, la conexión entre el juego y el aprendizaje se revela como un vínculo fundamental, la utilización de material didácticos se erige como la senda que facilita el proceso de aprendizaje, transformándolo en una experiencia enriquecedora sin caer en indisciplina. El juego y el aprendizaje están íntimamente ligados, el uso de los juegos didácticos será el camino que les haga más fácil el aprendizaje, sin que se torne un momento de desorden con escasas normas y reglas (Carrillo et al. 2020).

Esta relación de fusión entre juego y conocimiento no solo potencia la participación activa de los estudiantes, sino que también brinda un espacio propicio para el desarrollo integral de habilidades y competencias. Su empleo tiene como fundamento la premisa que, la adecuada relación entre los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje: objetivo, contenidos (conocimientos, habilidades y actitudes), métodos, formas de organización, sistema de evaluación y materiales didácticos da por resultado un aprendizaje de mayor calidad (Criollo, 2018) Cuando los materiales didácticos presentan una estructura coherente y se alinean con los objetivos de aprendizaje, se convierten en elementos clave para facilitar la comprensión, la motivación y la participación activa de los alumnos.

Ordoñez et al., 2020). expresa que la interacción entre los diversos elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje, los recursos didácticos son los instrumentos que posibilitan la aplicación del enfoque empleado, facilitando que el estudiante construya de manera significativa su propio saber al interactuar directamente con el objeto de estudio a través de su manipulación.

Morales (2019), expone que:

El material didáctico está estrechamente relacionado con el proceso de E-A, por tanto, este va hacer el medio por el cual el profesor va a poder impartir los contenidos, y los alumnos, no solamente van a adquirir la información sino también van a poder relacionarla con experiencias u otros contenidos para que todo sea más significativo (p. 25).

Con base a lo señalado en el párrafo anterior el material didáctico guarda una conexión intrínseca con el desarrollo del proceso de Enseñanza-Aprendizaje (E-A), en este sentido, se posiciona como la herramienta esencial mediante la cual los educadores transmiten los contenidos, permitiendo a los alumnos no solo adquirir información, sino también establecer

conexiones significativas con experiencias previas y otros conocimientos. Este recurso se convierte, así, en un elemento clave para enriquecer la comprensión y aplicabilidad de los contenidos educativos.

5.3.2 Caja Mackinder como un recurso didáctico

El uso de materiales concretos, como la Caja Mackinder, ha demostrado ser una estrategia eficaz para la enseñanza de las matemáticas, esta metodología se basa en la utilización de recursos didácticos que permiten a los estudiantes manipular e interactuar directamente con el material, fomentando una comprensión conceptos matemáticos.

Álvarez y Rodríguez (2019), reflejan que:

El uso del material concreto a través de la Caja Mackinder que va a propiciar la comprensión de las matemáticas porque su metodología se basa en la utilización de materiales didácticos, dando la libertad de que cada participante manipule o interactúe directamente con el material.

La metodología de la Caja Mackinder, basada en la utilización de materiales concretos, ofrece a los participantes la libertad de explorar, descubrir y construir su propio conocimiento matemático. Esta aproximación práctica y vivencial al aprendizaje de las matemáticas ha demostrado ser altamente beneficiosa para mejorar el rendimiento y la motivación de los estudiantes.

Este tipo de abordaje pedagógico se fundamenta en los principios del aprendizaje experiencial y el constructivismo, para Barraza et al (2018), Integrar estrategias originales y llamativas que fomenten la participación activa de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, siguiendo los principios del constructivismo, a través de la cuales enfatizan la importancia de la participación activa y la construcción del conocimiento por parte de los estudiantes.

La caja Mackinder se trata de un elemento que funciona para que los estudiantes entiendan la manera divertida y específica de los saberes de los sucesos elementales del tema, adición, sustracción, multiplicación y división. (Valenzuela, 2018). La caja Mackinder es un recurso didáctico que permite a los estudiantes comprender de manera lúdica los conceptos y operaciones matemáticas básicas, como la suma, resta, multiplicación y división, facilitando así el aprendizaje de estos saberes fundamentales de una forma dinámica e interactiva.

5.4 Enseñanza de matemática en la Educación Básica.

El aprendizaje de las matemáticas ha sido un desafío constante para muchos estudiantes a lo largo de los años. A menudo, se atribuye erróneamente el rechazo de los alumnos hacia esta asignatura a una supuesta aversión natural hacia la materia.

Gamboa (2022), argumenta que:

Lo más común es escudarse en que los alumnos odian las matemáticas, cuando realmente lo que odian es sentirse confundidos, intimidados expuestos en las clases. El verdadero dilema radica en cómo se enseña, muchos optan por estrategias basadas en la memorización para alcanzar buenos resultados en las evaluaciones. Lamentablemente, esta práctica termina perjudicando la percepción de las matemáticas y obstaculiza una comprensión profunda de la materia.

El enfoque y los métodos utilizados por los docentes tienen un impacto significativo en la percepción y el rendimiento de los estudiantes. Recurrir a estrategias como el aprendizaje memorístico puede generar buenos resultados a corto plazo en los exámenes, pero a la larga afecta negativamente la comprensión y la visión que los alumnos tienen de las matemáticas.

Barraza et al. (2018), indica que:

Las dificultades que se presentan en el proceso de enseñanza-aprendizaje, específicamente en el área de matemáticas, pueden deberse a múltiples situaciones didácticas como a didácticas, sin embargo, el directamente responsable de dicho proceso sigue siendo el docente, pues dentro del aula de clase es el encargado de guiar el aprendizaje por parte de sus estudiantes y en él está la decisión de continuar aplicando métodos o estrategias tradicionalistas (conductistas) o por el contrario, implementar acciones creativas, novedosas y atractivas

Tomando como referencia el párrafo anterior se puede decir que el docente es el principal responsable del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, y las dificultades que surgen pueden deberse a diversos factores tanto didácticos como no didácticos, por lo que el docente tiene la opción de continuar con métodos tradicionales o implementar recursos creativos, novedosas y atractivas como la Caja Mackinder que faciliten la comprensión de los contenidos matemáticos por parte de los estudiantes.

6. Metodología

Esta revisión bibliográfica titulada, “La Caja Mackinder como recurso didáctico para la enseñanza en la educación básica” tuvo un enfoque cualitativo, “Las investigaciones pedagógicas de corte cualitativo tienen un futuro promisorio; sus indagaciones abarcan una amplia variedad de temas educativos” (Espinoza, 2020). Según lo citado es importante este método para recolectar información sobre el ámbito educativo con la finalidad de estar actualizados.

Además, el diseño de la investigación fue de tipo no experimental, lo que significa que no hubo manipulación de las variables que se estudiaron, por lo tanto “en estos diseños no se manipulan las variables, los fenómenos se observan de manera natural, para posteriormente analizarlos (Arispe, y otros, 2020). También el nivel de profundidad de la investigación fue exploratorio Ramos (2020), indica el nivel exploratorio se puede utilizar en el método cualitativo, con el alcance exploratorio, la investigación es aplicada en fenómenos que no se han investigado previamente y se tiene el interés de examinar sus características (p. 2).

Por otro lado, la presente investigación se apoya y se construye sobre una sólida estructura de elementos teóricos, es de tipo documental. “Esta técnica se orienta a obtener información que diversos autores han escrito sobre un tema particular” (Polanía, y otros, 2020). Esta investigación se sustentó en la recolección de información utilizando diferentes fuentes bibliográficas de apoyo.

Mediante la técnica de revisión bibliográfica se establece contacto inmediato con diferentes fuentes o artículos, lo cual genera una flexibilidad para la búsqueda de la información. Dicha búsqueda se realizó de forma electrónica para identificar los estudios relevantes para este documento en las siguientes bases de datos o índices: REDALYC, DIALNET, SCIELO y Google Scholar, algunos repositorios de Universidades Ecuatorianas y Extranjeras.

La selección de la bibliografía se basó en criterios de relevancia, optando por fuentes de revistas especializadas en educación para asegurar la actualidad y pertinencia de la información recopilada, se ha tomado en cuenta tres categorías de análisis: Caja Mackinder, Recursos, Enseñanza; y diez documentos por cada categoría, total treinta, para resultado de

esta investigación la muestra es de tipo no probabilística por conveniencia. Para Hernández (2021), la muestra se elige de acuerdo con la conveniencia de investigador, le permite elegir de manera arbitraria cuántos participantes puede haber en el estudio. Mediante los cuales se respondió y se dio alcance a los objetivos planteados en este documento.

7. Presentación de resultados y discusión

Luego de haber realizado una investigación metódica, en la cual se ha llevado a cabo un proceso de revisión y categorización de la información, al analizar treinta documentos relevantes, los cuales se procedió a clasificar en tres categorías, cada una con diez documentos lo cual indica que se ha logrado una estructuración y agrupación de la información, con esto facilitando el posterior análisis y la extracción de conclusiones relevantes.

7.1 Análisis de cada Categoría

Tabla. 1

Caja Mackinder

Nº	Autor	Título	Año	Base de datos/ Revistas	Información relevante
1	Buenaño Génesis	La caja mackinder en la enseñanza de la suma y resta con los estudiantes de segundo y tercer año de educación general básica de la Unidad Educativa	2023	UTA	Investigó el impacto de la caja Mackinder en la enseñanza de suma y resta en 2do y 3er año de EGB en la Unidad Educativa Joaquín Lalama, Ambato, usando un enfoque mixto y métodos bibliográficos,

	Joaquín Lalama, del cantón Ambato.			documentales y de campo.	
2	Acevedo Jazmín Carrillo Carolina López José	Secuencias de enseñanza para valor posicional y operaciones aritméticas, adaptadas para estudiantes con discapacidad visual.	2023	Revista Venezolana de Investigación en Educación Matemática	La inclusión de todos los estudiantes en aulas regulares se ha propuesto en los programas educativos de muchos países.
3	Díaz Ángela Gonzales Angélica	Uso de material tangible para el aprendizaje del Sistema de Numeración Decimal en estudiantes de segundo grado del Colegio Marsella I.E.D	2023	Universidad Cooperativa de Colombia, Posgrado, Maestría en Dificultades del Aprendizaje, Bogotá	Este estudio cualitativo analiza una estrategia didáctica con material concreto para mejorar el aprendizaje del sistema decimal en estudiantes de segundo grado.

4	Espino Bertha	Caja Mackinder para la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria.	2021	Universidad Nacional De Trujillo	Utiliza la caja Mackinder para mejorar la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo grado de primaria.
5	Martínez Alejandro	Propuesta de intervención utilizando método ABN y caja Mackinder.	2022	Universidad JAEN	Aplica métodos innovadores como ABN y caja Mackinder para mejorar la comprensión de la multiplicación en una acción no sistemática de matemáticas.
6	Salinas de la Cruz Jhoner	Juegos educativos en el desarrollo de las Operaciones Básicas Matemáticas en la	2022	Universidad San Pedro	Este estudio buscó mejorar las operaciones básicas en estudiantes a través de juegos educativos en la IE

		Institución Educativa.			N° 80569 de Rago, Pataz.
7	Ticlia Rodriguez Lidia Emerita	Estrategias didácticas y la resolución de problemas matemáticos en la educación básica regula.	2021	Universidad Cesar Vallejo	Analizó el impacto de las estrategias didácticas en la resolución de problemas matemáticos en la educación básica.
8	Ximena Gutiérrez Cecilia Navarro Danilo Díaz Levicoy	Diseño Universal para el Aprendizaje como metodología para la enseñanza de la matemática en la formación de futuros profesores de Educación Especial.	2021	SciELO	Trata sobre el uso del Diseño Universal para el Aprendizaje en la formación de docentes de Educación Especial en matemáticas.
9	Flor Saula Carmen Yolanda Guañasaca Domínguez Johana Elisabeth	Desarrollo del pensamiento lógico matemático en el aprendizaje	2022	UNAE	Aborda un problema de desarrollo del pensamiento lógico-matemático observado durante

		de la multiplicación mediante el juego en el cuarto EGB de la Unidad Educativa COREL.			las prácticas preprofesionales en la Unidad Educativa COREL.
10	Culqui Panaifo, Bonny Javi Inga Valenzuela, Rocío Del Pilar Medina Carrillo, Vicky Cirila	Propuesta didáctica para el desarrollo de las competencias del área de matemática en los estudiantes de segundo grado de primaria de una institución educativa pública del distrito Pastaza, provincia del Datem del Maraón, Loreto.	2023	Universidad Marcelino Champagnat	Diseña una propuesta didáctica para mejorar las competencias de matemáticas de estudiantes de segundo grado en una IE pública de Pastaza, Loreto.

Fuente: elaboración propia

En la tabla 1, se han analizado diez documentos, siendo nueve de ellos tesis de diferentes universidades las mismas que están ubicadas en Estados Unidos, Venezuela, Colombia, Perú, España y Ecuador, y un artículo de la revista indexada Scielo. El año de publicación de los documentos revisados son: cuatro documentos en el 2023, tres documentos en el 2022 y tres documentos en el 2021.

De los cuales, cuatro tomaron pruebas a los estudiantes evaluándolos en dos momentos: antes (pre-test) y después (post-test) de aplicar como recurso didáctico la Caja Mackinder, Los resultados mostraron que, inicialmente, los estudiantes presentaban un nivel bajo de desempeño, pero luego de la aplicación de la caja Mackinder, se observó una mejora en los resultados del post-test, lo cual indica que tras la implementación de la Caja Mackinder, se obtiene un mayor desempeño y desenvolvimiento académico. Para Buenaño (2023), su conclusión dice lo siguiente, al emplear la caja Mackinder, los estudiantes adquieren habilidades adicionales en matemáticas y mejoran su capacidad para resolver operaciones de suma y resta de forma más eficiente (p. 40). Mientras que, otros seis fueron revisiones bibliográficas las cuales se basaban en el desarrollo de competencias para el área de matemáticas con la implementación de diferentes recursos entre ellos la Caja Mackinder en el aula de clase arrojando resultados positivos para los estudiantes.

Tabla.2

Enseñanza

Nº	Autor	Título	Año	Base de datos/ Revista	Información relevante
1	Germán Duglas Cortés Dussán Amine Paola Araméndiz Méndez Heidy Rocío	Aprendizaje autodirigido: Enseñanza de la avifauna en una Institución Rural (La Calera).	2022	IDEP	Se diseñó una estrategia didáctica con un Espacio Virtual de Aprendizaje sobre la importancia de las aves, para 22 estudiantes de noveno grado.

	Cantor			
	Marentes			
2	Alejandra Elizabeth Uribe Dorantes José Israel Méndez Ojeda	Estrategias de Enseñanza Inclusiva de las Matemáticas en Educación Básica: Revisión Sistemática.	2022	Revista digital Matemática, Educación e Internet
				La educación inclusiva es un objetivo global, pero las matemáticas siguen siendo complejas debido a métodos tradicionales, generando interés en estrategias de enseñanza inclusiva.
3	Johana Ortiz Lydia Lera Marqués Armando J. Poleo Otto Federico von Feigenblatt	Aporte del conectivismo al proceso de enseñanza y aprendizaje durante el confinamiento causado por la pandemia Sars-Cov-2: una revisión de la literatura.	2023	Anales de la Real Academia de Doctores de España
				La enseñanza remota y en línea requiere que maestros y estudiantes tengan el equipo tecnológico y conexión a internet para el intercambio de archivos y comunicación.
4	Fresia Yanina Holguin García Edys	Gamificación en la enseñanza de las	2020	URBE
				Estudia la evidencia sobre el impacto de softwares

	Galo	matemáticas:		gamificados	en
	Holguin	una revisión		mejorar	el
	Rangel	sistemática.		rendimiento	
	Nelly			estudiantil	en el
	Araceli			aprendizaje	de
	Garcia Mera			matemáticas.	
5	Gabriela	El aprendizaje	2021	Polo del	Nuestros
	Rebeca	significativo		Conocimien	conocimientos son
	Baque-	como		tos	parte fundamental
	Reyes	estrategia			del capital cultural
	Gladys	didáctica para			que aportamos a la
	Isabel	la enseñanza-			sociedad. La labor
	Portilla-	aprendizaje.			docente es un gran
	Faicán				reto para el
					desarrollo, pues
					una sociedad
					educada es
					productiva.
6	María J.	Simuladores	2019	Revista	Aborda la sección
	Vidal Ledo	como medios		Cubana de	de Búsqueda
	Raidell	de enseñanza.		Educación	Temática Digital
	Avello			M	(BTD) de la
	Martínez				Revista de
	Mabel A.				Educación Médica
	Rodríguez				Superior para este
	Monteagudo				número, es sobre la
	José Alberto				“simulación” en
	Menéndez				función de la
	Bravo				estrategia didáctica
					y el uso de
					simuladores como

					medios de enseñanza en la docencia médica superior.
7	Engel, Anna; Coll, César	Entornos híbridos de enseñanza y aprendizaje para promover la personalización del aprendizaje.	2022	Ried	Observa el potencial de entornos híbridos para personalizar el aprendizaje escolar, a partir de características de centros que enfrentaron mejor el impacto de COVID-19.
8	Betty Pastor a Alejo Arian Fuentes Aparicio	La planificación de estrategias de enseñanza en un entorno virtual de aprendizaje.	2021	Scielo	Analiza la importancia de planificar estrategias de enseñanza en entornos virtuales de aprendizaje, debido al impacto de la era digital en la educación presencial.
9	Eduardo Norman Acevedo Carlos	La Construcción De Contenidos Para La Enseñanza	2020	Panorama	La pandemia del COVID-19 generó cambios en la educación, impulsando la

	Eduardo Daza Orozco	Virtual: Retos Coyunturales En El Confinamiento			reflexión sobre la educación virtual más allá de replicar la presencialidad en entornos digitales.
10	Diana Carolina Peralta Lara Verónica Jacqueline Guamán Gómez	Metodologías activas para la enseñanza y aprendizaje de los estudios sociales.	2020	Sociedad y Tecnología	La sociedad exige a la escuela formar ciudadanos autónomos, pero las metodologías activas innovadoras para los Estudios Sociales no se utilizan lo suficiente.

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 2, se han analizado diez documentos, de los cuales nueve son artículos científicos publicados en las siguientes revistas: Revista digital Matemática, Anales de la Real Academia de Doctores de España, Polo del Conocimiento, Revista Cubana de Educación Matemática, Ried, Scielo, Panorama y Sociedad y Tecnología y una tesis de la Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín, ubicada en Maracaibo, Venezuela.

El documento que tiene por nombre La Didáctica, hace referencia a la presentación de un modelo didáctico integrador, con el objetivo de que este modelo didáctico integrador genere un cambio o transformación, en la forma en que los docentes actúan y desempeñan su labor profesional. El segundo documento habla sobre cómo identificar y analizar aquellas estrategias de enseñanza que fomentan la inclusión y el aprendizaje de todos los estudiantes. El tercer documento cuenta sobre la enseñanza de manera remota. El cuarto documento habla acerca del foco de la investigación está en determinar el efecto o impacto que tiene el uso de software o aplicaciones con elementos de Gamificación en el aprendizaje de las matemáticas. El quinto

documento enfatiza que las tareas y responsabilidades al enseñar los docentes son fundamentales y representan uno de los mayores desafíos o retos que enfrentan los países.

El sexto documento, habla sobre simulación se emplea intencionalmente como una aproximación metodológica para facilitar y potenciar la enseñanza aprendizaje en el ámbito de la medicina, los simuladores son herramientas o dispositivos que permiten recrear y representar situaciones o procesos, facilitando la enseñanza aprendizaje. El séptimo documento muestra como a través de los entornos híbridos se puede personalizar la enseñanza y aprendizaje escolar. El octavo documento la implementación y la importancia que tiene la creación de un Entorno Virtual de Aprendizaje como estrategias de enseñanza. El noveno y décimo documento habla sobre el impacto del COVID y el cambio en la educación y sobre el aprendizaje autónomo por parte del estudiante siendo el docente una guía.

Estos diez artículos nos hablan sobre la importancia de la enseñanza en cualquier materia y en cualquier nivel de estudio que tengamos, la enseñanza es fundamental para transmitir conocimientos y habilidades a las nuevas generaciones, independientemente del tema o nivel educativo.

Tabla 3

Didáctica

Nº	Autor	Título	Año	Base de datos/ Revista	Información relevante
	Omar Abreu, Mónica C. Gallegos, José G. Jácome y Rosalba J. Martínez	La Didáctica: Epistemología y Definición en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte del Ecuador.	2017	Redalyc	Se propone un modelo didáctico integrador para transformar la práctica docente en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte, Ecuador.

Dr. Wilmer Casasola Rivera	El papel de la didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje universitarios.	2020	Scielo	Está basado en una tesis doctoral, expone el marco teórico sobre el papel de la didáctica universitaria en la enseñanza y el aprendizaje.
Alexander Ocaña-Mileidy Salcedo Barragán	La didáctica como proceso de enseñar y evaluar el aprendizaje.	2020	Revista Ensayos Pedagógicos	El concepto de pedagogía ha sido ampliamente estudiado.
María Auxiliadora Zambrano Briones Adela Hernández Díaz Karina Luzdelia Mendoza Bravo	El Aprendizaje Basado En Proyectos Como Estrategia Didáctica.	2022	Scielo	La educación debe superar el enfoque de transmisión-recepción, fomentando aprendizajes significativos mediante vínculos entre docentes, estudiantes y comunidad.
Valeria C. Sandoval Verón, et al	El aula invertida como estrategia didáctica para la generación de competencias: una revisión sistemática.	2021	Ried	La clase o aula invertida es una estrategia utilizada en educación superior para mejorar el desempeño y motivación de los estudiantes.

Disneyla Bolaño et al	Navarro	Enseñanza De La Adaptación Biológica: Un Meta-Análisis Desde La Didáctica De Las Ciencias.	2023	Universidad Tecnológica de Pereira	El fenómeno de adaptación biológica se aborda en el currículo de ciencias y es analizado críticamente por investigadores en didáctica.
Julián Santos Torres	Humberto	Reivindicando la Teoría de las Situaciones Didácticas: un Paradigma de Investigación Vigente en la Didáctica de las Matemáticas.	2022	Scielo	La Teoría de las Situaciones Didácticas, de Brousseau en 1970, propuso metodologías que otorgaban un papel esencial al diseño de situaciones para hacer emerger el saber matemático.
M. ^a Martínez Porto Currás	José Bolarín Mónica	Recursos audiovisuales para la didáctica de la lengua extranjera.	2023	Red	Los recursos audiovisuales son importantes para los jóvenes y pueden contribuir a desarrollar habilidades lingüísticas en la enseñanza de lenguas extranjeras.

Cera Olivera, Evelyn Stephanny Orozco Noya, Karen Yissel	Mediación didáctica de la danza para el mejoramiento de la salud mental y física en la escuela.	2023	Corporación Universidad de la Costa	Propone estrategia pedagógica basada en la danza para mejorar la salud mental y física de estudiantes de primaria en dos instituciones educativas.
Cristóbal Guerrero Lloret Catala Mateu Luján	Suárez Carmen Borja Teaching lessons from long-term emergency remote education.	2024	RIED	The COVID-19 pandemic led to school closures worldwide, but the duration of these closures varied across different countries and regions.

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 3, se han analizado diez documentos, de los cuales nueve son artículos científicos publicados en las siguientes revistas: Un documento es de Redalyc, tres documentos de la revista Scielo, un documento de la Revista Ensayos Pedagógicos, dos documentos de Ried, un documento de la Universidad Tecnológica de Pereira, un documento en Red y uno en la Corporación Universidad de la Costa. De los cuales nueve son en español y uno en inglés.

Los diez documentos nos hablan sobre la implementación de la didáctica en la enseñanza aprendizaje, la cual se encarga de estudiar y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje siendo fundamental para lograr una enseñanza efectiva y significativa. De los cuales uno está en inglés el cual manifiesta los cambios de la educación con la llegada del Covid 19, El primer documento se refiere a la incorporación de un modelo integrador para transformar el modo de actuación profesional de los docentes, es decir, generar un cambio y mejora en la forma en que los profesores desempeñan su labor. El segundo documento se trata

de una propuesta de innovación didáctica en la educación superior, que busca transformar las prácticas de los profesores universitarios con el objetivo de generar un mayor entendimiento sobre el rol de la didáctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje a nivel universitario. El tercer documento analiza el inicio y como ha ido evolucionando la pedagogía, basándose en cinco categorías siendo una de estas la pedagogía como arte de enseñar (didáctica). El cuarto documento trata de la necesidad de transformar la educación, pasando de modelos centrados en la transmisión a enfoques más integradores y participativos que promuevan aprendizajes significativos mediante la vinculación de docentes, estudiantes y la comunidad.

El documento cinco, la metodología de la clase invertida surgió en el ámbito de la educación como una aproximación didáctica orientada a incrementar el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes. El documento seis se trata de una crítica desde la didáctica de las ciencias a la manera en que se ha venido enseñando el concepto de adaptación biológica, y la propuesta de enfoques más complejos y contextualizados. El documento siete habla de la Didáctica de las Matemáticas, la cual propone que el abordaje de los contenidos matemáticos, debería sustentarse en metodologías, que otorguen un papel primordial al diseño de situaciones de aprendizaje capaces de propiciar la emergencia natural del saber matemático, a partir de las interacciones de los estudiantes con un entorno didáctico cuidadosamente diseñado y regulado por el docente. El documento ocho cuenta sobre la combinación de imagen y sonido las cuales contribuyen a fomentar las habilidades lingüísticas. El documento nueve habla de una propuesta pedagógica de baile como estrategia didáctica para estimular el aprendizaje de los estudiantes.

7.2 Discusión

La exploración y procesamiento de la información recopilada ofrece una visión panorámica del uso de La Caja Mackinder como recurso didáctico para la enseñanza en la educación básica, mediante la cual se evidencia que la implementación de este recurso didáctico, en el proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas arroja resultados positivos para los estudiantes, ayudando a comprender de una manera práctica los conceptos matemáticos, como lo son: la suma, resta, multiplicación y división estos resultados coinciden con la investigación de Álvarez Ladino (2019), el cual manifiesta que La caja Mackinder favoreció la enseñanza de las operaciones básicas, mediante la metodología de aprender a través del juego para desarrollar el pensamiento numérico (pág. 80) .

Además, La Caja Mackinder al ser implementada como un recurso didáctico lúdico apoya en el proceso de enseñanza, logrando un aprendizaje significativo a largo plazo en los estudiantes. En concordancia con la investigación Lapo (2019), exponiendo que las estrategias interactivas, que emplean recursos didácticos en la obtención de saberes, trasladan a la generación al aprendizaje duradero y por ende la superación de los problemas en el aprendizaje (pág. 57).

Por otro lado, la presente investigación sostiene que al momento de trabajar con los materiales y las actividades propuestas con la Caja Mackinder, se genera un ambiente de cooperativo y participación en el aula, desarrollando habilidades cognitivas, emocionales y sociales, lo cual genera una relación existente con Pachay et al., (2020), en la cual manifiesta que el aprendizaje cooperativo es una propuesta educativa de gran interés, tiene ventajas en beneficio del alumno, ayuda a obtener resultados favorables, no solo en el ámbito académico, sino también en la participación de los estudiantes, desarrolla el pensamiento cognitivo, social, personal e interpersonal (pág. 8).

Así mismo, La caja Mackinder está diseñada de manera sencilla y accesible para los alumnos de educación básica permitiendo que los niños puedan comprender y utilizar los recursos de forma autónoma, desarrollando su capacidad de resolución de problemas y promoviendo su confianza en sí mismos. En concordancia con la investigación de Alva (2018), en la cual se evidencio resultados importantes y significativos donde los alumnos demostraron ser competentes en la resolución de problemas matemáticos de su vida diaria, haciendo uso de materiales didácticos como el Minicomputador de Papy y Caja Mackinder.

Por lo tanto, en la caja Mackinder se pueden encontrar una variedad de materiales, como tarjetas con imágenes, fichas de actividades, objetos manipulables, estos elementos están cuidadosamente seleccionados y diseñados para abordar los contenidos curriculares fortaleciendo el proceso de enseñanza aprendizaje, lo cual concuerda con el resultado de la investigación Meneses y Ardila (2019). Los cuales manifiestan que los estudiantes trabajaron en equipo lo cual fue beneficioso para resolver los problemas aditivos, integrando el uso de billetes, monedas didácticas y otros materiales (pág. 33).

8. Conclusiones

La evidencia recopilada demuestra que la Caja Mackinder es un recurso didáctico altamente efectivo para la enseñanza de las matemáticas en la educación básica. Su capacidad

para fomentar la comprensión conceptual, el desarrollo de habilidades y la motivación de los estudiantes la convierte en una herramienta fundamental para mejorar la calidad de la educación matemática en los primeros años escolares.

La caja Mackinder en la educación primaria es un recurso valioso por varias razones, ya que proporciona una interacción significativa entre el docente y el alumno, fomenta la simplicidad y la autonomía en el aprendizaje, permite que los niños construyan su propio conocimiento a partir de sus experiencias. Sin duda, se ha convertido en una herramienta pedagógica efectiva para potenciar el proceso educativo en el área de matemática.

Más allá de mejorar el desempeño académico, el empleo de la Caja Mackinder en las aulas también ha demostrado tener un impacto positivo en la motivación y el interés de los estudiantes por las matemáticas, si bien la implementación de la Caja Mackinder en las escuelas no requiere de una capacitación docente, los beneficios a largo plazo en términos de mejora del aprendizaje matemático justifican ampliamente su uso.

9. Referencias

Alva Domínguez, N. S. (2018). Programa MAKITEC para mejorar resolución de problemas matemáticos de estudiantes tercer grado primaria-IE. N° 88336.

https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USPE_fafb186ded464d49a5fe1da72d4f0e92/Description

Álvarez Ladino, L. P. (2019). Implementación de mackinder: un recurso didáctico para el aprendizaje de las operaciones básicas en los estudiantes de grado cuarto de la Institución Educativa Técnico Agrícola Sede La Azufrada (Doctoral dissertation, Panamá: Universidad UMECIT, 2019).

<https://repositorio.umecit.edu.pa/entities/publication/c57d067c-bc30-47c3-b133-026428214caf>

Alvarez Mendoza, A. C., & Rodriguez Barreda, Y. E. (2019). La caja Mackinder como estrategia para resolver problemas multiplicativos en las estudiantes de cuarto grado de primaria de la institución educativa Livia Bernal de Baltazar, Cayma 2019.

<https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/e852b3ce-31e8-4fd3-af7c-31eeb2e6e085/content>

- Arias, V., Gaibor, D., Dulcey, K., & Carreño, N. (2023). Guía de juegos didácticos para el desarrollo de la motricidad . Universidad Técnica de Babahoyo, 20.
<http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/16214>
- Arispe, C., Yangali, J., Guerrero, M., Lozada, O., Acuña, L., & Arellano, C. (2020). La investigación científica. Una aproximación para los estudios de posgrado. Universidad Internacional del Ecuador.
<https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACION%20CIENTIFICA.pdf>
- Samaniego, J. F. B., Guerrero, F. E. B., & Zambrano, C. A. T. (2018). Nueva propuesta para realizar una planificación microcurricular en el área de matemáticas. INNOVA Research Journal, 3(9), 63-86.
<https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/643/772>
- Bernate, J., & Guativa, J. A. V. (2020). Desafíos y tendencias del siglo XXI en la educación superior. Revista de Ciencias Sociales, 26(2), 141-154.
<https://www.redalyc.org/journal/280/28064146010/html/>
- Buenaño, G. (2023). La caja mackinder en la enseñanza de la suma y resta con los estudiantes de segundo y tercer año de educación general básica de la Unidad Educativa Joaquín Lalama, del cantón Ambato. Universidad Técnica de Ambato, 1-61.
https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/39020/1/TRABAJO%20DE%20TITULACION_%20Genesis%20Buena%20b1o_Caja%20Mackinder-signed-signed%20%281%29%20%281%29.pdf
- Portilla Caballero, Y. A. (2021). Desarrollo de actividades lúdicas para el mejoramiento de las habilidades motrices básicas y aprendizaje de la educación física en tiempos de pandemia en los estudiantes del grado 2 y 3 de la Institución Educativa Instituto Técnico Padre Manuel Briceño Jáuregui Fe y Alegría-sede principal.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7926973.pdf>
- Cabanes, L., & Colunga, S. (2017). La Matemática en el desarrollo cognitivo y. REDALYC.
<https://www.redalyc.org/journal/4757/475753184015/html/>
- Carrillo, M., García, D., Avila, C., & Erazo, J. (2020). El juego como motivación en el proceso de enseñanza aprendizaje del niño. Dialnet.
- Corchuelo Puertas, Y. M. (2018). Secuencia didáctica “multiplicando problemas voy solucionando”.

[Secuencia didáctica “multiplicando problemas voy solucionando” \(uexternado.edu.co\)](https://uexternado.edu.co)

Criollo Guartan, N. R. (2018). Influencia del uso de los materiales didácticos en el aprendizaje del área de Lengua y Literatura de los estudiantes del 5to. Grado C de Educación General Básica de la Unidad Educativa Tres de Noviembre año lectivo 2017-2018 (Bachelor's thesis).

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16015/1/UPS-CT007765.pdf>

Domínguez Alvarracin, J. F. (2020). Ambiente de aprendizaje enfocado a la multiplicación de números naturales para cuarto grado EGB en la Unidad Educativa “Luis Cordero” (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Educación).

[http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:LimGXYE1VukJ:scholar.google.com/+Dom%C3%ADnguez,+J.+\(2020\).+Ambiente+de+aprendizaje+enfocado+a+la+multiplicaci%C3%B3n+de+n%C3%BAmeros.+Universidad+Nacional+de+Educaci%C3%B3n.&hl=es&as_sdt=0,5](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:LimGXYE1VukJ:scholar.google.com/+Dom%C3%ADnguez,+J.+(2020).+Ambiente+de+aprendizaje+enfocado+a+la+multiplicaci%C3%B3n+de+n%C3%BAmeros.+Universidad+Nacional+de+Educaci%C3%B3n.&hl=es&as_sdt=0,5)

Douglas, Y., Fabre, J., Zambrano, D., Guerrero, Z., & Ortiz, W. (2021). La interacción profesor-estudiante-grupo como sustento de la calidad de la clase de educación. SCIELO.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000600443

Escobar, F. (2006). Importancia de la educación inicial a partir de la mediación de los procesos cognitivos para el desarrollo humano integral. *Laurus*, 12(21), 169-194.

<https://www.redalyc.org/pdf/761/76102112.pdf>

Espino, B. (2021). Caja Mackinder para la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria. Universidad Nacional de Trujillo.

<https://dspace.unitru.edu.pe/server/api/core/bitstreams/28c9f898-6480-4669-abd2-40f216f21a0f/content>

Espinoza Freire, E. E. (2020). La investigación cualitativa, una herramienta ética en el ámbito pedagógico. *Conrado*, 16(75), 103-110.

<http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n75/1990-8644-rc-16-75-103.pdf>

Estrella Llangari, B. S. (2024). Los recursos didácticos para desarrollar la práctica de normas de convivencia en los niños del Quinto Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Tomás Oleas” cantón Colta, durante el período 2022-2023 (Bachelor's thesis, Riobamba).

<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/12803/1/UNACH-EC-FCEHT-EBAS-029-2024.pdf>

Fideas, O. A. (2023). Investigación documental, investigación bibliométrica y revisiones sistemáticas. REDHECS: Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social, 31(22), 9-28.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9489470.pdf>

Graus, M. E. G. (2022). La enseñanza de las matemáticas y el desarrollo del pensamiento en la Educación Básica. Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/articulo/view/3038/3035>

Guevara Ramos, E. H., & Reyes Zavaleta, R. C. (2023). Los materiales didácticos en el desarrollo de competencias y capacidades de EPT en los alumnos de construcciones metálicas de la IE Pedro E. Paulet–Huacho–2023.

<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/8629>

Hernández González, O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. Revista Cubana de Medicina General Integral, 37(3).

<http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v37n3/1561-3038-mgi-37-03-e1442.pdf>

Lapo, D. (2019). La influencia del material didáctico en el aprendizaje de la multiplicación. Universidad Nacional de Loja, 57.

<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/22955/1/Diana%20Estefan%20ada%20Lapo%20Granda.pdf>

Lozano Rodríguez, M. (2020). La lúdica, una propuesta para fortalecer procesos de aprendizaje en la iniciación a la aritmética en niños de 6 a 9 años, en la IEOT José Joaquín Casas de Chía.

[La lúdica, una propuesta para fortalecer procesos de aprendizaje en la iniciación a la aritmética en niños de 6 a 9 años, en la I.E.O.T. José Joaquín Casas de Chía \(unimilitar.edu.co\)](http://unimilitar.edu.co)

Mármol Maridueña, R. A. (2019). Teatro de títeres como estrategia para potenciar la atención de niños de 5 años de la Escuela de Educación Básica Isabel Herrera de Velázquez. Conrado, 15(70), 370-375.

<http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v15n70/1990-8644-rc-15-70-370.pdf>

Martínez-Soriano, A. (2022). Propuesta de intervención utilizando método ABN y caja Mackinder.

<https://crea.ujaen.es/handle/10953.1/17696>

Meneses-Patiño, Y. P., & Ardila, L. (2019). El Método Singapur como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la competencia de resolución de problemas aditivos en estudiantes de básica primaria. *Eco matemático*, 10(1), 28-41.

<https://revistas.ufps.edu.co/index.php/ecomatematico/article/view/2540/2642>

MINEDUC. (2015). Currículo Integrador. Currículo Integrador.

<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo-integrador.pdf>

MINEDUC. (2021). Currículo Integrador. Currículo Integrador.

<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/09/Curriculo-Priorizado-2021-2022.pdf>

Morales I. M. (2019). La caja mackinder para la resolución de problemas de cantidad de los alumnos del 1° grado de la ie julio armando ruiz vásquez, amarilis, 2018.

<https://es.scribd.com/document/517996717/MORALES-CALDERON-Lesly-Marjorie>

Muñoz, P. A. M. (2019). Elaboración de material didáctico.

https://dspace.itsjapon.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/721/1/Elaboracion_material_didactico.pdf

Mullo Mullo, S. P. (2023). Utilización de materiales didácticos para desarrollar la noción de cantidad en niños de primer grado EGB de la UE. Eloy Alfaro Delgado Guamote, Guamote, Chimborazo (Master's thesis, Riobamba, UNACH).

<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/11970/3/Mullo%2C%20S.%20%282023%29%20Utilizaci%C3%B3n%20de%20materiales%20did%C3%A1cticos%20para%20desarrollar%20la%20noci%C3%B3n%20de%20cantidad%20en%20ni%C3%B1os%20de%20primer%20grado.pdf>

Núñez-Lira, L. A., Gallardo-Lucas, D. M., Aliaga-Pacore, A. A., & Diaz-Dumont, J. R. (2020). Estrategias didácticas en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación básica. *Revista eleuthera*, 22(2), 31-50.

<https://www.redalyc.org/journal/5859/585968118004/html/>

Ordoñez, J., Coraissaca, E., & Espinoza, E. (2020). ¿Se emplean recursos didácticos en la enseñanza de matemáticas en la educación básica elemental? *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*.

<https://www.redalyc.org/pdf/7217/721778107007.pdf>

Ortiz, A. (2005). *Historia de la matemática. Volumen 1. La matemática en la antigüedad*.

<https://textos.pucp.edu.pe/pdf/2389.pdf>

Pachay López, M. J., Rodríguez Gámez, M., & Vera Pachay, L. M. (2020). Aprendizaje cooperativo una metodología activa innovadora. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*, (agosto).

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/08/aprendizaje-cooperativo.html>

Pamplona-Raigosa, J., Cuesta-Saldarriaga, J. C., & Cano-Valderrama, V. (2019). Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas: una mirada al aprendizaje escolar. *Revista eleuthera*, 21, 13-33.

<http://www.scielo.org.co/pdf/eleut/v21/2011-4532-eleut-21-00013.pdf>

Pérez Báez, N. L., Cervantes Castro, R. D., & Reséndiz Balderas, E. (2024). Aprendizaje de la célula a partir del mapa mental en estudiantes universitarios. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(28).

<https://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v14n28/2007-7467-ride-14-28-e614.pdf>

Polanía Reyes, C, Cardona Olaya, F, Castañeda Gamboa, G, Vargas, I, Calvache Salazar, O y Abanto Vélez, W. (2020). *Metodología de investigación Cuantitativa & Cualitativa*. Institución Universitaria Antonio José Camacho.

<https://repositorio.uniajc.edu.co/handle/uniajc/596>

Ramírez, P. A., Guzmán, V. A. C., Rodríguez, A. L., & Acero, M. L. (2019). El material didáctico potencia la enseñanza de los docentes en formación participantes de la estrategia itinerante Aula Móvil: The teaching material enhances the teaching of teachers in training participants of the mobile classroom itinerant strategy. *Centro Sur*, 3(2), 60-87.

<https://www.centroseditorial.com/index.php/revista/article/view/21/40>

Ramos, C. (2020). Los Alcances de la Investigación. *CienciAmérica*, 1-5.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7746475.pdf>

Romero Cañete, A. (2020). Aprendo Sintiendo.

<https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/65504/TFG-APRENDO%20SINTIENDO-ARC.pdf?sequence=1>

Sánchez, S. D. C. N. (2015). Temor a las matemáticas: causa y efecto. Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa, 2(3).

<https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/268/314>

Silva, J. (2019). El rol del tutor en los entornos. Redalyc, 17. UNESCO. (2023). Aportes para la Enseñanza de la Matemática. UNESCO.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244855.locale=es>

Valenzuela Espinoza, J. L. (2018). Medios y materiales para la enseñanza de la matemática en el III ciclo de educación primaria.

<http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/4120>