



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

TÍTULO:

**MATERIALES MANIPULATIVOS EN EL ÁMBITO LÓGICO MATEMÁTICO
EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS**

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA
OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADAS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
INICIAL**

AUTORAS:

**CASTILLO SORIANO PAMELA ELIZABETH
PERERO PERERO GINGER NATHALY**

TUTORA:

MSc. BRIONES FRANCO JOHANNA GRACIELA

LA LIBERTAD, JULIO 2025

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

**TÍTULO:
MATERIALES MANIPULATIVOS EN EL ÁMBITO LÓGICO MATEMÁTICO
EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS**

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA
OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADAS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
INICIAL**

**AUTORAS:
CASTILLO SORIANO PAMELA ELIZABETH
PERERO PERERO GINGER NATHALY**

**TUTORA:
MSc. BRIONES FRANCO JOHANNA GRACIELA**

UPSE

LA LIBERTAD, JULIO 2025

DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de Docente Tutora, del Trabajo de Integración Curricular “**MATERIALES MANIPULATIVOS EN EL ÁMBITO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS**”, elaborado por las Srtas. **PAMELA ELIZABETH CASTILLO SORIANO** y **GINGER NATHALY PERERO PERERO**, estudiantes de la Carrera de Educación Inicial, Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas de la Universidad Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Licenciadas en Ciencias de la Educación Inicial, me permito declarar que luego de haber dirigido su desarrollo y estructura final del trabajo, éste cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por la cual, declaro en todas sus partes, encontrándose apto para la evaluación del docente especialista.

Atentamente



Msc. Johanna Graciela Briones Franco

DOCENTE TUTORA

C.I. 0921843991

DECLARACIÓN DOCENTE ESPECIALISTA

En mi calidad de Docente Especialista, del Trabajo de Integración Curricular “**MATERIALES MANIPULATIVOS EN EL ÁMBITO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS**”, elaborado por las Srtas. **PAMELA ELIZABETH CASTILLO SORIANO** y **GINGER NATHALY PERERO PERERO**, estudiantes de la Carrera de Educación Inicial, Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas de la Universidad Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Licenciadas en Ciencias de la Educación Inicial, me permito declarar que luego de haber evaluado el desarrollo y estructura final del trabajo, éste cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por la cual, declaro que se encuentra apto para su sustentación.

Atentamente



MSc. Ruth Esther Peñafiel Villarreal

DOCENTE ESPECIALISTA

C.I. 0919092395

TRIBUNAL DE GRADO



Firmado electrónicamente por:
**RUTH ESTHER
PENAFIEL VILLAREAL**
Validar únicamente con FirmaEC

Ed. Párv. Ana Uribe Veintimilla, MSc

**DIRECTORA DE CARRERA
EDUCACION INICIAL**

MSc. Ruth Esther Peñañiel Villareal

DOCENTE ESPECIALISTA



Firmado electrónicamente por:
**Johanna
GRACIELA
BRIONES
FRANCO**
Validar únicamente con FirmaEC

MSc. Johanna Graciela Briones Franco

DOCENTE TUTORA

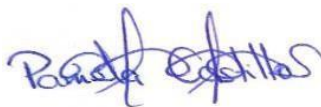
Lic. Ximena Barreto Ramírez. MSc.

DOCENTE GUIA UIC

DECLARACIÓN AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

El presente trabajo de Integración Curricular, con el Título “**MATERIALES MANIPULATIVOS EN EL ÁMBITO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS**”, declaró que la concepción, análisis y resultados son originales y aportan a la actividad educativa en el área de Ciencias de la Educación Inicial.

Atentamente,



Srta. Pamela Elizabeth Castillo Soriano

C.I: 0928165406



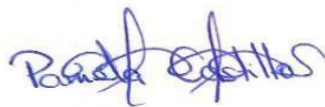
Srta. Ginger Nathaly Perero Perero

C.I: 2450774605

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Quienes suscriben, **PAMELA ELIZABETH CASTILLO SORIANO** con C.I. **0928165406** y **GINGER NATHALY PERERO PERERO** C.I. **2450774605** estudiantes de la Carrera de Educación Inicial, declaramos que el Trabajo de Titulación, presentado a la Unidad de Integración Curricular, cuyo tema es: “**MATERIALES MANIPULATIVOS EN EL ÁMBITO LÓGICO MATEMÁTICO**” corresponde y es de exclusiva responsabilidad de las autoras y pertenece al patrimonio intelectual de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Atentamente,



Srta. Pamela Elizabeth Castillo Soriano

C.I: 0928165406



Srta. Ginger Nathaly Perero Perero

C.I: 2450774605

AGRADECIMIENTO

Primeramente, quiero agradecer a papito DIOS, quien es mi refugio y mi sanación para cada uno de mis días, a mis Padres quienes han estado en todo este largo camino y han sido mi apoyo siempre, a mi prima Karina Pachana quien siempre me brindó la mano cuando yo la necesitaba, a mis Hermanos quienes con sus bromas estaban motivándome a no rendirme, a mi Familia en general, quienes me han ayudado con un inmenso grano de emociones, a mis grandes amigas Madeline y Nathaly, a cada una de ellas que han sido mi pañuelo de lágrimas en momentos difíciles y también en mis momentos más felices, a mis amigas de la Universidad quienes han sido mi fortaleza y mi gran refugio, a Justin Murillo a ti gran amigo, quién a pesar de no hablar siempre me motivó a no rendirme. Gracias a la UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA, quien me abrió las puertas para formarme como una profesional. Gracias e inmensamente mil GRACIAS a todos.

PAMELA ELIZABETH CASTILLO SORIANO

Quiero agradecer a Dios, por haber sido mi guía en cada etapa de este proceso. Su presencia me dio la fortaleza necesaria para seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles. A los docentes que formaron parte de mi formación universitaria, gracias por compartir con entrega sus conocimientos. A mi esposo Luis Maldonado, por estar a mi lado en los momentos de esfuerzo, cansancio y esperanza. Gracias por tu paciencia, tu comprensión y por impulsarme siempre a dar lo mejor de mí. Y a mi hijo Lewis Maldonado, mi mayor razón para continuar. Eres mi motor, mi inspiración diaria y el mayor regalo que la vida me ha dado. Este logro es también para ti, con la esperanza de que un día comprendas que fue alcanzado por amor a ti y a nuestro futuro. Gracias a la UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA, quien me abrió las puertas para formarme como una profesional. A toda mi familia, gracias por ser parte de este proceso que hoy culmina con orgullo y gratitud.

GINGER NATHALY PERERO PERERO

DEDICATORIA

Todos mis logros dedicado a mi amado Dios, a mi abuelo Pablo Soriano quien no está aquí, pero desde el cielo me acompaña siempre, esa luz que me sigue en mis días , esto también va para ti mi ángel del cielo, a Lucia Soriano y Juan Castillo mi apoyo desde mi niñez y mi motivación a seguir, a mi abuela Sara Soriano quien me acompañaba cada noche de desvelo y no dormía hasta culminar y a ti Allan Suárez pero no menos importante quien ha sido mi apoyo desde el primer día, por ese inmenso amor que me tienes, por ese espíritu de lucha que me trasmites y el que nunca me ha soltado la mano para seguir adelante. Para cada uno de ustedes es mi más grande orgullo y antes de finalizar, esto también es dedicado para mi amado acompañante, esto también va para ti mi Gus. LOS AMO.

PAMELA ELIZABETH CASTILLO SORIANO

En primer lugar, agradezco a Dios, fuente de vida, fortaleza y sabiduría, por guiar cada uno de mis pasos, darme la perseverancia para no rendirme y permitirme llegar hasta este momento tan importante en mi vida académica y personal, a mi querido padre Nilo Perero, cuyo recuerdo vive en mi corazón y cuya memoria me ha impulsado a seguir adelante con valentía, a mi esposo, Luis Maldonado, por su apoyo incondicional, por acompañarme con paciencia, comprensión y por brindarme siempre palabras de aliento, a mi madre, Jenny Perero, por su amor, dedicación y sabios consejos, a mis abuelos paternos, por estar siempre presentes con su cariño, respaldo y oraciones, a mi prima, Wendy Vélez, por su generosidad y apoyo incondicional. Gracias por cuidar de mi hijo con tanto amor en los momentos en que necesitaba asistir a clases o cumplir con mis responsabilidades universitarias. Su ayuda fue clave para que este sueño hoy sea una realidad y con todo mi amor, a mi hijo Lewis Maldonado, mi mayor fuente de inspiración. A todos ustedes, gracias por acompañarme en este proceso de formación como profesional en Educación Inicial. Esta meta alcanzada es reflejo del esfuerzo compartido, el amor recibido y la fe que siempre me sostuvo.

GINGER NATHALY PERERO PERERO

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
CARÁTULA.....	ii
DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DOCENTE ESPECIALISTA.....	iv
TRIBUNAL DE GRADO	v
DECLARACIÓN AUTORÍA DEL ESTUDIANTE.....	vi
DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD	vii
AGRADECIMIENTO.....	viii
DEDICATORIA.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS	xiv
RESUMEN.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I.....	3
PRIMER MOMENTO SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	3
Contextualización de la situación objeto de investigación	5
Nivel Internacional.....	5
Nivel Nacional	5
Nivel Local.....	5
Inquietudes del investigador	6
Pregunta principal.....	6
Preguntas secundarias	6
Propósitos u Objetivos de la investigación.....	6
Objetivo general	6
Objetivos específicos	7
Motivaciones del origen del estudio	7
CAPITULO II	9
MARCO TEÓRICO-REFERENCIAL / ARBODAJE TEÓRICO / SEGUNDO	

MOMENTO.....	9
Estudios relacionados con la temática.....	9
Nivel internacional.....	9
Nivel nacional.....	10
Nivel local.....	11
Referentes teóricos.....	11
CATEGORIA I: Materiales Manipulativos.....	14
Concepto de materiales didácticos.....	14
Tipos de materiales didácticos.....	15
Concepto de los materiales manipulativos.....	19
Importancia de los materiales manipulativos.....	20
Beneficios de los materiales manipulativos.....	21
Fundamentos en la enseñanza de los materiales manipulativos.....	21
Utilización de materiales manipulativos en el proceso de enseñanza aprendizaje.....	22
Relación de los materiales manipulativos en el currículo.....	22
CATEGORIA II: Ámbito Lógico – Matemático.....	24
Teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner.....	24
Concepto de Ámbito Lógico – Matemático.....	25
Importancia del desarrollo del ámbito lógico matemático.....	26
Descripción de los materiales manipulativos para el ámbito lógico-matemático.....	26
Fundamentos del Ámbito Lógico Matemático en educación infantil.....	27
Objetivo de las habilidades del ámbito lógico - matemático.....	28
Relación entre el currículo de educación inicial y el ámbito lógico – matemático.....	29
Temas que se realizan al aplicar la Lógico – Matemático.....	29
CAPÍTULO III:.....	31
ABORDAJE O MOMENTO METODOLÓGICO.....	31
Conceptualización ontológica y epistemológica del método.....	31
Conceptualización ontológica.....	31
Conceptualización epistemológica.....	31
Población.....	32
Muestra.....	33
Naturaleza o paradigma de la investigación.....	33
Método y sus fases.....	34

Técnicas de recolección de información.....	34
Categorización y Triangulación.....	35
CAPÍTULO IV:.....	38
PRESENTACIÓN DE LOS HALLAZGOS.....	38
Reflexiones críticas.....	38
Análisis del instrumento de la ficha de observación.....	38
Análisis de la Entrevista Docente.....	40
Aportes del investigador (casuística).....	46
Reflexiones finales.....	48
Bibliografía.....	49
ANEXOS:.....	57
RESULTADO COMPILATIO.....	71
EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS.....	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Ventajas de los materiales de exploración	17
Tabla 2: Población de estudio.....	33
Tabla 3: Construcción de categorías apriorísticas	36

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Triangulación - Materiales Manipulativos y Ámbito Lógico Matemático	37
Figura 2: Análisis de la nube de palabras de la entrevista a la docente	38
Figura 3: Red semántica de la entrevista a la docente	39
Figura 4: Análisis de la nube de palabras de la ficha de observación	45
Figura 5: Red semántica de la ficha de observación	46

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo analizar la influencia de los materiales manipulativos en el ámbito lógico – matemático en niños de 4 a 5 años mediante la implementación de actividades estructuradas con recursos concretos de los estudiantes de la Unidad Educativa “José Mejía Lequerica” ubicada en el Cantón Salinas, Parroquia de José Luis Tamayo. Este estudio se basa en un enfoque cualitativo. La fundamentación teórica se respalda en contribuciones de autores reconocidos que, mediante sus investigaciones aportan al desarrollo y sustento conceptual del presente estudio. El trabajo parte de una contextualización ontológica de tipo constructivista, la cual concibe al niño como un agente activo que construye su propio conocimiento en interacción con su entorno, proceso que se desarrolla mediante el uso de materiales concretos y manipulativos. Se adopta un enfoque cualitativo, centrado en comprender como se desarrolla la habilidad para resolver problemas matemáticos mediante la utilización de dichos materiales, en este enfoque el conocimiento no se descubre, sino que se interpreta cuya validez se fundamenta en la coherencia y profundidad del entendimiento obtenido a partir de las experiencias vividas por los participantes. Los métodos teóricos y empíricos empleados incluyen la revisión bibliográfica exhaustiva sobre materiales manipulativos y ámbito lógico-matemático en educación inicial. En este trabajo, se aplica la categorización para analizar las respuestas obtenidas al aplicar los instrumentos; por otra parte, la triangulación es una estrategia clave en la validación de resultados dentro del paradigma cualitativo, ya que permite contrastar la información obtenida.

Palabras Clave: Materiales Manipulativos, Enseñanza, Matemática.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo integral de los niños en la etapa de educación inicial es un proceso que demanda la atención y la intervención adecuada por parte de los educadores, quienes deben diseñar estrategias y actividades que favorezcan su crecimiento en diferentes ámbitos. Entre estos, el ámbito lógico-matemático ocupa un lugar significativo, puesto que sienta las bases para la resolución de problemas y la comprensión de conceptos matemáticos. De acuerdo con esto, los materiales manipulativos aparecen como recursos didácticos efectivos para estimular el aprendizaje activo y significativo en los niños, permitiéndoles explorar, experimentar y concretar ideas abstractas mediante la manipulación de objetos concretos.

La importancia de incorporar materiales manipulativos en la educación inicial radica en su capacidad para facilitar la conexión entre el mundo real y los conceptos matemáticos, favoreciendo así una comprensión eficaz y duradera. Cuando los niños interactúan con recursos concretos se fomenta su interés y motivación por aprender potenciando su desarrollo cognitivo, su atención y su capacidad de razonamiento lógico. En este sentido, el uso de materiales manipulativos se presenta como una estrategia pedagógica que puede transformar la manera en que los niños abordan el aprendizaje matemático, haciendo que este sea más accesible, comprensible y estimulante.

Es importante destacar que, en el contexto de la educación inicial, el diseño y la implementación de actividades estructuradas con recursos concretos deben estar fundamentados en teorías pedagógicas y enfoques didácticos que respalden su efectividad; la planificación cuidadosa y la selección adecuada de materiales permiten que los niños experimenten un proceso de aprendizaje más activo, donde puedan construir conocimientos a partir de su propia exploración y descubrimiento.

Este trabajo de integración curricular propone analizar la influencia de los materiales manipulativos en el desarrollo del ámbito lógico-matemático en niños de 4 a 5 años, a través de la implementación de actividades estructuradas con recursos concretos que busca identificar cómo estas actividades contribuyen a potenciar las

habilidades matemáticas en los niños, promoviendo un aprendizaje más efectivo

y significativo en su proceso formativo.

La estructura de este trabajo está dividida en cuatro capítulos, los mismos que se detallan a continuación: En el primero, se aborda la situación problemática, que incluye la descripción de la situación objeto de investigación, su contextualización, las inquietudes del investigador, los objetivos planteados y las motivaciones que dieron origen al estudio.

El segundo capítulo estará dedicado al marco teórico-referencial, donde se han plasmado estudios relacionados, referentes teóricos y bases conceptuales que sustentan el tema. El tercer capítulo expone el enfoque metodológico, especificando la conceptualización ontológica y epistemológica del método, así como la población, la muestra, los instrumentos de recolección de datos y el paradigma que guía la investigación.

Finalmente, el cuarto capítulo presenta los hallazgos obtenidos y su análisis, permitiendo comprender el impacto de los materiales manipulativos en el desarrollo lógico-matemático de los niños de 4 a 5 años y contribuyendo al enriquecimiento de las prácticas pedagógicas en la educación inicial

CAPITULO I

PRIMER MOMENTO SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Situación objeto de investigación

Desde la infancia, se establece una conexión con el campo lógico-matemático el cual se lleva a cabo tareas fundamentales como el conteo, series, entre otros. Por lo tanto, la vida del infante tiene la capacidad de explorar y descubrir experiencias divertidas y significativas; estas promueven la lógica para entender conceptos fundamentales de matemáticas, consiguiendo que los estudiantes sean capaces de manejar una situación, favoreciendo la solución de problemas. Novo (2021) subraya la relevancia de establecer buenas bases matemáticas desde los primeros años en su educación, dado que cuando los niños tienen la posibilidad de tocar y manipular objetos tangibles, adquieren una mejor comprensión de los conceptos matemáticos.

Es evidente que el aprendizaje lógico-matemático desde la infancia es esencial, iniciando con la exploración de su entorno que contribuirá experiencias relevantes en su vida. Es crucial que el docente utilice materiales de manipulación adaptados a su edad y que sean ventajosas para el desarrollo lógico matemático de los niños de 4 a 5 años. Estos materiales facilitan a los niños la comprensión de conceptos que, de otra manera, resultarían muy complicados de comprender. Además, favorecen al desarrollo de habilidades de pensamiento que resultarán beneficiosas para cualquier tipo de aprendizaje futuro.

Los objetos que los niños tienen la capacidad de manipular son instrumentos fuertes para el proceso de aprendizaje. Cuando un niño recoge bloques, los organiza según sus colores, dimensiones o elabora figuras con ellos, está fomentando su capacidad matemática. Estos recursos permiten que las ideas abstractas se transformen en tangibles y se simplifiquen. Por ejemplo, resulta más fácil aprender a contar utilizando objetos tangibles que pueden ser tocados y movidos, en lugar de intentar comprender números plasmados en un documento.

Los materiales manipulativos son esenciales ya que facilitan a los niños el

aprendizaje de matemáticas mediante el uso de sus sentidos. De acuerdo con García Cruz et al. (2023) cuando los niños tienen la capacidad de ver, tocar y mover objetos reales, comprenden conceptos matemáticos más avanzados como números, formas y patrones. Estos materiales actúan como un enlace que asiste a los niños a transitar de lo tangible a lo abstracto de forma autónoma.

Otra razón por la que estos recursos son tan útiles es que respetan la manera natural en que los niños adquieren conocimientos. Como aclaran Bernal y Cali (2023), los niños de 4 y 5 años se encuentran en una fase en la que requieren investigar de manera activa su entorno para generar conocimiento. Los recursos manipulativos les brindan la oportunidad de experimentar, descubrir y solucionar problemas de manera autónoma, lo que incrementa la relevancia del aprendizaje.

Los materiales manipulativos también contribuyen en despertar la curiosidad de los niños en el campo de lógico- matemático. La manipulación no solo es una manera entretenida de aprender, sino que también potencia de manera significativa el proceso de aprendizaje. Cuando los niños disfrutan aprendiendo, prestan más atención, se involucran de manera más activa y recuerda con mayor eficacia lo que adquieren. Esto establece una base positiva para su vínculo futuro con las matemáticas (Chisag et al. 2024).

Un problema común en numerosas instituciones educativas es que los docentes carecen de suficiente capacitación en cómo emplear estos recursos de forma eficaz. Como indican Terán et al. (2022) la formación de los docentes es un componente importante para la implementación exitosa de los materiales manipulativos en el aula de clases. La respuesta es proporcionar más formación para que los docentes aprendan a incorporar estos materiales en sus clases cotidianas.

En muchas ocasiones, las clases se enfocan excesivamente en que los niños aprendan números sin comprender verdaderamente su significado. Según Chacha (2022) el aprendizaje matemático debe ser un proceso dinámico y divertido, en el que los niños puedan investigar y hallar patrones de manera autónoma. La respuesta consiste en modificar la orientación hacia actividades prácticas en las que los niños puedan indagar

en conceptos matemáticos mediante el juego y la manipulación.

Contextualización de la situación objeto de investigación

Nivel Internacional

En el contexto latinoamericano, Castro et al. (2002) argumenta que el alto índice de fracaso en matemáticas a menudo se debe a la falta de motivación y a métodos de enseñanza inadecuados. Esta situación se agrava en contextos donde los recursos educativos son escasos y la capacitación docente es insuficiente, como es el caso de muchas instituciones en América Latina. Alsina y Planas (2010) contribuyen a esta discusión afirmando que "la manipulación no solo es una manera divertida de aprender, sino que asimismo mejora significativamente el proceso de aprendizaje". Esta perspectiva regional resalta la necesidad de adaptar las estrategias pedagógicas a los contextos específicos de cada país, considerando las limitaciones de recursos y la necesidad de formación docente continua. La problemática se extiende más allá de la simple provisión de materiales, abarcando también la necesidad de crear entornos de aprendizaje que fomenten la exploración y el descubrimiento activo

Nivel Nacional

En Ecuador, estudios recientes como el de Terán et al. (2022) subrayan la importancia de proporcionar a los niños oportunidades de interactuar físicamente con objetos que representen conceptos matemáticos. Esta perspectiva es respaldada por Anchundia y Alay (2023) quienes han documentado la necesidad de mejorar las prácticas pedagógicas en el contexto ecuatoriano. Los investigadores han identificado patrones específicos en las dificultades que enfrentan los estudiantes ecuatorianos en el aprendizaje de las matemáticas, destacando la importancia de implementar estrategias pedagógicas adaptadas al contexto cultural y socioeconómico del país. El sistema educativo ecuatoriano enfrenta desafíos particulares en la implementación de metodologías innovadoras, especialmente en lo que respecta a la disponibilidad de recursos y la capacitación docente especializada.

Nivel Local

A nivel de las unidades educativas locales, investigaciones como las de Montenegro (2024) respaldan la importancia de los materiales manipulativos y el juego didáctico en el desarrollo del ámbito lógico-matemático en educación inicial, destacando la necesidad de implementar estos recursos de manera más efectiva en los programas de enseñanza locales. Los estudios realizados en instituciones educativas específicas han revelado que la falta de materiales manipulativos adecuados y la limitada formación de los docentes en métodos pedagógicos adaptados a esta edad crucial del desarrollo infantil son problemas persistentes. Las investigaciones locales también han identificado que las instituciones que han logrado implementar exitosamente programas basados en materiales manipulativos muestran mejoras significativas en el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas en sus estudiantes, aunque estos casos exitosos siguen siendo la excepción más que la regla.

Inquietudes del investigador

Pregunta principal

¿Cómo influye el uso de materiales manipulativos en el desarrollo del ámbito lógico matemático en niños de 4 a 5 años de educación inicial?

Preguntas secundarias

¿Qué teorías y enfoques pedagógicos fundamentan el uso de materiales manipulativos para el desarrollo del ámbito lógico-matemático en niños de 4 a 5 años?

¿Qué métodos y herramientas de evaluación son apropiados para medir el impacto de los materiales manipulativos en el desarrollo del ámbito lógico-matemático en niños de 4 a 5 años?

¿Qué tipos de materiales manipulativos resultan más efectivos para potenciar el desarrollo del ámbito lógico-matemático en este grupo etario?

Propósitos u Objetivos de la investigación

Objetivo general

Analizar la influencia de los materiales manipulativos en el desarrollo del ámbito lógico matemático en niños de 4 a 5 años mediante actividades estructuradas con recursos concretos.

Objetivos específicos

Identificar las teorías y enfoques pedagógicos que fundamentan el uso de materiales manipulativos para el desarrollo del ámbito lógico-matemático en niños de 4 a 5 años.

Determinar los métodos y herramientas de evaluación apropiados para medir el impacto de los materiales manipulativos en el desarrollo del ámbito lógico-matemático en niños de 4 a 5 años.

Evaluar la efectividad de diferentes tipos de materiales manipulativos en el desarrollo del ámbito lógico-matemático en niños de 4 a 5 años.

Motivaciones del origen del estudio

La presente indagación sobre el uso de materiales manipulativos en el ámbito lógico-matemático en niños de 4 a 5 años halla su conocimiento en el progreso cognitivo durante su infancia. En esta etapa temprana, el cerebro demuestra una plasticidad extraordinaria, accediendo a la formación de vínculos neuronales esenciales para el aprendizaje futuro. La etapa interpretada entre los 4 a 5 años es especialmente significativa, puesto que incorpora una ventana de oportunidad insuperable para sentar las bases del ámbito lógico-matemático, un pilar principal para el éxito académico y propio a futuro.

La elección de centrarse en los materiales manipulativos como instrumento pedagógico se fundamenta en la teoría constructivista del aprendizaje, que destaca la importancia de la práctica directa y el manejo de objetos en la construcción del aprendizaje. El ámbito lógico-matemático en los niños se desarrolla mediante la relación con objetos precisos antes de poder desglosar conceptos. En este texto, los materiales manipulativos brindan un vínculo perceptible entre el mundo real que el niño puede tocar y explorar, y los conceptos abstractos que constituyen la base del ámbito lógico

matemático.

Indagaciones anteriores han manifestado que la ejecución de métodos de enseñanza que abarca la manipulación activa de objetos puede perfeccionar significativamente la comprensión y retención de conocimientos matemáticos en niños pequeños. La manipulación aparte de ser una forma entretenida de aprender mejora significativamente en el desarrollo de aprendizaje. Esta declaración defiende la necesidad de investigar más a fondo de cómo los materiales manipulativos logran ser utilizados de forma efectiva desarrollado en el contexto específico de la educación inicial, especialmente en las Unidades Educativas.

Asimismo, en una sociedad constantemente modernizada, existe una preocupación en aumento por el desapego de los niños entre las experiencias de aprendizaje táctiles y las físicas. Este estudio propone ratificar la relevancia de las experiencias previas en el desarrollo cognitivo, especialmente en el ámbito lógico-matemático. Esta indagación no solo busca aprobar la eficacia de los materiales manipulativos, sino de igual manera facilitar a los instructores estrategias prácticas enfocadas para la ejecución efectiva dentro de las actividades del aula.

Desde otro punto de vista, este análisis se distribuye con los objetivos educativos nacionales para potenciar la calidad de la educación inicial y capacitar mejor a los estudiantes para los retos académicos a futuro. Al enfocarse en el desarrollo de habilidades lógico matemático en los primeros años de vida, se espera contribuir a la formación de una base sólida que favorezca a los niños en el proceso de todo su trayecto educativa y más allá.

En términos generales, esta investigación se evidencia por su potencial para contribuir conocimientos meritorios sobre técnicas de enseñanza enriquecedoras en la educación inicial, especialmente en el ámbito lógico-matemático. El impacto de esta investigación no solo beneficiara a los estudiantes y profesores de las escuelas sino, que asimismo podrían asumir implicaciones más desarrolladas para la experiencia pedagógica en Ecuador y potencialmente en otros contextos educativos similares.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO-REFERENCIAL / ARBODAJE TEÓRICO / SEGUNDO MOMENTO

Estudios relacionados con la temática

Nivel internacional

La investigación ejecutada por Terán et al. (2022) el cual fue denominado desarrollo del ámbito lógico matemático y enseñanza establecida en el juego en un contexto intercultural obtuvo como objetivo principal evaluar la importancia del juego como mecanismo educativo para el desarrollo del ámbito lógico-matemática en niños de educación inicial intercultural. Se pretendió entender cómo los procesos intelectuales ayudan a los niños a explorar y comprender su ambiente. Para ello, se efectuó un análisis bibliográfico de tipo descriptivo y transversal, donde se identificó el reto que enfrentaban los alumnos al querer desarrollar el área lógico-matemática de manera efectiva. Se realizaron encuestas a docentes de educación inicial y los hallazgos demostraron una conexión positiva entre la utilización del juego y el progreso integral de los niños, lo que benefició el hallazgo de sus habilidades y promovió un aprendizaje significativo.

El estudio elaborado por Cáceres et al. (2023) llamado recursos pedagógicos manipulativos para desenvolver destrezas prácticas en el ámbito lógico-matemático en Educación Inicial, asumió como por objetivo investigar hallazgos relacionados con materiales didácticos manipulativos para implementar destrezas procedimentales en el ámbito lógico-matemático en el nivel de Educación Inicial. La metodología desarrollada fue cualitativa de alcance descriptivo; de modo que, se ejecutó una investigación bibliográfica enfocada en la recopilación de información sobre el asunto expuesto en documentación como Google Scholar, Dialnet, Redalyc, Scielo y repositorios académicos de posgrado.

Los investigadores determinaron que estos análisis desarrollados con las categorías propuestas estuvieron limitados, puesto que la mayoría no indicó

directamente las habilidades procedimentales. Sin embargo, se recalcaron resultados efectivos, pues en el momento que el niño manejó y percibió estos recursos, fue más positivo en la construcción cognitiva (adquirir, almacenar, retener y reproducir). Es decir, los procesos matemáticos obtenidos en el nivel de Inicial fueron manejados de manera apropiada en la resolución de dificultades de diferentes contextos de la vida cotidiana.

Nivel nacional

En el ámbito nacional, Goercke, (2023) se llevó a cabo una investigación sobre el Material didáctico para fomentar el desarrollo del ámbito de relaciones lógico-matemáticas en niños de 4 a 5 años en el Centro de Promoción Social. Su propósito principal era desarrollar recursos pedagógicos para potenciar el ámbito de relaciones lógico-matemáticas en niños de 4 a 5 años. La metodología empleada fue combinada, fusionando aspectos cualitativos y cuantitativos. Se llevó a cabo la recopilación de datos mediante observaciones y entrevistas, así como la validación del material didáctico a través de encuestas a expertos en el tema.

La población de estudio estuvo compuesta por niños de 4 a 5 años que asisten al Centro de Promoción Social Carlos Crespi, junto con la participación de docentes y expertos en educación para evaluar la eficacia del material elaborado. El trabajo concluyó que el material didáctico construido es innovador, atractivo y adecuado para el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas. La comprobación realizada por especialistas señaló que el contenido es seguro, duradero y sencillo de manejar, lo que promueve el aprendizaje mediante el juego. Se detectó una demanda significativa de materiales educativos en el centro, subrayando la importancia de los recursos para potenciar el proceso de aprendizaje y simplificar la labor del profesorado.

Además, sobresale la investigación de Cuenca (2024), quien en su estudio estableció un propósito principal que fue establecer cómo el contenido educativo no estructurado favorecía el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños de 4 a 5 años de la Escuela de Educación Básica José Ingenieros, situada en la ciudad de Loja. En cuanto a la metodología, se implementó un diseño no experimental con un enfoque

mixto. El alcance de la investigación se caracterizó por su naturaleza descriptiva, y se utilizaron los métodos inductivo-deductivo y analítico-sintético. Para evaluar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico-matemático, se empleó como instrumento el Test de Evaluación Matemática Temprana (TEMT).

Nivel local

En la península de Santa Elena, estudios realizados por De la Cruz y Morales (2024) se identificó cómo los niños pequeños aprenden matemáticas utilizando materiales que lograron tocar y manipular. El "Jardín Escuela El Barquito del Saber" se ha caracterizado por ser el centro de diversas investigaciones que exponen la importancia de estos materiales. Según Tiván y Bermello (2024) "el juego didáctico accede a los niños a desarrollar grandes habilidades cognitivas de seriación y clasificación mientras se divierten" (p. 147). Estos investigadores notaron que los niños de 4 y 5 años de esta institución que empleaban bloques, fichas y otros objetos manipulables adquirirían conocimientos en conceptos matemáticos con mayor fluidez.

El "Jardín El Barquito del Saber" tuvo muchos retos en usar materiales táctiles. Pese a sus esfuerzos por disfrutar un rincón matemático en donde los niños pueden usar diferentes materiales para aprender jugando; la institución aún no posee lo suficientes recursos para todos los niños. Un estudio reveló que los estudiantes de esta escuela captan mejores habilidades matemáticas al utilizar objetos que se deben tocar. Como menciona Goercke (2023) estas situaciones de éxito todavía son escasos en el área. Para formar mejor esta situación, el "Jardín El Barquito del Saber" requiere más apoyo para adquirir materiales e instruir a sus maestros y así poder alcanzar a ser un ejemplo para otras escuelas en la península de Santa Elena.

Referentes teóricos

En esta sección se ajusta el marco teórico que respalda la indagación sobre el uso de materiales manipulativos en el ámbito lógico-matemático para niños de 4 a 5 años mediante un análisis de investigaciones anteriores, se busca establecer un argumento que demuestre la excelencia de estos materiales en el desarrollo de competencias matemáticas en la edad temprana, de igual manera se abordarán las bases teóricas que

establecen la eficacia de los materiales manipulativos, así como los referentes teóricos que han orientado investigaciones previas en esta área.

La actividad física es preciso para el desarrollo de actividades intelectuales con mayor dificultad. El niño en las actividades para determinados niveles se traslada a la manipulación de objetos gracias a que en las nociones lógico-matemático no solo principia en los objetos de manipulación, sino además en las acciones del niño y su coordinación (Delgado y García, 2022).

Los autores Cáceres et al. (2023) fundamentados en los estudios de Vygotsky indican que el aprendizaje se realiza a través de la relación con el entorno y los objetos, lo que sustenta el concepto de que los materiales manipulativos son efectivos para la comprensión de conocimientos abstractos; estas herramientas descienden como vínculos del conocimiento dentro de lo concreto a lo abstracto, colaborando al infante a la construcción progresiva y significativa de los conceptos matemáticos. Esta propuesta incluye la necesidad de ofrecer experiencias de aprendizaje enriquecedor que incluyan el manejo de objetos para obtener habilidades en lógico - matemático en los primeros años de vida.

Las figuras de John Dewey con su idea de "aprender haciendo" y de María Montessori, quien, de acuerdo con Narváez (2006) manifestó un gran interés por un método basado en la autoeducación, destacando la utilización de materiales propios como medio de aprendizaje, ya que el niño obtiene conocimientos a través de la manipulación continua de objetos que le generan admiración y les incitan a continuar con su aprendizaje.

Desde una perspectiva teórica, el método Montessori incorpora principios de psicología del desarrollo, promoviendo un aprendizaje contextualizado y respetuoso de los ritmos individuales (Chisbert, 2022). La intervención de la educadora, denominada guía, se orienta a observar y facilitar, en lugar de imponer, permitiendo que el niño desarrolle habilidades cognitivas, sociales y motrices en un ambiente estimulante y estructurado. Este enfoque ha demostrado ser eficaz en la promoción de competencias integrales, fomentando la confianza en sí mismo y el amor por el aprendizaje, aspectos

que contribuyen al crecimiento integral del niño y a la formación de individuos autónomos y responsables (Alava, 2023).

La filosofía de Montessori sostiene que el material concreto continúa siendo uno de los recursos más relevantes para el aprendizaje autónomo de los niños, dado que se conectan con la realidad a través del material, adquiriendo un aprendizaje más divertido y vivencial. Montessori en sus experimentos para afianzar su filosofía, concedía libertad a los niños para su aprendizaje, pero simultáneamente indicaba que la supervisión es importante para alcanzar un aprendizaje adecuado; por ello, no intervenía ni restringía al niño cuando necesitaba solucionar algún problema. Montessori sostenía que el niño puede autoeducarse, siempre que disponga de los recursos apropiados (Gómez, 2016)

En este contexto, la utilización de recursos concretos no solo potencia la comprensión de los temas, sino que también fomenta el interés y la motivación de los alumnos al participar de manera activa en su proceso de aprendizaje. Al interactuar con objetos concretos, los niños pueden vincular lo abstracto con escenarios de su vida diaria, lo que promueve una construcción relevante. Por esta razón, su aplicación es importante en el aula, donde el objetivo es fomentar una educación inclusiva y ajustada a las variadas necesidades de los alumnos. Ruesta y Gejaño (2022) muestran que los materiales concretos consiguen ayudar a los niños a acceder a conceptos y protocolos que de otra manera pudiesen ser inalcanzables, teniendo la constancia que no solo se utilizaba para un pequeño grupo de nivel educativo, más bien para el resto de los niveles.

No obstante, se interpreta que los materiales manipulativos en los niños no pueden ser considerados de una forma factible, sino más bien observan una interpretación diferente. Como consecuencia el guía es el encargado de dirigir de manera correcta los escenarios educativos, con el propósito de entender al niño y que pueda emplearlo educadamente en las clases, para evitar falencias

Celi et al. (2021) mencionan que el proceso lógico matemático se recalca en la construcción del concepto de entendimiento, que emerge de la vinculación entre los objetos y proviene de la misma elaboración del sujeto, es decir; el niño organiza el

conocimiento lógico matemático, en donde el facilitador comprenda cada planificación de tareas para orientar al niño de una manera correcta, con el objetivo de fortalecer un aprendizaje significativo

Conforme con Vargas et al. (2021) el proceso formativo de las matemáticas debe ser una progresión dinámica y lúdica, en cuanto a el infante, él accede a explorar y descubrir de forma autónoma. Los materiales manipulativos ofrecen un entorno agradable para este prototipo de instrucción experimental, demostrando que los niños posean la habilidad de desenvolver una visión próspera sobre las matemáticas desde la edad inicial. Estos materiales favorecen a disminuir la ansiedad por las matemáticas, perjudicial para el desempeño escolar

Al beneficiar el desarrollo de los conocimientos matemáticos, el infante es parte de prácticas constructivas y manipulativas. Andrade y Cáceres (2024) justifican que el aspecto manipulativo del niño está en relación con este ejemplo de materiales en el cual la concede la exploración y un buen uso. Asimismo, otro aspecto es el verbal, el cual el infante es atendido de forma considerada del cómo se apreció al investigar estos materiales. De igual forma indica que estos períodos corresponden a ser realizados de forma cuidadosa por el cual responde la efectividad de los conocimientos matemáticos.

CATEGORIA I: Materiales Manipulativos

Concepto de materiales didácticos

El material didáctico se concreta como un conjunto de materiales y herramientas que favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos educativos. Estos materiales logran adoptar diferentes formas, incluyendo objetos determinados, herramientas manipulativas y representaciones simbólicas con el objetivo fundamental de impulsar la interacción activa de los alumnos con el recurso educativo. Se utiliza como un medio para la transmisión de información y ejecuta un papel fundamental en la construcción de aprendizajes significativos. Mediante la vinculación con estos recursos, los niños tienen la ventaja de explorar, experimentar y aplicar conceptos, lo que promueve un aprendizaje duradero (Goercke, 2023).

Además, el material didáctico puede ajustarse a diversos estilos de aprendizaje y contextos educativos, fortaleciendo así la experiencia educativa y facilitando a los educadores abordar las diferentes necesidades y características de sus alumnos. En este sentido, su aplicación efectiva ayuda a la creación de un entorno de aprendizaje dinámico y participativo, donde se impulsa la comprensión de conceptos y el desarrollo de habilidades críticas (Campozano et al. 2024).

Tipos de materiales didácticos

La clasificación de los materiales didácticos es diversa y abarca diferentes categorías según su naturaleza y función pedagógica:

Materiales estructurados: Los materiales estructurados son herramientas pedagógicas elaboradas concretamente para ayudar el aprendizaje mediante actividades manipulativas, accediendo a los alumnos a explorar y experimentar directamente con los objetos. Estos recursos son esenciales en la educación temprana, pero también alcanzan todas las fases del progreso educativo, ya que promueven un aprendizaje dinámico y relevante (Ayala, 2022).

Siguiendo la teoría de Jean Piaget y Lev Vygotsky, Linares (2022) resalta que el uso de recursos estructurados en el aula se fundamenta en la teoría constructivista del aprendizaje, la cual sostiene que los alumnos forman su propio saber mediante la interacción con su ambiente. Al manipular objetos e intervenir en actividades exploratorias, los niños tienen la ventaja de explorar conceptos y relaciones de forma directa, lo que favorece su interpretación y retención del aprendizaje. Esta relación táctil y sensorial es especialmente importante en las primeras fases del desarrollo, donde los alumnos aprenden mediante la exploración y el juego (Fernández, 2023)

Los materiales didácticos estructurados, tales como bloques de construcción, juegos de clasificación, rompecabezas y materiales artísticos, son modelos de herramientas que también facilitan el aprendizaje de conceptos matemáticos, científicos y lingüísticos que fomentan la estimulación de la creatividad y la imaginación. Mediante la manipulación de estos modelos, los niños desarrollan habilidades cognitivas, sociales y emocionales; algunos de los materiales para lograr estas habilidades se detallan a

continuación: ábacos, tangram y el material Montessori (Pacheco y Arroyo, 2022).

Materiales no estructurados: El uso de materiales didácticos no estructurados en educación inicial se basa en su habilidad para fomentar un aprendizaje activo y significativo. Según Rodrigo y Gómez (2023) estos materiales, incluyen componentes del entorno como arcilla, plastilina y cordones que acceden a los docentes diseñar diversas tareas para explicar conceptos indispensables, como las figuras geométricas. Es ajustado para el uso de los materiales no estructurados que favorece un enfoque que se basa en la construcción del conocimiento, en el que los niños pueden explorar, manipular y descubrir mediante la experiencia directa. La adaptabilidad de los materiales no estructurados facilita su uso en una gran variedad de actividades educativas que promueven técnicas cognitivas complejas.

Pascual y Madrid (2022) menciona que al facilitar a los niños la oportunidad de clasificar, contar con este tipo de materiales, se está aplicando habilidades de orden superior. Esto involucra el desarrollo del razonamiento lógico, el lenguaje y la inteligencia emocional, que son esenciales en el periodo de la primera infancia. Al relacionarse con estos materiales el infante no solo aprende conceptos académicos, sino también desenvuelven habilidades sociales y emocionales que serán concluyentes a lo largo de su vida como los materiales reciclados, elementos de la naturaleza y utensilios domésticos.

Materiales físicos: Los materiales físicos son objetos palpables el cual el niño tiene la oportunidad de tocar, manipular y ver; estos materiales son indispensables para su desarrollo puesto que, les favorece la interacción con su entorno y el adquirir destrezas. Estos objetos dan a conocer una experiencia sensorial directamente, tomando en cuenta que está integrado en el desarrollo de la motricidad fina en donde se encuentran los materiales manipulativos, juegos didácticos, material impreso e instrumentos de medida

Materiales digitales: Este tipo de materiales son dispositivos tecnológicos que facilitan el vínculo hacia la otra persona, tienen una utilidad al instante de ser expuestos y es mucho más beneficioso para el conocimiento adquirido mediante ejemplos mucho más técnicos en donde se observan materiales digitales como el Software educativo,

aplicaciones interactivas, recursos multimedia y plataformas virtuales (Cobeña et al. 2024).

Materiales de exploración: Los materiales didácticos de exploración son aquellos que facilitan a los niños vincularse con su naturaleza y llevar a cabo habilidades mediante la observación, inquietud y pensamiento crítico. Estos materiales incluyen objetos de diversos gráficos, tamaños y colores, favoreciendo la estimulación de los sentidos y la experimentación.

Tabla 1: Ventajas de los materiales de exploración

Ventajas de los materiales de exploración	
Desarrollo de la curiosidad	Al manipular materiales de exploración, los niños se sienten motivados a investigar y hacer preguntas sobre su entorno, lo que es crucial para el desarrollo de habilidades matemáticas como la clasificación y la comparación.
Aprendizaje Activo	La exploración activa de estos materiales promueve la construcción de conocimiento a través de la experiencia directa. Por ejemplo, al manipular bloques de diferentes tamaños, los niños pueden entender conceptos de volumen y espacio.
Estimulación de la creatividad	Al permitir que los niños experimenten con materiales sin un objetivo específico, se fomenta la creatividad y la innovación, elementos clave en el desarrollo de un pensamiento matemático flexible.

Nota: Elaborado por Castillo y Perero (2025)

Materiales didácticos de construcción: Los materiales didácticos de construcción son esenciales para el desarrollo de habilidades lógicas y matemáticas en los niños, estas les permiten crear y estructurar objetos, lo que implica el uso de conceptos como geometría, simetría y proporciones (Erazo, 2024). Al utilizar materiales de construcción los niños desarrollan habilidades espaciales y la capacidad de visualizar y manipular formas en tres dimensiones, lo que es fundamental para el aprendizaje de conceptos matemáticos más complejos en el futuro.

Otro de los aspectos que se destaca de este tipo de material es la resolución de problemas, pues la construcción con materiales manipulativos requiere que los niños resuelvan problemas, como encontrar la mejor manera de ensamblar piezas para que una estructura sea estable lo que refuerza el pensamiento crítico y lógico (Cáceres et al., 2023). A menudo, los niños trabajan en grupos al usar materiales de construcción, lo que promueve el aprendizaje colaborativo y la comunicación. Al discutir sus ideas y estrategias, desarrollan habilidades sociales y lingüísticas que son igualmente importantes en el ámbito educativo en donde se aprecian las piezas de construcción, materiales para modelar y elementos de ensamblaje

Materiales de representación: Los recursos educativos de representación, tales como gráficos, esquemas y recursos visuales, resultan imprescindibles para asistir a los niños en la comprensión y representación de sus ideas matemáticas de forma palpable (Pacheco & Arroyo, 2022). La ilustración de ideas, tales como números y operaciones matemáticas, facilita a los niños la creación de vínculos entre lo tangible y lo abstracto. De igual manera, estos recursos promueven el desarrollo del pensamiento simbólico, fundamental para entender las matemáticas. Los niños adquieren la habilidad de vincular símbolos (números, formas) con cantidades y relaciones, lo que favorece el aprendizaje de operaciones matemáticas elementales como: elementos gráficos, materiales artísticos y recursos simbólicos.

Materiales sensoriales: Según Montessori, este tipo de materiales son herramientas diseñadas directamente para estimular los sentidos de los niños. Estos recursos directos facilitan la exploración y el aprendizaje a través de la gestión y el hallazgo en un entorno preparado. Se centra en el avance global del alumno, fomentando la independencia y el autoaprendizaje, como, por ejemplo: formas geométricas, componentes tridimensionales y texturas (Ramos, 2022).

Materiales lógico-matemáticos: Este tipo de materiales promueven el avance del niño vinculado al pensamiento lógico-matemático, que incluye una variedad de actividades como: figuras geométricas, ábacos, entre otras, asistiendo al niño en la indagación de saberes abstractos de forma palpable. El uso de estos elementos potencia el

entendimiento de conteos, la detección de patrones, entre otros aspectos. Promueve un gran aprendizaje.

Materiales de psicomotricidad: Estos materiales son esenciales para enriquecer el desarrollo motriz y cognitivo de cada niño; debe estar rodeado de un ambiente seguro tal como Elementos de motricidad fina, material de coordinación y recursos de orientación espacial (Barragán et al., 2024).

Revelo y Yáñez (2023) enfatizan la importancia de seleccionar materiales didácticos que promuevan el desarrollo de competencias matemáticas específicas, sugiriendo una progresión desde lo concreto hacia lo abstracto. Los autores destacan la necesidad de considerar tanto materiales físicos como recursos digitales en la planificación didáctica. De igual forma Pacheco y Arroyo (2022) subrayan la relevancia de integrar diversos tipos de materiales didácticos en la educación matemática infantil, señalando que la variedad de recursos permite atender diferentes estilos de aprendizaje y facilita la construcción de conexiones matemáticas significativas. Para seleccionar materiales didácticos se debe considerar: los objetivos de aprendizaje, las características del grupo, el contexto educativo, la accesibilidad y disponibilidad, la versatilidad y durabilidad, el potencial motivador y la facilidad de uso.

Concepto de los materiales manipulativos

Los materiales manipulativos son recursos didácticos concretos que permiten a los estudiantes establecer relaciones entre sus experiencias previas y los nuevos aprendizajes a través de la manipulación directa. Según Macías et al. (2025) estos materiales son elementos físicos que los estudiantes pueden tocar, mover y reorganizar, facilitando la comprensión de conceptos matemáticos abstractos a través de experiencias concretas.

En el contexto de la educación inicial, los materiales manipulativos se convierten en herramientas fundamentales que apoyan el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo a los niños construir su propio conocimiento a través de la experimentación activa y la interacción directa con objetos tangibles. Estos recursos están diseñados

específicamente para desarrollar el conocimiento respecto al ámbito lógico-matemático y facilitar la comprensión de conceptos matemáticos básicos.

Además, Novo (2021) expande esta definición al señalar que los materiales manipulativos no son solo objetos físicos, sino también herramientas cognitivas que facilitan la transición del pensamiento concreto al abstracto. El autor argumenta que estos materiales actúan como puentes conceptuales, permitiendo a los niños visualizar y experimentar principios matemáticos que de otra manera podrían resultar demasiado abstractos para su comprensión.

Por su parte, Mosquera (2023) destaca la naturaleza multisensorial de los materiales manipulativos en el contexto de la educación infantil. La autora sostiene que la manipulación de estos recursos no solo involucra el sentido del tacto, sino que también estimula la vista, e incluso el oído en algunos casos, proporcionando una experiencia de aprendizaje rica y completa que se adapta a los diferentes estilos de aprendizaje de los niños.

Importancia de los materiales manipulativos

La importancia de los materiales manipulativos en el proceso educativo es fundamental, especialmente en la educación inicial. Matailo y Ramón (2023) destacan que estos materiales son esenciales para: el desarrollo del conocimiento respecto al ámbito lógico-matemático: facilitan la comprensión de conceptos abstractos, promueven el razonamiento lógico, estimulan la resolución de problemas. Para el aprendizaje significativo: conectan experiencias concretas con conceptos abstractos, permiten la construcción activa del conocimiento y fomentan la retención a largo plazo. Por último, se encuentra la motivación: despiertan el interés, promueven la participación, generan ejercicios lúdicos de aprendizaje

Menacho López (2021) amplía un espacio social a la importancia de estos materiales. Según su indagación, los materiales manipulativos desarrollan la interacción y el trabajo entre pares, estableciendo un entorno de aprendizaje enriquecedor en el que el infante comparte ideas, habilidades y descubrimientos, lo que a su vez fortalece la

interpretación individual y en grupo de los conceptos matemáticos.

Beneficios de los materiales manipulativos

Los materiales manipulativos forman un componente esencial en la educación matemática infantil, favoreciendo la formación activa del aprendizaje matemático. Este tipo de recursos posibilitan a los niños formar conexiones entre las experiencias vividas y los conceptos abstractos, llevando a cabo un entendimiento más profundo de las bases matemáticas (Gallego, 2024).

El autor Cáceres et al. (2023) menciona que el uso de materiales manipulativos en el aula promueve el desarrollo de competencias matemáticas específicas, permitiendo a los estudiantes explorar, descubrir y construir su propio aprendizaje a través de experiencias directas. Este enfoque manipulativo facilita la visualización de conceptos abstractos y fortalece la comprensión intuitiva de las matemáticas. Los materiales manipulativos también contribuyen significativamente al desarrollo de habilidades metacognitivas en los estudiantes.

Fundamentos en la enseñanza de los materiales manipulativos

Cáceres et al. (2023) indagaron los fundamentos importantes para la formación educativa efectiva con materiales manipulativos primeramente con los principios pedagógicos: el aprendizaje activo y constructivo, progresión de lo concreto a lo abstracto, adaptación al nivel de desarrollo. Por lo consiguiente las consideraciones didácticas: planificación sistemática de actividades, secuenciación adecuada de contenidos y evaluación continua del proceso. Por último, se encuentra los aspectos metodológicos: enfoque lúdico y experiencial, trabajo individual y colaborativo y retroalimentación constante

Libicota et al. (2024) menciona que las bases cognitivas del aprendizaje con materiales manipulativos no solo favorecen el entendimiento de conceptos matemáticos, sino que facilitan el desarrollo de destrezas intelectuales más amplias, como el monitoreo y la diferenciación que son fundamentales para el ámbito lógico - matemático.

Acosta y Quevedo (2021) añade una perspectiva neuro educativa a estos fundamentos, argumentando que el uso de materiales manipulativos en la enseñanza de las matemáticas se alinea con los principios del aprendizaje basado en el cerebro, al proporcionar experiencias multisensoriales que estimulan múltiples áreas cerebrales, fortaleciendo así las conexiones neuronales asociadas con el conocimiento respecto al ámbito lógico matemático.

Utilización de materiales manipulativos en el proceso de enseñanza aprendizaje

Valenzuela (2021) destaca la necesidad de una evaluación continua y reflexiva del uso de materiales manipulativos. Los autores argumentan que el análisis crítico y sistemático de la implementación de estos recursos debe ser una práctica constante, permitiendo a los educadores ajustar sus estrategias, identificar áreas de mejora y desarrollar nuevas formas de integrar los materiales manipulativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera cada vez más efectiva.

La utilización de materiales manipulativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje requiere una planificación cuidadosa y una implementación sistemática. Como señala García (2022) estos recursos deben integrarse de manera coherente en el currículo educativo, considerando tanto los objetivos de aprendizaje como las necesidades específicas de los estudiantes.

Cáceres et al. (2023) enfatiza la importancia de la formación docente en el análisis y uso efectivo de materiales manipulativos. El autor sostiene que, para maximizar el potencial de estos recursos, es fundamental que los educadores reciban una formación adecuada que les permita no solo seleccionar y utilizar los materiales de manera efectiva, sino también diseñar actividades innovadoras que aprovechen plenamente sus características pedagógicas.

Relación de los materiales manipulativos en el currículo

La relación entre los materiales manipulativos y el currículo en educación inicial es fundamental para garantizar un aprendizaje significativo y coherente. Macías et al. (2025) señalo que los materiales manipulativos corresponden de manera metódica en el

currículo educativo, formando enlaces claros entre los objetivos de aprendizaje y las experiencias directas que estos recursos favorecen

Enfocando más en este punto, Armijos (2025) destaca que la unificación de materiales manipulativos en el currículo debe ser planificada mediante una secuencia lógica que considere el desarrollo intelectual en los infantes. Los autores argumentan que la planificación curricular debe contemplar el uso progresivo de materiales manipulativos, comenzando con experiencias concretas y avanzando gradualmente hacia representaciones más abstractas.

El currículo reformado de educación inicial establece que la formación en esta etapa debe promover el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas a través de experiencias lúdicas y prácticas que faciliten la construcción del conocimiento. Específicamente, se señala la importancia de ofrecer actividades que permitan a los niños manipular objetos, lo cual favorece la comprensión de conceptos matemáticos básicos, como cantidad, comparación, clasificación y orden (Ministerio de Educación, 2014). Los materiales manipulativos, por tanto, constituyen una estrategia pedagógica alineada con este precepto, facilitando la adquisición de competencias matemáticas en los niños.

Asimismo, dentro de los objetivos y contenidos del currículo de educación inicial enfatiza que el aprendizaje en esta etapa debe centrarse en el desarrollo de habilidades cognitivas, motrices y sociales, mediante la interacción activa con materiales concretos. La utilización de materiales manipulativos en el ámbito lógico-matemático responde a la necesidad de promover experiencias sensoriales y motrices que permitan a los niños explorar, experimentar y conceptualizar fenómenos matemáticos, en consonancia con el enfoque constructivista que sustenta la normativa educativa ecuatoriana.

Por otra parte, el enfoque pedagógico del currículo destaca la importancia del aprendizaje significativo y contextualizado, en el cual los materiales manipulativos cumplen un papel fundamental puesto que estos recursos permiten que los niños relacionen los conocimientos matemáticos con su entorno cotidiano, favoreciendo así

una comprensión más profunda y duradera. La relación entre los materiales manipulativos y el currículo en educación inicial es fundamental para garantizar un aprendizaje significativo y coherente.

Además, Vázquez et al. (2018) señalan la importancia de considerar la diversidad en el aula al integrar los materiales manipulativos en el currículo. Los autores sostienen que "la selección y uso de materiales manipulativos debe responder a las necesidades individuales de los estudiantes, permitiendo diferentes niveles de complejidad y formas de aproximación a los conceptos matemáticos" (p. 156).

Por último, Godino et al. (2024) enfatizan que la relación entre materiales manipulativos y currículo debe ser flexible y adaptativa. Los autores argumentan que "el currículo debe proporcionar espacios para la experimentación y el descubrimiento, permitiendo que los materiales manipulativos sirvan como puentes entre las experiencias concretas de los niños y los objetivos de aprendizaje establecidos en el programa educativo" (p. 178).

CATEGORIA II: Ámbito Lógico – Matemático

Teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner

El ámbito lógico- matemático juega un papel crucial en el desarrollo y aprendizaje de los niños, particularmente cuando alcanzan los 4 y 5 años. Conforme a Novo (2021) este entorno se asemeja a un lugar donde los niños aprenden a vincular objetos, realizar operaciones mentales y emplear símbolos matemáticos para solucionar problemas. Todo esto se consigue al jugar, explorar y manejar elementos de su ambiente, lo que les permite manipular objetos de su entorno. ayuda a prender de forma relevante y entretenida.

El ámbito lógico-matemático juega un papel crucial en el desarrollo y aprendizaje de los niños, particularmente cuando alcanzan los 4 y 5 años. Conforme a Novo, (2021) este entorno se asemeja a un lugar donde los niños aprenden a vincular objetos, realizar operaciones mentales y emplear símbolos matemáticos para solucionar problemas. Todo esto se consigue al jugar, explorar y manejar elementos de su

ambiente, lo que les permite manipular objetos de su entorno. ayuda a prender de forma relevante y entretenida.

En este ámbito, Muñoz (2024) incluye aprender ideas básicas que son como los cimientos para las matemáticas más adelante. Por ejemplo, los niños aprenden a clasificar (agrupar cosas por sus características), seriar (ordenar objetos por tamaño o cantidad), establecer correspondencias (relacionar elementos) y entender la conservación (que algo no cambia, aunque se vea diferente). Estas habilidades son esenciales para que más tarde puedan comprender conceptos matemáticos más complicados y avanzados.

En la educación inicial, el aprendizaje lógico-matemático sigue un camino paso a paso, donde cada idea nueva se construye sobre lo que ya se sabe. Terán et al. (2022) menciona que esto permite que los niños vayan desarrollando poco a poco su capacidad para pensar de manera abstracta y generalizar ideas. Es decir, primero aprenden con cosas que pueden tocar y ver, y luego pueden entender conceptos más abstractos, como los números o las operaciones matemáticas.

Concepto de Ámbito Lógico – Matemático

El ámbito lógico- matemático juega un papel crucial en el crecimiento y aprendizaje de los niños, particularmente cuando tienen 4 y 5 años. El autor Novo (2021) manifestó este ámbito como un espacio donde los infantes comprenden a relacionar objetos, elaborar operaciones en su mente y utilizar símbolos matemáticos para solucionar problemas. Todo esto se obtiene jugando y manipular objetos de sus elementos tangibles, lo que les ayuda a adquirir conocimiento de manera significativa y entretenida.

En este ámbito, Muñoz (2024) considera aprender conceptos básicos fundamentales para las matemáticas en etapas posteriores. Por ejemplo, los niños comprenden la clasificación (agrupar objetos por sus cualidades), seriación (ordenar elementos por tamaño o cantidad) y establecer correspondencias (relacionar elementos). Estas competencias son importantes para que con el tiempo puedan comprender conceptos matemáticos más complejos y avanzados.

En la educación inicial, el aprendizaje lógico-matemático se realiza paso a paso, donde cada idea nueva se construye mediante lo que ya se ha conocido. Terán et al. (2022) argumenta que esto hace posible que los infantes desarrollen de manera progresiva su capacidad para pensar de forma abstracta y generalizar ideas. Es decir, al principio se aprenden con objetos que pueden tocar y ver y después pueden entender conceptos más complejos, como los números o los cálculos matemáticos.

Importancia del desarrollo del ámbito lógico matemático

El ámbito lógico-matemático es como una base muy importante para el aprendizaje de los niños. Muñoz (2024) explica que las actividades y estrategias que se usan para enseñar este ámbito ayudan a los pequeños a desarrollar habilidades como observar, comparar, clasificar y resolver problemas. Estas habilidades no solo les sirven para tener éxito en matemáticas, sino que también les ayudan a pensar de manera crítica y analítica en otras áreas de su vida.

Además, Paredes (2020) señala que lo que se aprende en este ámbito no solo es útil en la escuela, sino también en la vida cotidiana. Las habilidades que se desarrollan, como el análisis y la creatividad, preparan a los niños para resolver problemas en diferentes situaciones, lo que les será útil incluso fuera del aula. Esta habilidad comienza a desarrollarse desde pequeños y es muy importante porque les permite a los niños reflexionar sobre su propio aprendizaje y ajustar sus estrategias.

Esto les permite ser más autónomos y a captar de manera más eficaz. Finalmente, se ha comprobado que aplicar estas habilidades desde la infancia tiene un impacto significativo en el rendimiento escolar a futuro. Esto nos recuerda la relevancia de brindar a todos los niños las mismas posibilidades y oportunidades que tienen para aprender y superarse, disminuyendo así las desigualdades educativas y promoviendo la equidad (Zambrano et al. 2024).

Descripción de los materiales manipulativos para el ámbito lógico-matemático

1.1 Materiales lógico-matemáticos

1.1.1 Contadores de Montessori

Esta herramienta está determinada por números de 1 al 10 de madera en color rojo, se manifiesta en el infante a los 4 años y tiene el objetivo de la asociación de los números y las cantidades. Para Montessori este material es trabajado en una alfombra en el suelo, empezando con una traslación de la caja y avanzando con sacar los números uno a uno para así ser colocados en orden. Posteriormente se saca los contadores y se establece por debajo la cantidad representada exactamente Castro et al. (2002).

1.1.2 Patrones y secuencias

Las secuencias y patrones están presentes en diversos aspectos de nuestra vida cotidiana. Desde la rutina diaria, como la secuencia de actividades que realizamos a lo largo del día, hasta los patrones observados en la naturaleza, como las fases de la luna o la disposición de los pétalos de una flor, estos conceptos son fundamentales para la organización y comprensión del mundo que nos rodea. En el estudio de las matemáticas, las secuencias y patrones son herramientas poderosas que nos ayudan a identificar regularidades y predecir eventos futuros, facilitando la resolución de problemas y el desarrollo del pensamiento lógico.

1.1.3 Material de medición

De acuerdo con Alsina (2006), la medición "se refiere al conocimiento de las magnitudes continuas que encontramos más a menudo en la vida cotidiana: longitud, superficie, volumen, capacidad, masa, tiempo, etc."; naturalmente está vinculada con la geometría, por su numeración, espacio debido a que el resultado está expresado por números. Se busca en el niño siendo el centro de aprendizaje para que experimente e interactúe con los objetos de medición, siendo estos instrumentos el mismo que facilite la resolución de problemas de manera más efectivas.

Fundamentos del Ámbito Lógico Matemático en educación infantil

Los fundamentos de este ámbito se basan en experiencias prácticas y juegos que los niños pueden tocar y explorar. Tiván y Bermello (2024) proponen usar juegos didácticos, como actividades de seriación, mientras que Zapatera (2020) destaca el Método Singapur, que se enfoca en resolver problemas usando objetos concretos. Estas estrategias permiten que los niños construyan su conocimiento matemático de manera

gradual y significativa.

Terán et al. (2022) resaltan la importancia de usar materiales manipulativos, como bloques o figuras, para que los niños exploren y descubran conceptos matemáticos de manera intuitiva. Esto les ayuda a sentar las bases para entender ideas más abstractas más adelante.

Finalmente, Anchundia (2023) hace referencia a que las emociones también juegan un papel muy importante en el aprendizaje. Crear un ambiente donde los niños se sientan seguros para explorar, equivocarse y seguir intentando es fundamental. La confianza y una actitud positiva son tan importantes como las habilidades matemáticas en esta etapa.

Objetivo de las habilidades del ámbito lógico - matemático

El objetivo principal de desarrollar habilidades del ámbito lógico - matemático en los niños es brindarles herramientas para entender y relacionarse con su entorno.

Según Montenegro (2024) la manipulación de objetos y las experiencias sensoriales son clave para que los pequeños aprendan conceptos numéricos y espaciales. Por ejemplo, el uso de los dedos es una estrategia fundamental para fortalecer estas habilidades desde temprana edad.

Además, Tiván y Bermello (2024) destacan que el juego con materiales manipulativos, como bloques o figuras, es esencial para mejorar el aprendizaje matemático en la educación infantil. Estos materiales no solo ayudan a entender conceptos abstractos, sino que también fomentan la curiosidad, la experimentación y la resolución de problemas, sentando una base sólida para el futuro desarrollo matemático.

Terán et al. (2022) resaltan la importancia del aprendizaje por descubrimiento, este enfoque permite a los niños explorar conceptos matemáticos de manera creativa, formular hipótesis y descubrir patrones por sí mismos. Así, no solo desarrollan habilidades matemáticas, sino también una mentalidad curiosa y creativa, que será fundamental en su crecimiento académico.

Por otro lado, Anchundia (2023) introduce el concepto de mentalidad de crecimiento en el aprendizaje matemático. Este enfoque busca que los niños vean los desafíos como oportunidades para aprender y desarrollen la perseverancia necesaria para resolver problemas. Esto no solo les ayuda en matemáticas, sino también en otras áreas de su vida.

Relación entre el currículo de educación inicial y el ámbito lógico – matemático

El currículo de educación inicial en Ecuador establece una conexión clara entre el ámbito lógico-matemático y las experiencias de aprendizaje para niños de 4 a 5 años. Según el currículo del (Ministerio de Educación, 2014) el ámbito lógico-matemático se enfoca en desarrollar actividades como ordenar, clasificar, seriaciones, nociones espaciales y temporales, entre otras para contribuir el desarrollo de competencias cognitivas para el aprendizaje a futuro en matemáticas y otras disciplinas.

Morillo (2024) destaca la estrecha relación entre el currículo de educación inicial y el desarrollo del conocimiento respecto al ámbito lógico-matemático, enfatizando la necesidad de un enfoque integrado que considere las características del desarrollo infantil y las competencias matemáticas fundamentales.

Hernández (2024) describe cómo el currículo matemático en educación inicial debe estructurarse en torno a experiencias significativas que permitan el desarrollo progresivo de habilidades matemáticas básicas, considerando la madurez cognitiva y las necesidades específicas de los niños.

Morales et al. (2024) enfatiza que la relación entre el currículo inicial y las matemáticas debe fundamentarse en situaciones didácticas que promuevan el aprendizaje activo y la construcción de significados matemáticos a través de experiencias concretas y contextualizadas.

Temas que se realizan al aplicar la Lógico – Matemático

Según Castro et al. (2002) los temas fundamentales en el área lógico-matemático incluyen la clasificación, seriación, numeración y medida, desarrollados a través de situaciones didácticas que permiten la construcción progresiva del conocimiento

respecto al ámbito lógico-matemático. Alsina (2006), identifican las nociones espaciales, temporales y causales como elementos esenciales del conocimiento respecto al ámbito matemático. en educación infantil, enfatizando la importancia de desarrollar estos conceptos a través de experiencias significativas y contextualizadas. Morillo (2024) señala que los temas lógico-matemáticos deben abordarse de manera integrada, incluyendo el desarrollo del pensamiento numérico, la resolución de problemas y el razonamiento lógico, siempre considerando el nivel de desarrollo y las experiencias previas de los niños.

CAPÍTULO III:

ABORDAJE O MOMENTO METODOLÓGICO

Conceptualización ontológica y epistemológica del método

Conceptualización ontológica

La contextualización ontológica hace referencia a la naturaleza del tema investigado, es decir, cómo se concibe la realidad en el marco del estudio. En esta investigación, se parte de una ontología constructivista que considera al niño como un sujeto activo que construye su conocimiento en interacción con su entorno, particularmente mediante la manipulación de materiales manipulativos concretos (Celi et al. 2021).

Mientras que, la filosofía de Montessori sostiene que el material concreto continúa siendo uno de los recursos más relevantes para el aprendizaje autónomo de los niños, dado que se conectan con la realidad a través del material (Gómez, 2016). Esta perspectiva ontológica está en consonancia con las ideas de Vygotsky y Montessori, quienes conciben el aprendizaje como un proceso interno que se construye a partir del contacto con objetos y mediado por la intervención pedagógica.

De esta manera, el objeto de estudio “el desarrollo del ámbito lógico-matemático” no es un fenómeno aislado o meramente medible, sino una construcción vivencial, situada en un contexto socioeducativo, que emerge de la interacción del niño con materiales, docentes y compañeros.

Conceptualización epistemológica

Desde el punto de vista de la contextualización epistemológica, esta investigación adopta un enfoque cualitativo, orientado a comprender cómo se da el desarrollo de la resolución de problemas matemáticos a través del uso de materiales manipulativos. En este marco, el conocimiento no se descubre, sino que se interpreta, y su validez se establece por la coherencia y profundidad del entendimiento que se logra de las experiencias vividas por los participantes.

La presente investigación se fundamenta en un enfoque cualitativo como señalan

Hernández y Mendoza (2018) este enfoque permite obtener una comprensión más completa sobre cómo los materiales manipulativos que influyen en el ámbito lógico-matemático de los niños de 4 a 5 años. Así, se justifica el uso de técnicas como la ficha de observación y la entrevista semiestructurada, que favorecen el acceso a las percepciones, experiencias y significados construidos por los actores educativos.

Ramos (2020) plantea que el enfoque cualitativo facilita la observación y análisis de las interacciones de los niños con los materiales manipulativos en el desarrollo de habilidades matemáticas específicas. Asimismo, el método inductivo permite obtener generalizaciones interpretativas a partir de la observación de casos particulares, reforzando la lógica cualitativa del estudio.

Población

Este grupo es de especial interés debido a que representa una etapa clave en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, donde la manipulación concreta de materiales didácticos permite la construcción de aprendizajes significativos. Según Jean Piaget (1946), en esta etapa preoperacional, los niños desarrollan habilidades cognitivas fundamentales a través del juego simbólico, la exploración y la manipulación activa de objetos.

Tal como lo señala Muñoz (2024), el ámbito lógico-matemático en la educación inicial se consolida a través de la experimentación sensorial y la interacción con el entorno, permitiendo a los niños adquirir nociones de cantidad, clasificación, seriación y correspondencia. Por tanto, es fundamental considerar a esta población en su contexto natural para comprender cómo se produce el aprendizaje desde la experiencia concreta.

En el ámbito de la investigación educativa, la población hace referencia al conjunto total de personas, objetos o eventos que poseen características comunes y que constituyen el foco de interés del estudio Hernández et al. (2014). En este caso, la población está conformada por 14 niños, 1 docente del nivel inicial II de la Unidad

Educativa “José Mejía Lequerica”, específicamente del subnivel correspondiente a niños de 4 a 5 años.

Tabla 2: Población de estudio

Estudiantes de Inicial II de la Unidad Educativa “José Mejía Lequerica”		
Ítems	Descripción	Población
1	Niños	14
2	Docentes	1
Población Total		15

Nota: Elaborado por Castillo y Perero (2025)

Muestra

La muestra, por su parte, es un subconjunto representativo de la población total, seleccionado para participar directamente en la investigación (Sampieri et al. 2014). En este estudio, se emplea un muestreo no probabilístico por conveniencia, que se basa en la accesibilidad y disponibilidad de los sujetos para participar (Condori Ojeda, 2020).

Este tipo de muestreo es común en investigaciones cualitativas, donde se busca profundidad interpretativa más que generalización estadística. Hernández y Mendoza (2018) destacan que en estudios cualitativos se seleccionan intencionadamente participantes que puedan proporcionar información rica y significativa en relación con el fenómeno estudiado.

El criterio de inclusión principal fue que los participantes estén vinculados directamente al proceso de enseñanza-aprendizaje del ámbito lógico-matemático y que formen parte activa de las dinámicas pedagógicas que incorporan el uso de materiales manipulativos.

Naturaleza o paradigma de la investigación

El diseño de investigación se establece como fenomenológico vivencial con un alcance descriptivo, como proponen Castro et al. (2002) ya que se observa y analiza cómo los niños interactúan naturalmente con los materiales manipulativos en el contexto educativo, sin manipular deliberadamente las variables. Este diseño permite documentar

detalladamente cómo los materiales manipulativos contribuyen al ámbito lógico-matemático en situaciones cotidianas del aula.

La naturaleza de esta investigación responde a un paradigma cualitativo con base constructivista, porque el conocimiento se construye activamente por parte del niño a través de la manipulación de objetos concretos y la interacción con su entorno. El constructivismo considera que el niño construye activamente su conocimiento a partir de la manipulación de materiales y la interacción con su ambiente (Celi et al. 2021)

La presente investigación busca comprender la experiencia educativa desde la perspectiva de los participantes: niños y docentes. Se evalúa el proceso en el aula de clases mediante técnicas como observación, entrevistas, por ellos es importante recalcar que el paradigma cualitativo se orienta a la comprensión profunda de fenómenos educativos desde la subjetividad de los actores Hernández et al. (2014).

Método y sus fases

Los métodos teóricos y empíricos empleados incluyen, como sugiere Celi et al. (2021) la revisión bibliográfica exhaustiva sobre materiales manipulativos y ámbito lógico-matemático en educación inicial. Palmett (2020) respaldan el uso del método inductivo que permite extraer conclusiones generales a partir de observaciones específicas sobre el uso de estos materiales. La investigación utiliza datos primarios recolectados directamente en el aula mediante observaciones y evaluaciones.

Técnicas de recolección de información

Las técnicas de recolección de datos, según propone Hernández et al. (2014) combinan la observación estructurada del desempeño de los niños al utilizar materiales manipulativos, entrevistas semiestructuradas a docentes para conocer sus experiencias y percepciones sobre el uso de estos recursos que permiten profundizar en las estrategias y desafíos de la implementación de materiales manipulativos en el aula.

Específicamente, se opta por la entrevista semiestructurada, la cual, según Sánchez (2022) ofrece un grado de flexibilidad aceptable mientras mantiene la suficiente uniformidad para alcanzar interpretaciones acordes con los propósitos del estudio. Este

tipo de entrevista, a diferencia de la estructurada que sigue un guion rígido o la no estructurada que es completamente flexible, permite adaptar las preguntas según el desarrollo de la conversación, profundizar en temas relevantes que surjan durante el diálogo y mantener un balance entre la sistematización necesaria para la investigación y la naturalidad en la interacción con los docentes entrevistados.

Los instrumentos de evaluación, como sugieren Celi et al. (2021), incluyen fichas de observación sistemática para registrar el progreso de los niños en el uso de materiales manipulativos, rúbricas de evaluación para medir el desarrollo de habilidades lógicas matemáticas específicas, y guías de entrevista para docentes que permiten recopilar información cualitativa sobre la efectividad de los materiales manipulativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Categorización y Triangulación

La categorización es una técnica fundamental en la investigación cualitativa, ya que permite organizar y clasificar la información recopilada en unidades de significado para facilitar su interpretación. En este trabajo, se aplica la categorización para analizar las respuestas obtenidas al aplicar los instrumentos. Para ello, se agruparán en categorías relacionadas con las dimensiones pedagógicas del uso de materiales manipulativos: motivación, aprendizaje activo, desarrollo de habilidades cognitivas.

Por otra parte, la triangulación es una estrategia clave en la validación de resultados dentro del paradigma cualitativo, ya que permite contrastar la información obtenida. Se analizarán los resultados de las evaluaciones realizadas para identificar puntos de coincidencia y diferencias respecto al impacto del uso de materiales manipulativos. Se considerarán las percepciones de docentes, niños y directivos, lo cual enriquece el análisis.

Tabla 3: Construcción de categorías apriorísticas

<i>Ámbito temático</i>	<i>Problema de investigación</i>	<i>Preguntas de investigación</i>	<i>Objetivo General</i>	<i>Objetivos Específicos</i>	<i>Categorías</i>	<i>Subcategorías</i>
Materiales Manipulativos		¿Qué teorías y enfoques pedagógicos fundamentan el uso de materiales manipulativos para el desarrollo del ámbito lógico- matemático en niños de 4 a 5 años?	Analizar la influencia de los materiales manipulativos en el desarrollo del ámbito lógico matemático en niños de 4 a 5 años mediante actividades estructuradas con recursos concretos.	Identificar la teorías y enfoques pedagógicos que fundamentan el uso de materiales manipulativos para el desarrollo del ámbito lógico – matemático en niños de 4 a 5 años	Materiales Manipulativos	Tipos de material manipulativo
	¿Cómo influye el uso de materiales manipulativos en el desarrollo del ámbito- lógico matemático en niños de 4 a 5 años en educación inicial?	¿Qué métodos y herramientas de evaluación son apropiados para medir el impacto de los materiales manipulativos en el desarrollo del ámbito- lógico matemático en niños de 4 a 5 años?		Determinar los métodos y herramientas de evaluación apropiados para medir el impacto de los materiales manipulativos en el desarrollo del ámbito lógico-matemático en niños de 4 a 5 años		Función o finalidad
Ámbito Lógico- Matemático		¿Qué tipo de materiales manipulativos resultan más efectivos para potenciar el desarrollo del ámbito-lógico matemático?		Evaluar la efectividad de diferentes tipos de materiales manipulativos en el desarrollo del ámbito lógico-matemático en niños de 4 a 5 años.	Ámbito Lógico- Matemático	Cantidad y variedad
						Formas de uso
						Habilidades de conteo y numeración
						Concentración y atención
						Razonamiento espacial y relacional
						Estrategias o procesamiento
						Secuencia y seriación

Nota: Elaborado por Castillo y Perero (2025)

Figura 1: Triangulación - Materiales Manipulativos y Ámbito Lógico Matemático



Nota: Elaborado por Castillo y Perero (2025)

CAPÍTULO IV:

PRESENTACIÓN DE LOS HALLAZGOS

(Análisis y discusión de los resultados)

Reflexiones críticas

Análisis del instrumento de la ficha de observación

En esta sección se manifiestan los resultados logrados de la entrevista realizada a la docente encargada y la ficha de observación realizadas a los niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa “José Mejía Lequerica”. Estos hallazgos se examinaron mediante el programa de Atlas. Ti 25, utilizando nubes de palabra y redes semánticas, lo que proporcione fácilmente la expresión precisa de las reflexiones y conclusiones. Estos son los siguientes resultados.

Figura 2: Análisis de la nube de palabras de la entrevista a la docente



Nota: Extraído de Atlas. Ti 25

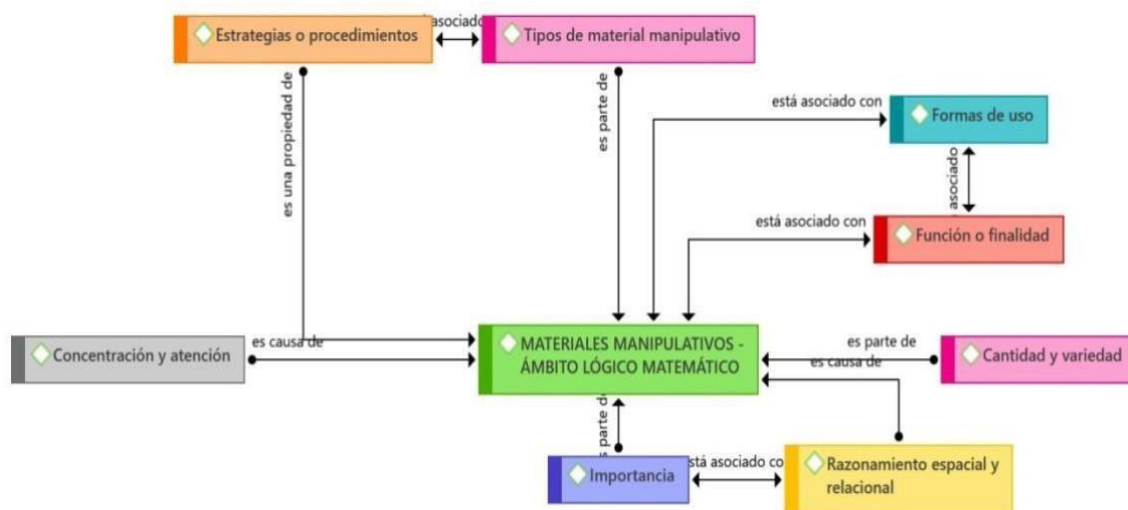
Se observó que las palabras principales que emergieron con mayor frecuencia son materiales y manipulativos, lo cual refleja claramente la importancia que la docente atribuye a estos recursos en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la etapa inicial. La aparición de estos términos indica una percepción positiva y significativa respecto a su utilización en las

actividades educativas dirigidas a potenciar el desarrollo lógico- matemático en los niños que tiene a cargo.

De igual forma se destacan otras palabras relacionadas que complementan esta visión, como por ejemplo aprendizaje, experiencia, estrategias, niños, implementación, entre otras, lo cual sugiere que la docente relaciona estrechamente el uso de materiales manipulativos con el proceso de aprendizaje activo, la adquisición de experiencias concretas y el fortalecimiento de estrategias didácticas efectivas. Además, resalta la atención individualizada y la importancia de la implementación adecuada de estos recursos para favorecer el crecimiento cognitivo en los niños, especialmente en áreas relacionadas con las habilidades lógico- matemáticas.

Este análisis evidencia que la docente reconoce la utilidad de los materiales manipulativos y a su vez valora la importancia en el desarrollo de los niños y en el proceso de enseñanza-aprendizaje; la relación entre estos conceptos y la práctica pedagógica sugiere una comprensión profunda sobre la importancia de recursos concretos para facilitar el aprendizaje en la etapa de la educación inicial.

Figura 3: Red semántica de la entrevista a la docente



Nota: Datos obtenidos de Atlas. Ti 25

El análisis de la red semántica derivada de las respuestas de la docente revela una

interacción significativa entre los materiales manipulativos y el desarrollo del ámbito lógico matemático, en particular, se observa que ciertos aspectos, como la concentración y atención, emergen como resultados directos del uso de estos materiales en el proceso de aprendizaje; asimismo, la relación entre las estrategias y procedimientos con los tipos de materiales manipulativos indica que la elección y utilización de determinados recursos influyen en el modo en que los niños abordan las tareas matemáticas. Esto sugiere que la variedad y adecuación de los materiales facilitan la ejecución de actividades y potencian la adquisición de métodos y técnicas de resolución de problemas.

Por otra parte, se evidencia que las categorías relacionadas con las formas de uso, la función o finalidad de los materiales, están estrechamente vinculadas con el proceso de aprendizaje, pues la forma en que los niños emplean los materiales manipulativos determina en gran medida su comprensión de conceptos matemáticos, así como su capacidad para aplicar procedimientos adecuados en diferentes contextos.

Finalmente, el razonamiento espacial emerge como una consecuencia del manejo de materiales manipulativos, estos recursos permiten a los niños desarrollar habilidades espaciales, como la percepción de relaciones espaciales, la orientación y la visualización de figuras.

Los resultados obtenidos a raíz de la entrevista y la red semántica muestran que los materiales manipulativos desempeñan un papel central en el proceso de desarrollo lógico matemático en niños pequeños, pues como se logró ver en el marco teórico estas fomentan la concentración y la atención, facilitando la adquisición de estrategias, procedimientos y habilidades espaciales, lo que contribuye de manera significativa a su aprendizaje en esta área.

Análisis de la Entrevista Docente

En esta sección se muestra el análisis de la entrevista realizada a la docente representante de los niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa “José Mejía Lequerica”, con la finalidad de evidenciar la utilidad de los materiales manipulativos en actividades internamente del aula, la cual se desarrolló con las siguientes preguntas y respectivamente con las respuestas de la docente:

A. Experiencia y Formación en Materiales Manipulativos

1. ¿Qué experiencia tiene usted en la implementación de materiales manipulativos en el aula de inicial?

Dentro de mi experiencia puedo indicar que he logrado trabajar con materiales manipulativos desde hace tres años y puedo decir que es un recurso importante porque transforma el aula en un espacio de descubrimiento y construcción del conocimiento, haciendo del aprendizaje una experiencia más cercana, significativa y duradera.

2. ¿Ha recibido formación específica sobre el uso de materiales manipulativos como herramienta pedagógica? ¿Cuál?

Pues he tenido el gusto de participar durante 3 años en el CIRCULO DE ESTUDIOS que organiza el Distrito educativo en donde se realizan y planifican actividades para aprender estrategias como elaboración de recursos didácticos, ejecución de técnicas grafo plásticas, observamos clases demostrativos, intercambiamos conocimientos y experiencias.

3. ¿Qué importancia les otorga a los materiales manipulativos dentro de su planificación curricular?

Relacionar los materiales con cuentos, después de una historia o canción, ofrezco las imágenes que permitan recrear escenas y expresen con sus propias palabras el cuento ordenando las secuencias de este.

B. Implementación de Materiales Manipulativos en el Aula

4. ¿Qué tipos de materiales manipulativos utiliza para desarrollar el ámbito lógico-matemático?

Los materiales de manipulación cumplen un rol fundamental en la planificación pedagógica, ya que permiten a los niños desarrollar habilidades cognitivas, motrices, sociales y emocionales de manera integral y significativa.

5. ¿Con qué frecuencia implementa actividades con materiales manipulativos en su jornada diaria?

En lo particular utilizo mucho la creatividad y he notado que a los niños les encanta la revelación de colores a través de la botella mágica, el desarrollo es entregar la botella con agua dejar la tapa con tempera unos días antes y lograr esta seca y ellos deben agitar hasta obtener el color que se está aprendiendo.

6. ¿Cómo organiza y gestiona el uso de materiales manipulativos en el aula?

Utilizo los materiales manipulativos en un 70% de la jornada puesto que es importante considerar y utilizar este material para lograr el entendimiento y comprensión de los temas a trabajar.

7. ¿Qué criterios considera al seleccionar los materiales manipulativos para sus clases?

En cuestión a la elaboración de los materiales la mayor parte la realizo en casa para que se cumpla y se utilice en tiempo planificado, utilizo los recursos que los representantes entregan en la lista de útiles.

C. Desarrollo Lógico-matemático

8. ¿Qué cambios ha observado en el desarrollo lógico-matemático de los niños al implementar materiales manipulativos?

Considero que los materiales manipulativos fortalezcan el estímulo multisensorial para involucrar más de un sentido: vista, tacto, oído (si es posible). Ejemplo: bloques de colores, texturas, sonidos, etc.

9. ¿Cómo utiliza los materiales manipulativos para fortalecer diferentes conceptos matemáticos (clasificación, seriación, correspondencia)?

Al utilizar y frecuentar los materiales se ha observado que el niño mejora su concentración y entendimiento de los temas trabajados.

10. ¿Qué estrategias específicas emplea para vincular los materiales manipulativos con el aprendizaje de nuevos conceptos matemáticos?

Para trabajar estos temas utilizo bloques (material concreto) porque permite manipularlos físicamente (tocarlos, moverlos, agruparlos, apilarlos). Los utilizamos para representar ideas

abstractas (como cantidad, forma, orden, comparación).

D. Desafíos y Resultados

11. ¿Qué dificultades ha encontrado al implementar materiales manipulativos en el aula?

Los estudiantes en su etapa inicial no reciben consignas, porque en la mayoría de los casos los padres no logran captar la atención de sus hijos y permiten que ellos realicen las cosas que prefieren. Y esto repercute en que los niños usen los recursos para jugar libremente sin seguir la consigna.

12. ¿Qué resultados positivos ha observado en los niños a través del uso de materiales manipulativos?

El trabajo con materiales atractivos y concretos focaliza su atención durante más tiempo y esto permite aumentar la capacidad de seguir instrucciones y completar tareas.

13. ¿Cómo evalúa el progreso de los niños en relación con el uso de materiales manipulativos?

Mediante la observación sistemática y lista de cotejo

¿Qué mirar?:

Cómo manipula el material (motricidad fina), si clasifica, ordena, cuenta o agrupa correctamente, si sigue consignas o explora libremente, cómo se comunica mientras usa el material.

E. Recomendaciones y Perspectivas

14. ¿Qué recomendaciones daría a otros docentes sobre el uso de materiales manipulativos en el desarrollo lógico-matemático?

Que consideremos lo importante el uso de estos materiales para que el niño interiorice los aprendizajes de esta forma se genera una actitud positiva hacia el aprendizaje desde temprana edad.

15. ¿Qué aspectos considera que podrían mejorarse en la implementación de materiales manipulativos en el nivel inicial?

La capacitación de docentes continua, algunos docentes no reciben suficiente formación sobre cómo usar manipulativos con objetivos pedagógicos claros. Involucramiento limitado de las familias, las familias no siempre valoran el juego con materiales como parte del aprendizaje.

16. ¿Cómo se debe adaptar el uso de materiales manipulativos para niños con distintos ritmos de aprendizaje?

Considero que se debe alternar el uso de materiales no siempre realizar el mismo patrón de uso sino intercalar y cambiar algunos aspectos de los materiales para usos distintos y así logramos que todos capten los aprendizajes si este presenta diferentes ritmos de aprendizaje.

Análisis de los resultados de la ficha de observación

En el análisis de la nube de palabras que surgió de la ficha de observación se pudo apreciar que las palabras más destacadas fueron materiales y niños, esto da a entender que los materiales manipulativos constituyen un elemento central en las actividades realizadas y en la atención de los niños durante el proceso de enseñanza. El realce de estas palabras sugiere que los recursos concretos son considerados fundamentales para captar el interés de los niños y facilitar su participación en las actividades lógicas-matemáticas.

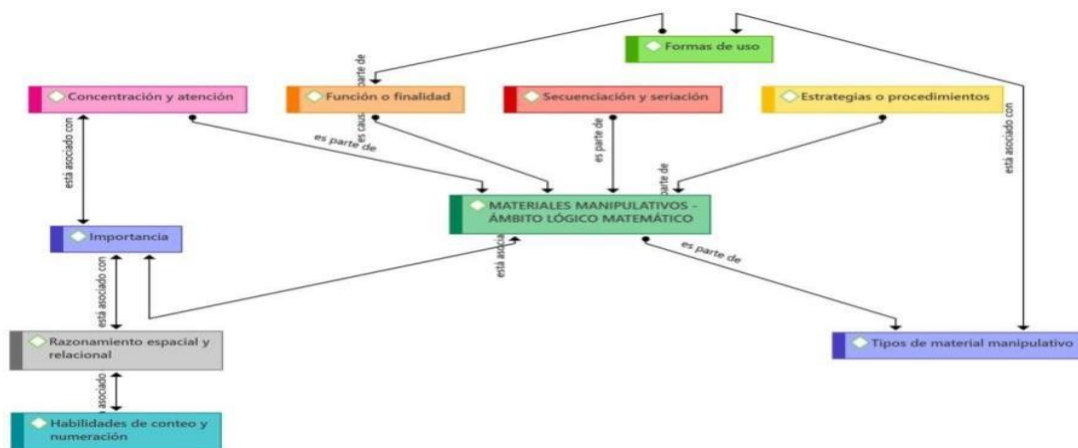
De la misma forma aparecen términos como: estrategias, actividades, habilidades, desarrollo y manipulativos. La presencia de las palabras estrategias y actividades revela que la docente emplea diferentes enfoques y dinámicas estructuradas para potenciar el aprendizaje. La inclusión de los términos habilidades y desarrollo refleja la percepción de que estas actividades contribuyen al avance en capacidades específicas relacionadas con el pensamiento lógico-matemático, como la clasificación, la seriación, la comparación y el conteo.

Por otra parte, la presencia de la palabra manipulativos reafirma el papel central de estos recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, esto evidencia que, durante la observación, tanto docente como niños reconocieron y valoraron la utilidad de los materiales concretos para la comprensión de conceptos abstractos a través de la manipulación activa.

finalidad que persiguen, revela que su diseño y aplicación están orientados a promover estrategias de aprendizaje que favorecen la comprensión conceptual y la atención sostenida de los infantes.

Desde una perspectiva crítica, es necesario mencionar que la evidencia sugiere que la interacción activa con materiales concretos favorece el desarrollo de habilidades lógico – matemático. En particular áreas como el razonamiento espacial y el conteo, aspectos vitales en la formación de bases sólidas para futuros aprendizajes matemáticos

Figura 5: Red semántica de la ficha de observación



NOTA: Datos obtenidos de Atlas. Ti 25

Aportes del investigador (casuística)

Este trabajo de integración curricular aporta una visión significativa y contextualizada sobre el impacto Conceptualización epistemológica de los materiales manipulativos en el desarrollo del ámbito lógico-matemático en niños, fundamentándose en los hallazgos obtenidos a partir de la entrevista con la docente y las fichas de observación realizadas en el contexto específico de la institución educativa.

La percepción de la docente revela un reconocimiento implícito sobre la importancia de los materiales manipulativos como recursos pedagógicos efectivos, lo cual valida los argumentos expuestos por diferentes autores a lo largo de este trabajo donde hacen énfasis en que estos recursos son considerados esenciales para facilitar procesos cognitivos relacionados

con la atención, la concentración y la adquisición de habilidades procedimentales en el campo de las matemáticas.

La identificación a través de los instrumentos de recolección de datos ejecutados, revelan que ciertas palabras, como por ejemplo materiales, estrategias e implementación en la nube de palabras evidencia que la docente valora y relaciona estrechamente el uso de recursos concretos con la mejora en el aprendizaje y en la motivación de los niños, reforzando la pertinencia de promover su utilización en las prácticas pedagógicas.

Por otro lado, el análisis de la red semántica derivada de la entrevista indica que los materiales manipulativos facilitan la comprensión de conceptos abstractos mediante experiencias concretas y promueven habilidades cognitivas como el razonamiento espacial, la resolución de problemas y la atención sostenida. La relación entre estos aspectos y la elección adecuada de los recursos demuestra la necesidad de una planificación didáctica consciente que considere las finalidades educativas, las mismas que se alinean con las teorías constructivistas y las propuestas pedagógicas basadas en la manipulación activa.

De la misma forma, los resultados de la ficha de observación aportan un nivel empírico adicional, mostrando que los materiales manipulativos tienden a ser un eje central en las actividades lúdicas y didácticas dirigidas al fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático. Además, la observación revela que los niños, mediante la manipulación, fortalecen su atención, concentración y capacidades motrices finas, aspectos que necesarios en esta etapa de desarrollo.

Desde una perspectiva crítica, estos hallazgos subrayan la relevancia de que los docentes puedan tener a su alcance los recursos adecuados y recibir una formación continua en este ámbito, la misma que les permita integrar efectivamente los materiales manipulativos en su práctica pedagógica diaria. La evidencia encontrada sugiere que la apropiada selección y utilización de estos recursos puede potenciar el aprendizaje activo y significativo, las cuales están en concordancia con las teorías de Piaget, Vygotsky y Montessori, que resaltan la importancia de la manipulación y la interacción sensorial en la construcción del conocimiento.

Reflexiones finales

EL presente trabajo ha permitido evidenciar, desde una perspectiva crítica y fundamentada en teorías pedagógicas y en los datos empíricos recabados, la influencia significativa que ejercen los materiales manipulativos en el desarrollo del ámbito lógico-matemático. Al contrastar los hallazgos obtenidos con los por autores como Piaget, Vygotsky y Montessori, se puede mencionar que los recursos concretos constituyen un camino efectivo entre la acción sensorial y la construcción del conocimiento.

La percepción de la docente, recogida a través de la entrevista y ficha de observación, refuerza que la manipulación activa y la interacción con recursos adecuados fomentan habilidades como la atención, la concentración, y el razonamiento espacial, aspectos que se corresponden con las bases teóricas de la educación constructivista y sociocultural.

Al realizar un análisis crítico de las redes semánticas y las fichas de observación, se observa que los materiales manipulativos facilitan la comprensión de conceptos abstractos mediante experiencias concretas y también promueven una actitud motivadora hacia las matemáticas. Esta evidencia confirma los postulados de autores como Cáceres et al. (2023), quienes sostienen que la manipulación de objetos favorece el desarrollo de habilidades procedimentales y metacognitivas, esenciales en la primera infancia.

Los resultados muestran una relación positiva entre el uso de materiales manipulativos y el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, sin embargo, aún persisten desafíos en la disponibilidad y adecuación de estos recursos en contextos educativos con limitaciones de recursos, como lo evidencian los estudios a nivel local y nacional del segundo capítulo de este trabajo.

Asimismo, las teorías de Piaget, Vygotsky y Montessori justifican la utilización de materiales manipulativos y enfatizan la necesidad de un enfoque pedagógico que valore la exploración, la interacción social y el aprendizaje autónomo. La implementación de actividades estructuradas con recursos concretos, en coherencia con estos enfoques, ha demostrado potenciar el desarrollo de habilidades como la clasificación, la seriación y la resolución de problemas, contribuyendo a la formación del aprendizaje matemático

Bibliografía

- Acosta Ramos, M., & Quevedo Arnaiz, N. (2021). Estrategia neuroeducativa para optimizar el aprendizaje matemático de los estudiantes de educación básica elemental. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*, 85–104.
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/74051/TFM-G2080.pdf?sequence=1>
- Alava Alvarado, L. F. (2023). EL MÉTODO MONTESSORI EN EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL II DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “FRANKLIN DELANO ROOSEVELT.” *Revista Cognosis*, 9(10).
<https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/3656>
- Anchundia-Duran, B. J., & Alay-Giler, A. D. (2023). Propuesta didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de nivel inicial mediante rincones lúdicos. *Estudios Del Desarrollo Social*, 11(2), 1–23.
<https://orcid.org/0000-0003-4194-4051AlbaDoloresAlay-Giler1>
<https://orcid.org/0000-0002-5436-9706>
- Andrade Saltos, F. F., & Cáceres Ochoa, L. E. (2024). El uso del material concreto en el ámbito de las relaciones lógico/matemáticas en niños del subnivel inicial 2. *South Florida Journal of Development*, 5(8), e4297. <https://doi.org/10.46932/sfjdv5n8-030>
- Armijos Saca, R. (2025). Relación entre materiales didácticos y el rendimiento académico en educación primaria. *Revista InveCom*, 5(2).
<https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.13731223>
- Ayala Herrera, A. G. (2022). *Materiales didácticos estructurados y aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de 5to grado de primaria de la I.E N° 20320 Domingo mandamiento Sipan-Huacho* [Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión].
https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/5880/ANGEL_GOOVERT_AYALA_HERRERA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Barragán, D., Moreno, L., Ome, K., & Polanco, C. (2024). *Técnica modelado, estrategia para el fortalecimiento de la motricidad fina en los estudiantes de grado primero de la Institución Educativa Normal Superior, sede Santiago Fermín Losada, del municipio de Pitalito, departamento del Huila* [Universidad Mariana].
[https://repositorio.umariana.edu.co/bitstream/handle/20.500.14112/28500/Técnica modelado%2C estrategia para el fortalecimiento de la motricidad fina - copia.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.umariana.edu.co/bitstream/handle/20.500.14112/28500/Técnica%20modelado%2C%20estrategia%20para%20el%20fortalecimiento%20de%20la%20motricidad%20fina%20-%20copia.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Bernal Tenorio, P. E., & Cali Galarza, E. N. (2023). *Guía didáctica para desarrollar las nociones espaciales en niños de 4 a 5 años* [Universidad Politecnica Salesiana].
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/26452/1/UPS-GT004824.pdf>
- Cáceres Ochoa, L. E., Malavé Tomalá, I. K., Méndez Tomalá, H., & Pendolema Jaramillo, D. M. (2023a). Recursos didácticos manipulativos para desarrollar destrezas procedimentales en el ámbito lógico-matemático en el nivel de Educación Inicial. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(5). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i5.1333>
- Cáceres Ochoa, L. E., Malavé Tomalá, I. K., Méndez Tomalá, H., & Pendolema Jaramillo, D. M. (2023b). Recursos didácticos manipulativos para desarrollar destrezas procedimentales en el ámbito lógico-matemático en el nivel de Educación Inicial. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(5), 505–514. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i5.1333>
- Campozano, J., García, P., Álava, L., Arana, M., & Inte, J. (2024). Aprendizaje activo y enseñanza efectiva. In *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. CID - Centro de Investigación y Desarrollo. https://doi.org/10.37811/cli_w1043
- Celi Rojas, S. Z., Catherine Sánchez, V., Quilca Terán, M. S., & Paladines Benítez, M. del C. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 5(19), 826–842.
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.240>

- Chacha Ordoñez, X. (2022). El juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento Lógico Matemático en los niños de la escuela de Educación Básica Carlos Antonio Mata Coronel de la ciudad de Azogues. In *Universidad Politécnica Salesiana*.
- Chisag, M., Espinoza, E., Jordán, J., & Mejía, E. (2024). El juego y el desarrollo cognitivo de los estudiantes. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(1-1), 66-81. <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.1-1.2262>
- Chisbert Climén, N. (2022). *El uso de la metodología Montessori y la pedagogía Waldorf como solución para afrontar el fracaso y abandono escolar en España* [Universidad Católica de Valencia]. [https://riucv.ucv.es/bitstream/handle/20.500.12466/2647/Chisbert Climén%2C Natalia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://riucv.ucv.es/bitstream/handle/20.500.12466/2647/Chisbert%20Climén%20Natalia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Chuquihuanca Yacsahuanca, N., Fernández Mantilla, M. M., Girón Valenzuela, R. A., Vásquez Llamó, C. E., & Ganoza Ubillús, L. M. (2021). Material educativo gráfico, una opción para desarrollar capacidades en el área de Matemática. *Revista de La Universidad Del Zulia*, 12(33), 20-33. <https://doi.org/10.46925//rdluz.33.03>
- Cobeña-Napa, M., Parrales-Mendoza, D., Vélez-Falcones, A., & Mendoza-Zambrano, M. (2024). Recursos digitales y didácticos para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(2), 578-589. <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.2.2362>
- Condori, P. (2020). Universo, población y muestra. *Acta Académica*, 4, 1-16. <https://www.aacademica.org/cporfirio/18>
- Cuenca Quinde, E. (2024). Material didáctico no estructurado y el pensamiento lógico matemático en niños de 4 a 5 años de la Escuela de Educación Básica José Ingenieros de la ciudad de Loja, periodo 2023-2024 [Universidad Nacional De Loja]. In *Universidad Nacional De Loja*. [http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/17025/1/TESIS WILSON FERNANDO.pdf](http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/17025/1/TESIS_WILSON_FERNANDO.pdf)

- De la Cruz Tomalá, A., & Morales Tomalá, J. (2024). El recurso didáctico lúdico en el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes del cuarto grado de egb de la escuela Mercedes Moreno Irigoyen [Universidad Estatal Península de Santa Elena]. In *Repositorio Digital de la Universidad Estatal Península de Santa Elena*.
<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/10725/1/UPSE-TEB-2024-0010.pdf>
- Delgado Intriago, V. M., & García Murillo, G. R. (2022). Rincón lógico matemático y el desarrollo cognitivo, en la etapa pre operacional de los niños, de la escuela fiscal Mixta Leónidas Plaza Gutiérrez, ubicada en el Cantón Paján, Provincia De Manabí; en el periodo 2021 – 2022. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 26(Extraordinario), 153–174.
<https://doi.org/10.46498/reduipb.v26iextraordinario.1667>
- Erazo, G. (2024). *Material didáctico en el aprendizaje de nociones lógico-matemáticas en niños de primero de básica, Unidad Educativa José María Román , Riobamba* [Universidad Nacional de Chimborazo].
[http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/14349/1/Erazo C.%2C Geovanna L.%282024%29 Material didáctico en el aprendizaje de nociones lógico-matemáticas en niños de primero de básica%2C Unidad Educativa José María Román%2C Riobamba.pdf](http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/14349/1/Erazo%20C.%20Geovanna%20L.%202024%20Material%20did%C3%A1ctico%20en%20el%20aprendizaje%20de%20nociones%20l%C3%B3gico-matem%C3%A1ticas%20en%20ni%C3%B1os%20de%20primero%20de%20b%C3%A1sica%20Unidad%20Educativa%20Jos%C3%A9%20Mar%C3%ADa%20Rom%C3%A1n%20Riobamba.pdf)
- Fernández Patiño, A. (2023). Aprendizaje basado en el juego en los alumnos de nivel preescolar. *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 14(2), 270–288.
<http://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia>
- Gallego, Á. (2024). *Los materiales manipulativos y las matemáticas en educación secundaria obligatoria* [Universidad de Valladolid].
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/74051/TFM-G2080.pdf?sequence=1>
- García Cruz, J., La Chira Loli, M., Alcántara Ramírez, M., Arauco Benavides, A., Ruiz Salazar, J., & Ore Cabrera, F. (2023). *La Inteligencia Lógica matemática: capacidad deductiva y habilidades cognitivas*.
<https://doi.org/10.31219/osf.io/7ckfm>

- García Jaramillo, K. V. (2022). *Recursos didácticos manipulativos en el área de matemáticas para la enseñanza de la suma y resta* [Universidad Estatal Península de Santa Elena]. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/7423/1/UPSE-TEB-2022-0007.pdf>
- Goercke Torres, S. (2023). *Material didáctico para desarrollar el ámbito de relaciones Lógico-Matemáticas en niños de 4 y 5 años en el centro de promoción social P. Carlos Crespín, año 2023* [Universidad Politécnica Salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/26011/5/UPS-CT010868.pdf>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. In *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. del pilar. (2014). Metodología de la investigación. In *Antimicrobial agents and chemotherapy* (6ta edición, Vol. 58, Issue 12). <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25246403> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC4249520>
- Libicota Sánchez, A. M., Laje Criollo, M. M., & Grandes Jácome, N. (2024). La motricidad gruesa y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en niños y niñas de inicial I de la unidad educativa Dr. Manuel Benjamín Carrión. *Sinergia Académica*, 7(Especial), 21–41. <https://doi.org/10.51736/sa.v7iEspecial.199>
- Linares, W. (2022, March). *Vista de Estrategias lúdicas para el pensamiento crítico-creativo en niños de cinco años. 4.*
- Macías Sánchez, E. L., Jazmín Lisseth, O. M., Lucas García, Y. I., & Vines Llaguno, L. S. (2025). El uso de material manipulativo en la enseñanza de fracciones en Educación Básica. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual*

“ALCON,” 5(1), 365–375. <https://doi.org/10.62305/alcon.v5i1.418>

Matailo Vivar, N. V., & Ramón Salcedo, I. F. (2023). La importancia de los recursos didácticos manipulativos en el razonamiento lógico – Matemático. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 10317–10337.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.6121

Menacho López, L. A. (2021). Estrategias colaborativas: aprendizaje compartido para el desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes de educación primaria. *Praxis Educativa*, 25(3), 1–16. <https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2021-250314>

Ministerio de Educación. (2014). Currículo Educación Inicial 2014. In *Currículo Educación Inicial 2014*.

Mosquera, L. (2023). La estimulación sensorial como fundamento estructural del proceso de enseñanza-aprendizaje en la primera infancia. *Revista Criterios*, 30(2), 207–226. <https://doi.org/10.31948/rev.criterios/30.2-art14>

Muñoz Arboleda, M. (2024). Desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático y su relación con las Prácticas Pedagógicas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 4556–4565. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9794

Novo, M. L. (2021). Matemáticas en el Grado de Educación Infantil: la importancia del juego y los materiales manipulativos. *Edma 0-6: Educación Matemática En La Infancia*, 10(2), 28–50. <https://doi.org/10.24197/edmain.2.2021.28-50>

Pacheco, S., & Arroyo, Z. (2022). Materiales didácticos concretos para favorecer las nociones lógico-matemáticas en los niños de Educación Inicial. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*, 6(11), 14–34.

<https://doi.org/https://doi.org/10.46296/yc.v6i11.0191>

Palmett, A. (2020). Métodos Inductivo, Deductivo y Teoría de la Pedagogía Crítica. *Petroglifos Revista Crítica Transdisciplinar*, 3(1), 36–42.

<https://www.redalyc.org/pdf/761/76109911.pdf>

Paredes Bermeo, E. E. (2020). Importancia del factor lúdico en el proceso enseñanza-

aprendizaje [Universidad Andina Simón Bolívar]. In *Maestría en innovación en educación*. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/8119/1/T3508-MINE-Paredes-Importancia.pdf>

- Pascual, M., & Madrid, D. (2022). *Buenas prácticas en educación infantil* (Dykinson (ed.)). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=859736>
- Ramos Vallecillo, N. (2022). El desarrollo sensorial en la etapa de Infantil a través de la Educación Artística. *DEDiCA Revista de Educação e Humanidades (Dreh)*, 20(20), 51–72. <https://doi.org/10.30827/dreh.vi20.22531>
- Ramos, C. (2020). Alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1–6. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
- Revelo, S., & Yáñez, N. (2023). Material concreto y su importancia en el fortalecimiento de la matemática: una revisión documental. *MENTOR Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 2(4). <https://revistamentor.ec/index.php/mentor/article/view/5304/4397>
- Rodrigo Moriche, M., & Gómez Redondo, C. (2023). El material no estructurado en la práctica educativa dentro del primer ciclo de educación infantil: sus aplicaciones desde diferentes perspectivas metodológicas y su contribución al desarrollo de las capacidades infantiles. Estudio de caso en la Comunidad. *Pulso. Revista de Educación*, 46, 75–105. <https://doi.org/10.58265/pulso.5884>
- Ruesta Giovanna, R., & Gejaño Ramos, C. (2022). Importancia del material concreto en el aprendizaje. *Revista Franz Tamayo*, 4(9), 94–108. <https://revistafranztamayo.org/index.php/franztamayo/article/download/796/2058>
- Sánchez, D. (2022). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *TEPEXI Boletín Científico de La Escuela Superior Tepeji Del Río*, 9(17), 38–39. <https://doi.org/10.29057/icea.v9i17.6019>
- Terán-Marcalla, I. E., Stefos, E., & Mena-Clerque, S. E. (2022). Desarrollo del ámbito lógico Matemático y aprendizaje basado en el juego en contexto intercultural.

CIENCIAMATRIA, 8(2), 445–465. <https://doi.org/10.35381/cm.v8i2.720>

Tiván Soria, G. M., & Bermello Vidal, J. (2024). El juego didáctico en el aprendizaje de la seriación en el ámbito lógico matemático en niños de 4 a 5 años. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2).

<https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.2010>

Valenzuela Macarena, R. F. (2021). Uso de materiales didácticos manipulativos para la enseñanza y aprendizaje la geometría [Universidad de Granada]. In *Repositorio Digital de la Universidad de Granada*.

https://fqm193.ugr.es/media/grupos/FQM193/cms/TFM Macarena Valenzuela_.pdf

Vargas Mesa, E. D., Gallego Henao, A. M., Peláez Henao, O. A., Arroyave Taborda, L. M., & Rodríguez Marín, L. J. (2021). El juego como estrategia pedagógica para la enseñanza de las matemáticas: retos maestros de primera infancia. *Infancias Imágenes*, 19(2), 133–142. <https://doi.org/10.14483/16579089.14133>

Zambrano Zambrano, L. B., Cabrera Nazareno, B. G., Guevara Nieto, Á. P., Ortiz Molina, S. C., & Rocero Benavides, M. M. (2024). Razonamiento lógico matemático y su influencia en el bajo rendimiento académico en estudiantes de educación general básica, subnivel medio. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 2666–2679.

<https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2446>

**ANEXOS:
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL
Periodo Académico 2025-1
TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

ACTIVIDADES		MARZ O 2025				ABR IL 2025				MAY O 2025				JUNI O 2025				JULI O 2025		AGOS TO 2025	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	1	2
		1.	1. Convocatoria de presentación de diseño proyectos la comisión de titulación	X																	
2.	2. Aprobación del tema y del tutor por parte del Consejo de Facultad.			X																	
3.	3. Envío de oficio con resolución de Consejo de Facultad a tutor y tutorando			X																	
4.	4. Recepción de aceptación del docente tutor				X	X	X														

5.	5. Elaboración del capítulo I: EL PROBLEMA				X	X	X	X	X												
6.	6. Elaboración del capítulo II: MARCO TEÓRICO							X	X	X	X										
7.	7. Elaboración del capítulo III: MARCO METODOLÓGICO									X	X	X	X	X							
8.	8. Elaboración del Capítulo IV: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS											X	X	X							
9.	9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES												X	X	X						
10.	10. Convocatoria de entrega del trabajo de integración curricular													X	X						
11.	11. Designación docentes especialistas					X	X							X	X						
12.	12. Revisión del Proyecto de investigación.													X	X	X	X				
13.	13. Recepción de los trabajos de titulación con las correcciones															X	X	X			
14.	14. Sustentación del Proyecto de Investigación																			X	
15.	15. Ceremonia de incorporación																				X

MSc. Ana Uribe Veintimilla
DIRECTORA DE CARRERA

MSc. Johanna Briones Franco
DOCENTE TUTORA

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL**

ESTUDIANTES: Pamela Castillo Soriano – Ginger Perero Perero

Fica de Observación

Fecha: _____

Observador: _____

Nombre de la Institución	Unidad Educativa ‘‘José María Lequerica’’					
Grado	Educación Inicial II					
Objetivo	Evaluar el uso de materiales manipulativos y su influencia en el desarrollo de conceptos lógico-matemáticos en niños y niñas de 4 a 5 años del subnivel inicial II.					
Título	Materiales manipulativos en el ámbito lógico - matemáticas en niños de 4 a 5 años					
Instrucción: Coloque una X en el casillero que corresponde según los criterios observados durante el desarrollo de la actividad y escriba las observaciones correspondientes.						
2	Explora las características físicas de los materiales (forma, tamaño, color)					
Ficha de observación						
3	Utiliza los materiales de manera autónoma					
N.º	Categorías	Subcategorías	Siempre	Casi Siempre	Nunca	Observación
Manipulación y Exploración de Materiales						
1	Muestra interés al explorar objetos					
4	Algunos objetos según criterios matemáticos (color, forma, tamaño) durante las actividades					

5	Utiliza materiales para resolver problemas matemáticos simples				
6	Aplica estrategias de conteo usando materiales manipulativos				
7	Demuestra creatividad al usar los materiales				
8	Ordena objetos por tamaño, longitud o peso				
Nociones Numéricas					
9	Realiza secuencias y patrones simples con materiales concretos				
10	Establece correspondencia uno a uno entre objetos				
11	Cuenta objetos manipulativos hasta 10				
12	Relaciona cantidad con numeral usando materiales concretos				
Interacción y Comunicación					
13	Expresa verbalmente sus acciones con los materiales				
14	Colabora con sus compañeros al usar materiales manipulativos				
15	Comparte sus descubrimientos y estrategias con otros				

Observaciones Generales:

Firma: _____

**ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA DIRIGIDA A DOCENTE DATOS
INFORMATIVOS:**

Lugar: Unidad Educativa "José María Lequerica"

Entrevistado/a: _____

Cargo: Docente de Educación Inicial II

Entrevistador/a: ____ **Fecha:** _____

Objetivo: Recopilar información sobre la implementación de materiales manipulativos y su influencia en el desarrollo del ámbito lógico-matemático en niños de 4 a 5 años del subnivel inicial II.

Instrucciones:

- La información proporcionada será utilizada con fines académicos e investigativos.
- Se mantendrá la confidencialidad de los datos proporcionados.
- Se solicita responder con sinceridad a las preguntas planteadas.

Preguntas:

A. Experiencia y Formación en Materiales Manipulativos

1. ¿Qué experiencia tiene usted en la implementación de materiales manipulativos en el aula de inicial?
2. ¿Ha recibido formación específica sobre el uso de materiales manipulativos como herramienta pedagógica? ¿Cuál?
3. ¿Qué importancia les otorga a los materiales manipulativos dentro de su planificación curricular?

B. Implementación de Materiales Manipulativos en el Aula

4. ¿Qué tipos de materiales manipulativos utiliza para desarrollar el ámbito lógico-matemático?
5. ¿Con qué frecuencia implementa actividades con materiales manipulativos en su jornada diaria?

6. ¿Cómo organiza y gestiona el uso de materiales manipulativos en el aula?
7. ¿Qué criterios considera al seleccionar los materiales manipulativos para sus clases?

C. Desarrollo Lógico-matemático

8. ¿Qué cambios ha observado en el desarrollo lógico-matemático de los niños al implementar materiales manipulativos?
9. ¿Cómo utiliza los materiales manipulativos para fortalecer diferentes conceptos matemáticos (clasificación, seriación, correspondencia)?
10. ¿Qué estrategias específicas emplea para vincular los materiales manipulativos con el aprendizaje de nuevos conceptos matemáticos?

D. Desafíos y Resultados

11. ¿Qué dificultades ha encontrado al implementar materiales manipulativos en el aula?
12. ¿Qué resultados positivos ha observado en los niños a través del uso de materiales manipulativos?
13. ¿Cómo evalúa el progreso de los niños en relación con el uso de materiales manipulativos?

E. Recomendaciones y Perspectivas

14. ¿Qué recomendaciones daría a otros docentes sobre el uso de materiales manipulativos en el desarrollo lógico-matemático?
15. ¿Qué aspectos considera que podrían mejorarse en la implementación de materiales manipulativos en el nivel inicial?

Observaciones adicionales:



**FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS**
CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL

OFICIO No. CEI-2025-252- AUV
La Libertad, 03 de junio del 2025

Licenciada
Antonia Margarita Del Pezo Del Pezo, MSc.
Directora
Escuela de Educación Básica José Mejía Lequerica.
En su despacho. –

Reciba un cordial saludo, augurando éxitos en su gestión administrativa.

Me dirijo a usted en nombre de la Carrera de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, con el fin de solicitar su autorización para la aplicación de los instrumentos de recolección de información (entrevista y ficha de observación) correspondiente al trabajo de titulación de las estudiantes Castillo Soriano Pamela Elizabeth y Perero Perero Ginger Nathaly.

Dichos instrumentos estarán dirigidos al docente y estudiantes del subnivel 2, en el marco del proyecto titulado: "Materiales manipulativos en el Ámbito lógico-matemático en niños de 4 a 5 años".

El valioso aporte del área que usted dirige constituirá un pilar fundamental en la formación académica y profesional de nuestras futuras Licenciadas en Ciencias de la Educación Inicial.

Agradeciendo de antemano su colaboración y en la confianza de una respuesta favorable, me despido con la más alta consideración y estima.

Atentamente,


Ed. Párv. Ana María Uribe Veintimilla, MSc.
DIRECTORA DE CARRERA





Recibido 16.15

UPSE ¡crece SIN LÍMITES! 05/06/25

HOJA DE REGISTRO PARA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Estudiantes: Pamela Elizabeth Castillo Soriano - Ginger Nathaly Perero Perero

DATOS DEL EXPERTO

Nombre y Apellidos	Lorena Fabiola Guale Alcívar
Formación profesional	MSc. En diseños y Modelos Educativos
Institución de adscripción	UPSE
Cargo	Docente
Teléfono celular	0993254546
Dirección de correo	Iguale9350@upse.edu.ec

DATOS GENERALES DEL ESTUDIANTE

Nombre y Apellidos	Pamela Elizabeth Castillo Soriano
Formación en curso	Tercer Nivel
Título a obtener	Licenciada en Ciencias de la Educación Inicial
Nombre y Apellidos	Ginger Nathaly Perero Perero
Formación en curso	Tercer nivel
Título a obtener	Licenciada en Ciencias de la Educación Inicial

DATOS SOBRE LA INVESTIGACIÓN

Tema de investigación	Materiales manipulativos en el ámbito lógico - matemático en niños de 4 a 5 años
Categoría	-Materiales manipulativos -Ámbito Lógico - Matemático
Instrumento de recogida de información.	Ficha de observación Entrevista semiestructurada

Se presenta para su validación el formato de ficha de observación, cuyo objetivo es

Analizar la influencia de los materiales manipulativos en el desarrollo del ámbito lógico matemático en niños de 4 a 5 años mediante la implementación de actividades estructuradas con recursos concretos en la Unidad Educativa “José Mejía Lequerica”

Instrucciones


- Leer minuciosamente el instrumento
- Para evaluar el instrumento, asigne una X en los casilleros conforme a los criterios señalados a continuación 1 no cumple, 2 mejorar y 3 sí cumple.
- De considerarlo necesario, coloque observaciones en el último casillero.

1	No cumple	2	Mejorable	3	Sí cumple
---	-----------	---	-----------	---	-----------

Además de su valoración, si lo considera pertinente por favor agregue las observaciones que contribuyan a mejorar la pregunta.

INSTRUMENTO DE FICHA DE OBSERVACIÓN

CRITERIOS		Pertinencia			Claridad			Coherencia			OBSERVACIÓN
Nº	ACTIVIDAD	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	Muestra interés al explorar y manipular materiales concretos durante las actividades			x			x			x	
2	Explora las características físicas de los materiales (forma, tamaño, color)			x			x			x	
3	Utiliza los materiales de manera autónoma			x			x			x	
4	Agrupar objetos según criterios dados (color, forma, tamaño)			x			x			x	
5	Utiliza materiales para resolver problemas matemáticos simples			x			x			x	
6	Aplica estrategias de conteo usando materiales manipulativos			x			x			x	
7	Demuestra creatividad al usar los materiales en situaciones nuevas			x			x			x	
8	Ordena objetos por tamaño, longitud o peso			x			x			x	
9	Realiza secuencias y patrones simples con materiales concretos			x			x			x	

10	Establece correspondencia uno a uno entre objetos			X			X			X	
11	Cuenta objetos manipulativos hasta 10			X			X			X	
12	Relaciona cantidad con numeral usando materiales concretos			X			X			X	
13	Expresa verbalmente sus acciones con los materiales			X			X			X	
14	Colabora con sus compañeros al usar materiales manipulativos			X			X			X	
15	Comparte sus descubrimientos y estrategias con sus compañeros durante el juego o las actividades			X			X			X	
Total:											
Evaluated por:											
										Firma:	
											firmado electrónicamente por: LORENA FABIOLA GUALE ALCIVAR

INSTRUMENTO DE ENTREVISTA A DOCENTE											
CRITERIOS		Pertinencia			Claridad			Coherencia			OBSERVACIÓN
Nº	ACTIVIDAD	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	¿Qué experiencia tiene usted en la implementación de materiales manipulativos en el aula de inicial?			x			x			x	
2	¿Ha recibido formación específica sobre el uso de materiales manipulativos como herramienta pedagógica? ¿Cuál?			x			x			x	
3	¿Qué estrategias específicas emplea para vincular los materiales manipulativos con el aprendizaje de nuevos conceptos matemáticos?			x			x			x	
4	¿Qué importancia les otorga a los materiales manipulativos dentro de su planificación curricular?			x			x			x	
5	¿Qué tipos de materiales manipulativos utiliza para desarrollar el ámbito lógico- matemático?		x			x			x		
6	¿Con qué frecuencia implementa actividades con materiales manipulativos en su jornada diaria?			x			x			x	
7	¿Cómo organiza y gestiona el uso de materiales manipulativos en el aula?			x			x			x	
8	¿Qué criterios considera al seleccionar los materiales manipulativos para sus clases?			x			x			x	

9	¿Qué cambios ha observado en el desarrollo lógico-matemático de los niños al implementar materiales manipulativos?			x			x			x
10	¿Cómo utiliza los materiales manipulativos para fortalecer diferentes conceptos matemáticos (clasificación, seriación, correspondencia)?			x			x			x
11	¿Qué dificultades ha encontrado al implementar materiales manipulativos en el aula?			x			x			x
12	¿Qué resultados positivos ha observado en los niños a través del uso de materiales manipulativos?			x			x			x
13	¿Cómo evalúa el progreso de los niños en relación con el uso de materiales manipulativos?			x			x			x
14	¿Qué recomendaciones daría a otros docentes sobre el uso de materiales manipulativos en el desarrollo lógico-matemático?			x			x			x
15	¿Qué aspectos considera que podrían mejorarse en la implementación de materiales manipulativos en el nivel inicial?			x			x			x
16	¿Cómo se debe adaptar el uso de materiales manipulativos para niños con distintos ritmos de aprendizaje?			x			x			x

Total:

Evaluado por:

Firma:



Firmado electrónicamente por:
**LORENA FABIOLA
GUALE ALCIVAR**

RESULTADO COMPILATIO



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA CERTIFICADO ANTIPLAGIO 035-TUTORJGBF-2025

En calidad de tutora del Trabajo de Integración Curricular denominado **“Materiales manipulativos en el Ámbito Lógico - Matemático”**. Elaborado por las estudiantes CASTILLO SORIANO PAMELA ELIZABETH y PERERO PERERO GINGER NATHALY de la Carrera de Educación Inicial, de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio COMPILATIO, luego de haber cumplido los requerimientos exigidos de valoración, el presente trabajo de investigación se encuentra con 2% de la valoración permitida, por consiguiente se procede a emitir el informe.

Atentamente,



Lcda. Johanna Graciela Briones Franco, MSc.
C.I. 0921843991
DOCENTE TUTORA

CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

MATERIALES MANIPULATIVOS EN EL ÁMBITO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS

Nombre del documento: MATERIALES MANIPULATIVOS EN EL ÁMBITO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS.docx	Depositante: JOHANNA GRACIELA BRIONES FRANCO	Número de palabras: 13.458
ID del documento: 7468eb770564b2adc8dd2f40379242e0f9c467c4	Fecha de depósito: 26/6/2025	Número de caracteres: 93.154
Tamaño del documento original: 995,21 kB	Tipo de carga: interface	fecha de fin de análisis: 26/6/2025

Ubicación de las similitudes en el documento:



EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

