

ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA MONTERRICO

PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE



USO DEL MATERIAL CONCRETO PARA EL DESARROLLO DEL
PENSAMIENTO LÓGICO – MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN
INICIAL

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER EN EDUCACIÓN**

PROGRAMA DE EDUCACIÓN INICIAL

DIAZ HUARHUACHI, Marlin
HURTADO VICENCIO, Estephany Aracelly
QUISPE BUSTAMANTE, Lucia Madeley
ZELA GARCIA, Maribel Imelda

ASESORA

Mag. Loayza Urcia Lilian Del Pilar

Lima, setiembre 2024

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Yo, **Mg. Lilian Del Pilar Loayza Urcia** en mi condición de **Asesora** del trabajo de investigación de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Monterrico, declaro que la tesina titulada: **USO DEL MATERIAL CONCRETO PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO – MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN INICIAL**, que tiene por autores a: DIAZ HUARHUACHI, Marlin, HURTADO VICENCIO, Estephany Aracelly, QUISPE BUSTAMANTE, Lucia Madeley, ZELA GARCIA, Maribel Imelda, **tiene un índice de similitud de 12%**, según el reporte emitido por el software TURNITIN, que se consigna a continuación.

He revisado con detalle este reporte y ratifico que las coincidencias detectadas no constituyen indicios de plagio, cumpliendo así con los requerimientos de la EESPPM.

turnitin		Identificación de reporte de similitud: oid:3117:384792051	
NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR		
TESINA PPD_EI2_DIAZ.docx	INICIAL2 DIAZ		
RECuento DE PALABRAS	RECuento DE CARACTERES		
9507 Words	60467 Characters		
RECuento DE PAGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO		
40 Pages	320.8KB		
FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME		
Sep 24, 2024 9:03 AM GMT-5	Sep 24, 2024 9:04 AM GMT-5		
12% de similitud general			
El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.			
• 8% Base de datos de Internet		• 0% Base de datos de publicaciones	
Lugar y fecha	Santiago de Surco 24 de setiembre de 2024		



Mg. Lilian del Pilar Loayza Urcia
Asesora
DNI: 06713861
ORCID-0000-0001-6742-819X

ÍNDICE

Resumen	iii
Abstrac	iv
Introducción	v
Planteamiento del problema	6
Justificación del problema.....	8
Objetivos.....	9
General:	9
Específicos:.....	9
CAPÍTULO I: Marco teórico conceptual	9
Antecedentes.....	9
1. Material concreto.....	11
1.1 Definición de material concreto	11
1.2 Características del material concreto	12
1.3 Tipos de material concreto	13
1.4 Importancia del material concreto	14
2. Pensamiento lógico - matemático.....	15
2.1 Definición del pensamiento lógico – matemático	15
2.2 Procesos del pensamiento lógico - matemático	16
2.3 Desarrollo del pensamiento lógico - matemático	17
2.4 Los materiales concretos y el desarrollo del pensamiento lógico - matemático ..	18
CAPÍTULO II: Metodología de investigación	19
2.1 Enfoque de la investigación	19
2.2 Diseño de la investigación	19
2.3 Análisis e interpretación de resultados.....	20
2.4 Conclusiones	21
Anexo 01: Matriz de consistencia	30
Anexo 02: Ficheros electrónicos.....	31
Anexo 03: Registro de páginas electrónicas.....	36
Anexo 04: Matriz de triangulación por categorías.....	38

Resumen

La problemática que se observó en nuestra práctica pedagógica fue la carencia o falta de recursos que las docentes utilizaban en las actividades de aprendizajes, es por ello que decidimos optar por iniciar esta investigación, en la cual nos encontramos con una realidad que en la mayoría de las aulas no valora el uso de materiales concretos en el proceso de aprendizaje de los alumnos para el desarrollo de pensamiento lógico matemático. La presente investigación tiene como objetivo general, analizar el uso de materiales concretos en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático en los estudiantes de Educación inicial. Para realizar esta investigación, se utilizó el enfoque cualitativo ya que nos permitió recopilar y analizar datos que no son numéricos para entender conceptos, opiniones o experiencias. El diseño se refiere a la investigación documental, es un proceso que busca generar nuevos conocimientos a través del análisis e interpretación de datos secundarios, utilizando un método claro y específico para cada área de conocimiento. Finalmente, se llega a la conclusión principal de que los materiales concretos juegan un papel esencial en el desarrollo de la inteligencia matemática durante la primera infancia. Estos recursos permiten a los niños interactuar con conceptos abstractos de manera tangible, lo que facilita una comprensión más profunda y duradera.

Palabras clave: materiales concretos, pensamiento lógico – matemática, educación inicial

Abstrac

The issue observed in our pedagogical practice was the lack of resources that teachers used in learning activities. This prompted us to initiate this research, where we found a reality in most classrooms that does not value the use of concrete materials in students' learning processes for the development of logical-mathematical thinking. The main objective of this research is to analyze the use of concrete materials in the development of logical-mathematical thinking in early childhood education students. A qualitative approach was utilized for this research, allowing us to collect and analyze non-numerical data to understand concepts, opinions, or experiences. The design refers to documentary research, a process that aims to generate new knowledge through the analysis and interpretation of secondary data, using a clear and specific method for each area of knowledge. Ultimately, the main conclusion is that concrete materials play an essential role in the development of mathematical intelligence during early childhood. These resources enable children to interact with abstract concepts in a tangible way, facilitating a deeper and more lasting understanding.

Keywords: concrete materials, logical thinking – mathematics, initial education

Introducción

Desde tiempos remotos, la enseñanza de las matemáticas ha sido un pilar fundamental en la formación de las sociedades. Sin embargo, el enfoque hacia la comprensión y aplicación de los conceptos matemáticos ha evolucionado con el tiempo, reconociendo la necesidad de estrategias pedagógicas que estimulen el pensamiento crítico y la resolución de problemas desde edades tempranas. En este contexto, surge la relevancia de investigar el impacto del uso de material concreto como herramienta facilitadora en el proceso de aprendizaje de niños en etapa inicial.

En el primer capítulo de la presente investigación, observaremos los siguientes temas: el planteamiento del problema, donde se identifican las dificultades que enfrentan los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas; la justificación del problema, que destaca la necesidad de investigar nuevas metodologías para mejorar el rendimiento académico; y los objetivos de la investigación, que definen las metas específicas que se buscan alcanzar. Además, se incluye un exhaustivo marco teórico que contextualiza el uso del material concreto, comenzando con su definición y clasificación en tipos, y detallando su importancia y características específicas. El trabajo también explora el concepto de pensamiento lógico-matemático, describiendo los procesos implicados en su desarrollo y cómo el material concreto puede facilitar estos procesos. Este enfoque integral no solo pretende aportar claridad sobre el tema, sino también ofrecer herramientas prácticas para los docentes que buscan optimizar el aprendizaje matemático en sus aulas.

Planteamiento del problema

Según el MINEDU (2020) el 81% de aulas no valora el uso de materiales concretos en el proceso de aprendizaje de los alumnos para el desarrollo de pensamiento lógico matemático. Esta información se evidencia en las aulas de clase, dado que las docentes de educación inicial no consideran el uso de los materiales concretos, teniendo a su disposición recursos de su propio entorno, poniendo énfasis en los materiales no manipulables como imágenes impresas no acorde a la edad de los estudiantes, escritura y dibujos en la pizarra hechas por la maestra, videos sin pausa para intervenciones, hojas de aplicación, etc. Por lo tanto, se evidencia la necesidad de investigar el impacto del uso prolongado del material concreto en el desarrollo de las habilidades matemáticas de los estudiantes.

Según Ruesta & Gejaño (2022), el material concreto también conocido como herramienta de enseñanza, comprende una variedad de objetos y herramientas diseñadas para mejorar la estrategia de aprendizaje. Su elaboración por parte del docente se adapta a las necesidades específicas de los alumnos, con el fin de estimular la creatividad y el desarrollo integral del estudiante.

La finalidad de este estudio es conocer de qué manera el uso del material concreto es importante para el desarrollo del pensamiento lógico - matemático de los estudiantes, ya que permite entender conceptos abstractos a través de la manipulación física de objetos. Este estudio pretende ofrecer a los docentes una base para integrar eficazmente los materiales concretos en los procesos de enseñanza - aprendizaje del pensamiento lógico - matemático, enriqueciendo así la experiencia educativa y fomentando un mayor éxito en el desarrollo de las competencias. Asimismo, nuestro trabajo toma como base la línea de investigación denominada innovación y didáctica ya que tiene por objetivo conocer de qué

manera el uso del material concreto es importante para el desarrollo del pensamiento lógico - matemático de los estudiantes. Es un conjunto sólido de herramientas para incorporar de manera efectiva materiales tangibles en la enseñanza del pensamiento lógico - matemático, logrando así un progreso significativo en el desarrollo de las habilidades y competencias necesarias.

La Importancia del uso de los materiales concretos según Pozo (2022) facilita la aplicación de aprendizajes en situaciones de la vida real al proporcionar información tangible. Estos materiales fomentan la creatividad al inspirar nuevos conceptos de manera independiente y sirven como base para el desarrollo del pensamiento conceptual. Además, promueven la continuidad del pensamiento, lo que hace que el aprendizaje sea más duradero, y generan interés y motivación en los estudiantes, convirtiendo las matemáticas en una actividad recreativa. También contribuyen al aumento de los significados, evalúan conocimientos y habilidades, y proporcionan entornos para la expresión y la creación.

La importancia del pensamiento lógico - matemático es fundamental para lograr un aprendizaje significativo, por lo que es crucial comprenderlo y conceptualizarlo adecuadamente para respaldar nuestra investigación desde una base teórica sólida. En relación a este concepto Rodríguez (2014, como se cita en Aguirre y Guzmán, 2020) señala que el pensamiento lógico - matemático está vinculado con la habilidad de trabajar y reflexionar en términos de números y con la capacidad de aplicar el razonamiento lógico.

Ante lo expuesto, la intención del presente trabajo de investigación es dar respuesta a la siguiente pregunta:

¿De qué manera los materiales concretos desarrollan el pensamiento lógico - matemático en niños de Educación Inicial?

Justificación del problema

La presente investigación tiene impacto en el aprendizaje significativo de los estudiantes del nivel inicial siendo de suma utilidad, ya que a través de los materiales concretos, ellos podrán desarrollar el pensamiento lógico matemático, este enfoque didáctico no solo facilita la comprensión de conceptos complejos, sino que también promueve un pensamiento crítico y habilidades de resolución de problemas desde una etapa inicial del desarrollo cognitivo, esto también permitirá al docente adaptar sus métodos de enseñanza para atender las necesidades individuales de los alumnos, promoviendo así un ambiente de aprendizaje inclusivo y eficaz.

A nivel teórico, esta investigación busca determinar la importancia del material concreto para el desarrollo del pensamiento lógico - matemático, según MINEDU (2020) los materiales concretos guían el proceso de enseñanza - aprendizaje al facilitar la construcción activa del conocimiento a través de la manipulación y la adaptación al entorno. Es fundamental que los niños manipulen estos recursos para comprender y construir sus propios conocimientos matemáticos, combinando lo aprendido con nuevas experiencias.

El estudio se justifica desde una perspectiva social al enfocarse en los estudiantes, como dice Mendoza y Pecho (2019) al beneficiar a los niños de inicial en el desarrollo del pensamiento lógico - matemático, a través de nuevos enfoques didácticos empleando recursos de su entorno. Además, implica beneficios como el trabajo colaborativo e intercambiar estrategias entre personal docente y directivo para poder involucrar a los padres de familia en el aprendizaje de sus hijos.

La investigación sobre el uso de material concreto para el desarrollo del pensamiento lógico - matemático ofrece una prometedora vía para abordar problemas reales en la enseñanza de las matemáticas, particularmente en la educación temprana. Al

emplear este enfoque didáctico, se espera potenciar el aprendizaje de los estudiantes al proporcionarles herramientas tangibles que les permitan comprender conceptos abstractos de manera eficiente. Además, esta investigación podría conducir al diseño de innovaciones pedagógicas, utilizando materiales de su propio entorno, estructurado y no estructurado, que mejoren la calidad de vida al promover una educación más inclusiva y accesible.

Objetivos

General:

Analizar el uso de materiales concretos en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático en niños de Educación inicial.

Específicos:

1. Definir los materiales concretos que desarrollan el pensamiento lógico – matemático en la Educación Inicial.
2. Describir los materiales concretos que desarrollan el pensamiento lógico – matemático en la Educación Inicial.
3. Identificar como la incorporación de materiales concretos desarrollan el pensamiento lógico – matemático en la Educación Inicial.

CAPÍTULO I: Marco teórico conceptual

Antecedentes

Los antecedentes de esta investigación se fundamentan en la creciente importancia de promover un aprendizaje significativo y profundo en los niños en edad temprana, especialmente en el área de matemáticas. La comprensión de conceptos lógico -

matemático desde una edad temprana es crucial para el desarrollo cognitivo y el éxito académico futuro de los niños.

En el ámbito de antecedentes internacionales, se observó la investigación de las autoras Lopez y Ayala (2024) titulada, *Construcción del material didáctico para la enseñanza de matemáticas*, realizó un trabajo de investigación en los estudiantes de la educación infantil. El objetivo que mencionan las autoras es proponer una estrategia didáctica para favorecer el pensamiento matemático de los niños y niñas del colegio Marco Tulio Fernández, basada en juegos matemáticos elaborados con material reciclable. La investigación se realizó bajo un enfoque cualitativo, donde se llegó a la conclusión de que el material favorece los procesos de enseñanza y aprendizaje, puesto que la propuesta didáctica se convirtió en una adaptación de conocimientos significativos para los estudiantes. La similitud encontrada con este trabajo de investigación es que los estudiantes puedan obtener un aprendizaje significativo con herramientas y estrategias que les faciliten construir conocimientos y aprendizajes a partir de sus propios intereses y de acuerdo con los conceptos matemáticos. Sin embargo, la diferencia que se observa es que se busca elaborar juegos matemáticos para favorecer el pensamiento matemático de una manera más lúdica, mientras que nuestro trabajo de investigación busca utilizar los materiales concretos para desarrollar el pensamiento lógico matemático.

En la línea de antecedentes nacionales podemos encontrar el artículo de Quiroz La Torre, G. C. (2020) titulado, *Material concreto para desarrollar competencias matemáticas en estudiantes de 5 años*. Asimismo, el objetivo de la autora se centra en determinar si el uso de material concreto desarrolla competencias matemáticas en estudiantes de 5 años. El enfoque de la presente investigación es cuantitativo utilizando el método explicativo de tipo aplicada con un diseño pre experimental. Se comprobó que el material concreto condujo al progreso de la competencia actúa y piensa matemáticamente, se observó que

casi la totalidad del grupo en estudio poseían deficiencias; conforme se iba dedicando las sesiones del taller, los infantes manifestaron cambios progresivos. La similitud que encontramos es que esta investigación utiliza dos variables semejantes al presente proyecto: material concreto y competencias matemáticas, mientras que la diferencia está centrada en el tipo de investigación ya que la autora realiza una investigación de corte cuantitativa y diseño de investigación preexperimental. y nuestra investigación es de enfoque cualitativo diseño documental.

Asimismo, se revisó el estudio de Blas (2019) titulado, *El material no estructurado en el desarrollo de nociones matemáticas básicas en niños de inicial*, que tuvo como objetivo específico determinar qué efecto causa el uso de materiales no estructurados en el aprendizaje de la noción de espacio en los niños de 5 años. El estudio es de enfoque cuantitativo y fue desarrollado bajo un modelo experimental del tipo pre experimental, acorde con los resultados descriptivos hallados el efecto en el desarrollo de la noción de espacio fue positivo, dado que de un 20% de niños con un nivel adecuado de desarrollo de las nociones matemáticas básicas, al aplicar el estudio se obtuvo un 100% en el nivel de logro esperado, después del uso de materiales no estructurados en los niños de 5 años. La similitud encontrada con nuestro proyecto es que el objetivo de la presente investigación guarda relación con nuestro propósito, ya que también busca evaluar el impacto del uso de materiales concretos en el desarrollo de nociones lógico - matemático, sin embargo, la diferencia es que este solo se enfoca en el material concreto no estructurado.

1. Material concreto

1.1 Definición de material concreto

El material concreto ha sido reconocido como una herramienta pedagógica efectiva en el desarrollo de las nociones lógico matemática en los estudiantes. Este enfoque

didáctico se centra en la idea de que los niños aprenden mejor cuando interactúan directamente con materiales físicos y manipulables, en lugar de conceptos abstractos.

El material concreto es definido por varios autores como recursos manipulativos que apoyan el proceso de enseñanza y aprendizaje. Según Lima (2011, como se cita en Quincho, 2022) el material concreto se refiere a objetos manipulativos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, ya que están elaborados con un propósito educativo específico, además, resalta su relevancia en la generación de experiencias prácticas que permiten a los estudiantes interactuar y experimentar con las matemáticas. Por su parte según Van de Walle (2017, como se cita en Olaya. G, 2022), define el material concreto como todo objeto y recurso que facilita el interés y aprendizaje de los alumnos, estos materiales son elaborados y organizados previamente por los docentes. Tiene como objetivo que el alumno manipule, explore y experimente los materiales concretos, para obtener experiencias y aprendizajes significativos.

Asimismo, Según Villalta (2011, como se cita en Ruesta y Gejaño, 2022) describe el material concreto como el conjunto de objetos y dispositivos diseñados para apoyar el proceso educativo de manera más efectiva, con el objetivo de ilustrar y dinamizar el aprendizaje del alumno.

1.2 Características del material concreto

Los materiales concretos permiten a los estudiantes conectar sus conocimientos previos, por ello, deben ser didácticos y estimulantes para propiciar la creatividad e imaginación al manipular el material, favoreciendo el desarrollo integral en los estudiantes, por ello deben ser funcionales, de fácil uso, seguros, útiles para cualquier tipo de manipulación y visualmente atractivos.

Según Pozo (2022), el uso del material concreto facilita la aplicación de aprendizajes en situaciones de la vida real al recibir información concreta; inducen creativamente a nuevos conceptos, de una forma independiente; son una base para el desarrollo del pensamiento conceptual; desarrollan la continuidad de pensamiento, haciendo que el aprendizaje sea más duradero; despierta interés y motivación en los estudiantes, convirtiendo en una matemática recreativa; contribuye en el aumento de los significados; evalúan conocimientos y habilidades; proveen entornos para la expresión y la creación.

1.3 Tipos de material concreto

1.3.1 Material concreto estructurado:

Según Ramos (2016, como se cita en Hidalgo, 2021), son materiales desarrollados y producidos con un propósito educativo, para desarrollar el aprendizaje de los estudiantes, lo cual se debe seleccionar de acuerdo a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, algunos materiales concretos estructurados son: material multibase, bloques lógicos, regletas, el ábaco, el geoplano, etc.

Asimismo, (Reyes et al., 2019) nos menciona que según en el método Montessori el material concreto es muy importante para el desarrollo de aprendizaje de los estudiantes, porque nos permite captar la atención y despertar la curiosidad para incentivar la enseñanza – aprendizaje de las matemáticas de forma natural. Para Montessori es importante que los materiales deben ser agrupados de acuerdo a su función y necesidades de cada estudiante, dichos materiales también pueden ser utilizados de manera individual o grupal.

Así también MINEDU, nos menciona que se invirtió 183.3 millones de soles en materiales educativos en las instituciones educativas públicas del país en el año 2021, el

objetivo fue que todos los estudiantes gocen y tengan la oportunidad de manipular estos materiales para contribuir con los nuevos aprendizajes.

1.3.2 Material concreto no estructurado:

Para Romero Gopia (2020, como se cita en Hidalgo, 2021), desde la infancia hasta la adultez, el ser humano está rodeado de muchos elementos en su entorno lo cual le permite el desarrollo de habilidades poniendo en énfasis las matemáticas ya que está presente en todo momento. El material concreto no estructurado, son elementos recolectados del entorno natural del estudiante, que no fueron creados con un fin didáctico. Estos materiales pueden ser: Plantas, semillas, botellas, madera, envases, piedras, cajas, latas y otros.

Asimismo, Sepúlveda (2023) concluye que los materiales concretos no estructurados por ser objetos del entorno natural son familiares al estudiante y al manipularlos no deben presentar algún peligro físico o de insalubridad al estudiante. Por otra parte, los materiales concretos no estructurados son de fácil adaptación a diversos contenidos de enseñanza – aprendizaje, porque puede fortalecer y ampliar las conexiones neuronales del cerebro del estudiante a través de los estímulos sensoriales, ya que permite el contacto con el material de aprendizaje de manera indirecta o directa. Y esto produce un mayor desarrollo de las capacidades cognitivas y motrices.

1.4 Importancia del material concreto

En el ámbito educativo, el uso de material concreto se ha convertido en un elemento esencial para potenciar el aprendizaje, ya que tiene la capacidad para transformar conceptos abstractos en experiencia tangibles y significativas, proporcionando a los

estudiantes una base sólida para su desarrollo cognitivo y habilidades prácticas. Es, por ello, que se considera de suma importancia para el desarrollo de los aprendizajes.

Por lo cual Abreu (2021), nos menciona que, el uso continuo de materiales concretos juega un papel significativo en el proceso educativo, ya que no solo beneficia el desarrollo de habilidades cognitivas como la memoria, la concentración y el razonamiento, sino que también sirve como herramienta para reforzar los conocimientos adquiridos a través de actividades curriculares. Estos materiales fomentan la capacidad de análisis, la comprensión de reglas y la resolución de problemas, así como habilidades prácticas como la coordinación óculo-manual y la discriminación visual. Además, promueven la socialización y el trabajo en equipo, mientras que estimulan habilidades cognitivas como la clasificación, la identificación de similitudes y diferencias, y la apreciación de cualidades sensoriales de los objetos.

2. Pensamiento lógico - matemático

2.1 Definición del pensamiento lógico – matemático

Actualmente a nivel mundial, la sociedad en la cual vivimos presenta cambios en el campo científico y tecnológico, es decir, los saberes, conocimientos, herramientas y formas de aplicar y transmitir las matemáticas han ido evolucionando de manera constante, por esta razón, los aprendizajes y los métodos de enseñanza de las matemáticas deben enfocarse en el desarrollo de habilidades necesarias para que los estudiantes sean capacitados para solucionar problemas de la cotidianidad y al mismo tiempo al fortalecimiento del pensamiento lógico matemático de manera creativa.

Según Jara (2012, como se cita en Chavez, 2019), el pensamiento lógico - matemático es una habilidad cognitiva que inicia desde los primeros años de vida al adquirir

experiencias, a medida que los estudiantes vivencian con diferentes materiales concretos de su entorno mediante el juego empiezan a desarrollar sus primeras nociones matemáticas, lo que les permite explorar, investigar y comunicar. Asimismo, Navarro y Soto (2021) señalan que el pensamiento lógico- matemático implica vincular conceptos previos con nuevas experiencias adquiridas a través de la experimentación o la manipulación de objetos para lograr un aprendizaje significativo.

2.2 Procesos del pensamiento lógico - matemático

En el nivel inicial es importante construir su aprendizaje a partir de su curiosidad y su entusiasmo mediante tareas que conecten con su mundo y les ayuden a explorar, investigar, comunicar. Estas tareas deben fomentar procesos propios del pensamiento matemático como son los siguientes: pensar y razonar, comunicar, representar y resolución de problemas.

2.2.1 Pensar y razonar:

Para Marin (2021), pensar y razonar implica la habilidad de expresar tus ideas con fundamentos lógicos. Este proceso es esencial para el razonamiento formal del estudiante. Cuando se trata de comunicación, es esencial considerar que la comunicación matemática empieza desde una etapa temprana. Este tipo de comunicación está influenciado por la madurez del niño, la forma en que se modela el lenguaje y las experiencias que tenga para expresarse. La representación está estrechamente relacionada con el acto de comunicar. Utilizamos una amplia gama de códigos para expresar ideas y comunicarnos con los demás.

2.2.2 Comunicar:

Según López y Lescay (2023), la comunicación desempeña un papel crucial en las primeras etapas del desarrollo, ya que los niños absorben rápidamente conocimientos a través de ejemplos, juegos y experiencias sensoriales. Por lo tanto, es esencial que los niños crezcan en un entorno que fomente la participación, la libertad de expresión y la comunicación activa. Esto significa que los padres y los primeros educadores deben ofrecer actividades adaptadas al nivel de desarrollo del niño para promover su crecimiento personal e intelectual.

2.2.3 Representar:

Para (Venegas et al., 2022), la capacidad de resolver problemas y de representar conceptos son pilares fundamentales en el ámbito de las matemáticas. Su desarrollo temprano establece los cimientos para el aprendizaje matemático en todas las etapas escolares. Por tanto, es crucial fomentar estos procesos desde las primeras etapas del desarrollo cognitivo.

2.2.4 Resolver Problemas:

Pozo (2022) nos menciona que la resolución de problemas es vital para promover el pensamiento crítico desde una edad temprana. Cuando los niños se encuentran con desafíos, necesitan analizar, reflexionar y encontrar soluciones de forma creativa. Este proceso estimula su capacidad de razonamiento lógico y les ayuda a desarrollar habilidades cognitivas esenciales que serán beneficiosas en su vida tanto académica como personal en el futuro.

2.3 Desarrollo del pensamiento lógico - matemático

Para el desarrollo del pensamiento, no basta con conceptualizar y comprender sus aspectos, sino que es necesario también la aplicación de una estrategia metodológica, esto

permitirá que los estudiantes adquieran de forma óptima conocimientos en todos los ámbitos.

Loor (2021) menciona que para desarrollar el pensamiento lógico – matemático se requiere aplicar una estrategia metodológica. Estas estrategias metodológicas creativas son procesos planificados que tienen como objetivo facilitar aprendizajes significativos en los estudiantes. Para lograr este objetivo, estas estrategias deben ser implementadas de manera flexible, dinámica y adaptable.

Según Poma, Reyes (2019), mencionan que con el tiempo y a medida que su capacidad creativa se desarrolla, el niño comienza a generar nuevas relaciones entre objetos en diversas situaciones. El desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños implica una progresión desde la percepción de relaciones simples entre objetos hasta la construcción de un pensamiento más complejo, que integra el tiempo, el espacio y relaciones más elaboradas entre los objetos.

2.4 Los materiales concretos y el desarrollo del pensamiento lógico - matemático

Los materiales concretos son herramientas que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, y deben tener un enfoque pedagógico, ya sea de forma directa o indirecta. Es importante considerar que el material concreto cumple funciones específicas: proporcionar información, alcanzar objetivos y establecer conexiones. Estos materiales deben estar diseñados para ser accesibles y comprensibles para todos, lo que permite un aprendizaje más significativo y experiencias educativas enriquecedoras. Al hacerlo, se potencian todas las capacidades de los estudiantes. Además, estos materiales son fundamentales para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en la primera infancia, ya que permiten a los niños descubrir, razonar, imaginar, probar, intuir, generalizar, aplicar habilidades, utilizar técnicas y verificar resultados.

CAPÍTULO II: Metodología de investigación

2.1 Enfoque de la investigación

Para realizar esta investigación, se utilizará el enfoque cualitativo ya que nos permitirá recopilar y analizar datos que no son numéricos para entender conceptos, opiniones o experiencias. Según Domínguez (2000, como se cita en Salazar, 2020), los métodos cualitativos se basan en la premisa de que el mundo social está compuesto de significados y símbolos. Es, por ello, que la investigación cualitativa se enfoca en obtener una comprensión profunda de los significados y definiciones de las situaciones según las perspectivas de las personas.

2.2 Diseño de la investigación

De acuerdo con Niño, (2011, como se cita en Sánchez et al., 2018), explica que el diseño se refiere a las estrategias, procedimientos y etapas necesarias para realizar una investigación. Esto incluye un conjunto de métodos racionales y sistemáticos que tienen como objetivo resolver el problema planteado. Por su parte (Sánchez et al., como se cita en Reyes y Mejía, 2018), describen el diseño de investigación como el modelo que utiliza el investigador para establecer un control sobre las variables del estudio.

Según Arias (2023), la investigación documental se entiende como un proceso destinado a descubrir nuevos conocimientos a través de la recuperación, análisis e interpretación de datos secundarios. A partir de la observación de los documentos, es posible llegar a ciertos descubrimientos y generar nuevos datos. Ello propone un método claro, detallado y específico, que sea adecuado para la disciplina o área de conocimiento en cuestión.

2.3 Análisis e interpretación de resultados

Para llegar al propósito de la presente investigación cualitativa de diseño documental, se utilizó la técnica de la triangulación. Además, se ha considerado a Abreu (2021), Ruesta y Gejaño (2022) y Posso (2023) como fuentes fundamentales de la presente investigación.

El objetivo 1, definir los materiales concretos que desarrollan el pensamiento lógico – matemático en la Educación Inicial. Según Villalta (2011, como se cita en Ruesta y Gejaño, 2022), describe el material concreto como un conjunto de objetos y herramientas que sirven de apoyo para hacer el proceso de enseñanza más efectivo, con el objetivo de ilustrar y dinamizar el aprendizaje del estudiante. Por lo expuesto se puede deducir que la enseñanza en el nivel inicial debe ser una combinación equilibrada entre el uso de materiales concretos y la aplicación de estrategias creativas, que juntos potencien el aprendizaje significativo y el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes. Así mismo el desarrollo del pensamiento lógico matemático, permite a los estudiantes no solo comprender, sino también aplicar y transferir el conocimiento a diferentes contextos.

El objetivo 2, describir los materiales concretos que desarrollan el pensamiento lógico – matemático en la Educación Inicial, los materiales concretos deben tener características que sean funcionales, visualmente atractivos, fáciles de usar y seguros (sin riesgos). Además, deben ser útiles tanto para actividades grupales como individuales, adaptándose a los intereses y la edad de los estudiantes. Según Pozo (2022), el material concreto formaliza y potencia el conocimiento intuitivo que poseen los estudiantes dentro de su realidad de cálculo, y espacio temporal por medio de la identificación de las formas de dichos recursos. Así, se puede deducir que los materiales concretos deben ser

manipulables, adecuados para la edad de los estudiantes y de fácil manejo para favorecer los procesos del pensamiento lógico-matemático, tales como el razonamiento, la comunicación, la representación y la resolución de problemas.

El objetivo 3, identificar como la incorporación de materiales concretos desarrollan el pensamiento lógico – matemático en la Educación Inicial, la importancia del material concreto para desarrollar habilidades matemáticas es crucial, porque tendrán un impacto en la vida diaria de los estudiantes, como dice Abreu (2021) el uso continuo de materiales concretos juega un papel significativo en el proceso educativo, ya que no solo beneficia el desarrollo de habilidades cognitivas, permitiendo a los niños, desarrollar habilidades de clasificación, resolución de problemas y análisis comparativo, lo cual profundiza el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se deduce que el uso de materiales concretos promueve habilidades prácticas y cognitivas que son esenciales para el desarrollo del pensamiento lógico - matemático.

2.4 Conclusiones

Los materiales concretos son clave en el desarrollo del pensamiento lógico - matemático de los niños en Educación Inicial, ya que permiten entender conceptos abstractos mediante la manipulación y la experiencia directa. La investigación revela que estos materiales no solo facilitan el aprendizaje de habilidades matemáticas básicas, sino que también contribuyen al desarrollo de competencias cognitivas generales, como la memoria, la atención y la resolución de problemas. Por tanto, es esencial integrar estos materiales en el currículum de Educación Inicial para asegurar un desarrollo matemático eficiente y eficaz.

En la Educación Inicial, los materiales concretos deben ser funcionales, visualmente atractivos, fáciles de usar, seguros y adecuados para la edad de los

estudiantes, estos elementos son esenciales para captar el interés, la curiosidad y el entusiasmo de los niños a través de actividades que se conecten con su entorno. Tales materiales son cruciales para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, ya que posibilitan que los estudiantes exploren conceptos abstractos mediante experiencias prácticas y manipulativas.

Los materiales concretos juegan un papel esencial en el desarrollo de la inteligencia matemática durante la primera infancia. Estos recursos permiten a los niños interactuar con conceptos abstractos de manera tangible, lo que facilita una comprensión más profunda y duradera. Al manipular objetos físicos, los estudiantes tienen la oportunidad de experimentar conceptos matemáticos, como la numeración y las operaciones básicas, en contextos prácticos y significativos. Este enfoque didáctico es fundamental para establecer una base sólida para el pensamiento lógico - matemático, ayudando a los niños a desarrollar habilidades que pueden utilizar en su vida diaria.

Referencias

Albines, M. (2022). *Uso de materiales didácticos concretos y nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de cinco años del nivel inicial de la institución educativa particular Chiquilandia*, [Tesis de Licenciatura, Universidad Alas Peruanas]. Repositorio académico UAP.

[https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/10824/Tesis_Material esDid%20cticos_PensamientoL%20gicoMatem%20a1tico_Inst.Edu.inicial%20Chiquilandia_La%20Victoria.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/10824/Tesis_Material%20esDid%20cticos_PensamientoL%20gicoMatem%20a1tico_Inst.Edu.inicial%20Chiquilandia_La%20Victoria.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Abreu Frías, E. (2021). *Perspectiva de los padres de niños del nivel inicial con respecto al uso de los recursos didácticos estructurados y no estructurados dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje*. Universidad Iberoamericana (UNIBE). República Dominicana.

https://repositorio.unibe.edu.do/jspui/bitstream/123456789/406/1/18-0779_TF.pdf

Aguirre E, & Guzmán J. (2020). *Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños y niñas de 4 a 5 años de la Escuela de Educación Básica San Francisco De Peleusí*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Educación]. Repositorio académico UNAE.

<http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/1480/1/TESIS%20FINAL%20AGUI RRE%20-%20GUZM%20c3%81N.pdf>

Arias, F. (2023). Revista electronica de Humanidades Educacion y Comunicacion Social. Investigación documental, investigación bibliométrica y revisiones sistemáticas. 31 (22), 9-28.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9489470>

Blas, T. (2019). *El material no estructurado en el desarrollo de nociones matemáticas básicas en niños de inicial*. UCV. Perú.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/35603>

Cáceres, L., Malavé, I., Méndez, H., & Pandolema, Diana. (2023). *Recursos didácticos manipulativos para desarrollar destrezas procedimentales en el ámbito lógico-matemático en el nivel de Educación Inicial*. *Revista latinoamericana de ciencias sociales y humanidades*. 4(5), 505.

<https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/1333>

Celi, S., Quilca, M., Sánchez, V., & Paladines, M. (2021). *Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial*. *Revista de investigación en ciencia de educación*, 5(19), 826-842.

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2616-79642021000300826

Chambers, J. (2021). *El pensamiento lógico - matemático en niños de Educación Inicial: Revisión sistemática*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional de la UCV. Perú.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/69578/Chambers_FJR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hidalgo, C. (2021). *Material concreto en la enseñanza de la matemática*. Universidad Tecnológica Indoamérica. Ecuador.

<https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/2798/1/VELOZ%20HIDALGO%20CINTYA%20PAOLA.pdf>

Loor, (2021). *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación. Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial*, Volumen (5).

<https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/261/600>

López, J. Lescay. D. (2023). *Estrategia de comunicación para el desarrollo del lenguaje de los niños del subnivel II de Inicial*, núm. 76

<https://www.redalyc.org/journal/3606/360674839001/html/>

Lopez, M., & Ayala, Z. (2024). *Construcción del material didáctico para la enseñanza de las matemáticas*. Universidad Libre. Colombia

<https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/9488639>

Martínez, D. (2021). *Desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas años través de la lúdica*. [Tesis de segunda especialidad, Fundación Universitaria Los Libertadores]. Repositorio académico Libertadores.

<https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/bb783e0f-e338-4171-adeb-68ff80768456/content>

Marín, M. (2021). *Pensamientos matemáticos y cuentos en Educación Inicial*. Educación matemática de la infancia.10(1), 30-44.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8013442.pdf>

Mendoza Magno, E. A; Pecho Girón, E. E. (2019). *Relación entre la psicomotricidad gruesa y el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Inicial "Miguel Arcángel" Huaycán - Ate, 2018 (Tesis de pregrado)*. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú.

<https://core.ac.uk/download/pdf/524900836.pdf>

MINEDU. (2020). *La Matemática en el nivel inicial: Guía de orientaciones.*

<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/8993>

Niño, V. (2011). *Metodología de la Investigación.* Ediciones de la U.

<https://edicionesdelau.com/producto/metodologia-de-la-investigacion/>

Olaya, G. (2022). *El uso de material concreto en actividades de aprendizaje en un contexto de emergencia para la construcción de conocimiento desde la teoría constructivista en infantes del nivel inicial.* [Tesis de pregrado, Universidad Antonio Ruiz de Montoya]. Repositorio Institucional UARM.

<https://repositorio.uarm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/09ece657-aa65-4d209cab-d6c86e2a0109/content>

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://www.redalyc.org/journal/6858/685872167002/685872167002.pdf>

Palomino, R. (2020). *Desarrollo del pensamiento lógico en el nivel Inicial.* [Tesis de segunda especialidad, Universidad Nacional de Tumbes]. Repositorio Institucional de U.N Tumbes.

<https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/1981/Palomino%20Quiroz%2c%20Rosa%20Carmen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Posso, R. (2023). *Material concreto y su importancia en el fortalecimiento de la matemática.* Mentor, 2(4), 69-87.

<https://doi.org/10.56200/mried.v2i4.5304>

Poma, R. (2019). Logos Ciencia & Tecnología. *Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial*, vol. 11.

<https://www.redalyc.org/journal/5177/517762280003/html/>

Pozo, A. (2022). *Resolución de problemas en infantil a través de actividades manipulativas*. [Tesis de grado académico de Educación infantil y primaria, Universidad de Valladolid]. Repositorio UVADOC.

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/60586/TFG-B.%202030.pdf?sequence=1>

Quincho, S. (2022). *El uso del material concreto para desarrollar el sentido numérico en niños de los primeros grados*. [Tesina de bachiller, E.E.S.P.P Innova teaching school]. Repositorio ITS.

https://repositorio.its.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14360/24/QuinchoYalle_Sara.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Quiroz La Torre, G. C. (2020). *Material concreto para desarrollar competencias matemáticas en estudiantes de 5 años de la I.E. 82859*. Universidad San Pedro.

<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/15046>

Reyes Erdmann, Carillo García & López Flores. (2019). *Materiales Montessori para la enseñanza de las matemáticas ¿Cómo implementarlos?* REDIEM, Vol. 1, Núm. 1, marzo de 2019.

https://www.academia.edu/66660827/Materiales_Montessori_para_la_ense%C3%B1anza_de_las_matem%C3%A1ticas_c%C3%B3mo_implementarlos

Rivas, Isela. (2020). El pensamiento lógico matemático en niños de 05 años de la Institución Educativa n° 856 Ñacara, distrito de Chulucanas, provincia de Morropón - Piura, 2019.

https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/31167/NIVEL-INICIAL_RIVAS_%20CORDOVA_%20ISELA_%20VICTORIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ruesta, R. & Gejaño, C. (2022). *Importancia del material concreto en el aprendizaje*. Franz Tamayo - Revista de Educación, 4(9), 94–108.

<https://doi.org/10.33996/franztamayo.v4i9.796>

Salazar-Escorcía, L. (2020). *Investigación Cualitativa: Una respuesta a las Investigaciones Sociales Educativas*. CIENCIAMATRIA, 6(11), 101-110.

<https://doi.org/10.35381/cm.v6i11.327>

Sánchez, H.; Reyes, C. y Mejía, K. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Lima: Universidad Ricardo Palma Departamento de Investigación.

<https://repositorio.urp.edu.pe/entities/publication/fe7f4b74-3863-47e4-b3dc-bd7d52c33bee>

Sandoval, C. (2020). *Desarrollo del pensamiento lógico-matemático, crítico y creativo en preescolar utilizando el enfoque constructivista*. [Tesis de Licenciatura, Escuela normal superior de Tehuacan]. Biblioteca E.N.S.T.

<https://biblioteca.enst.edu.mx/tesis/CARINA~1.PDF>

Sandobal, J. (2022). *Desarrollo de las nociones pre numéricas en los niños de 5 años – Chiclayo*. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. Repositorio USAT.

<https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/4836>

Sepúlveda, J. (2023). *Semillas de conocimiento desde la investigación formativa*. Corporación Universitaria Americana.

<https://americana.edu.co/medellin/wp-content/uploads/2024/02/Libro-Semilleros-Semillas-de-conocimiento-desde-la-investigacion-formativa.pdf#page=35>

Venegas Y. Prat M. y Edo M. (2022). *Representaciones matemáticas de niños y niñas de 5-6 años cuando resuelven un problema abierto*. Alteridad. Revista de Educación, vol. 17, núm. 2, pp. 180-193, 2022.

<https://www.redalyc.org/journal/4677/467771629002/html/>

Anexo 01: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	UNIDADES DE ANÁLISIS	CATEGORÍAS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
¿De qué manera los materiales concretos desarrollan el pensamiento lógico - matemático en niños de Educación Inicial?	<p>General: Analizar el uso de materiales concretos en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático en niños de Educación inicial.</p>	Material concreto	Material concreto estructurado	<ul style="list-style-type: none"> • Fichaje <ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro de páginas electrónicas ✓ Fichero • Triangulación de datos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Matriz de triangulación
	<p>Específicos: 1. Definir los materiales concretos que desarrollan el pensamiento lógico – matemático en los niños de Educación Inicial. 2. Describir los materiales concretos que desarrollan el pensamiento lógico – matemático en la Educación Inicial. 3. Identificar como la incorporación de materiales concretos desarrollan el pensamiento lógico – matemático en la Educación Inicial.</p>		Pensamiento lógico – matemático	
		Pensar y razonar		
		Comunicar		
		Representar		
		Resolver problemas		

Anexo 02: Ficheros electrónicos

Ficha N°01: Categoría 1 Material concreto – definición

(Cita parafraseada)

El material concreto es todo objeto y recurso que facilita el interés y aprendizaje de los alumnos, estos materiales son elaborados u organizados previamente por los docentes. Tiene como objetivo que el alumno manipule, explore y experimente los materiales concretos, para obtener experiencias y aprendizajes significativos.

Olaya G. (2022) como se citó en Van de Walle. (2017) *El uso de material concreto en actividades de aprendizaje en un contexto de emergencia para la construcción de conocimiento desde la teoría constructivista en infantes del nivel inicial*. Repositorio UARM.

<https://repositorio.uarm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/09ece657-aa65-4d20-9cab-d6c86e2a0109/content>

Ficha N°02: Categoría 1 Material concreto – definición

(Cita parafraseada)

Según Ruesta y Gejaño (2022, como se cita en Villalta, 2011), describe el material concreto como el conjunto de objetos y dispositivos diseñados para apoyar el proceso educativo de manera más efectiva, con el objetivo de ilustrar y dinamizar el aprendizaje del alumno.

Ruesta, G. & Gejaño V. (2022, como se cita en Villalta, 2011). *Importancia del material concreto en el aprendizaje*. Franz Tamayo - Revista De Educación, Volumen 4 (N°9), 94–108.

<https://doi.org/10.33996/franztamayo.v4i9.796>

Ficha N°03: Categoría 1 Material concreto – tipos (material estructurado)

(Cita parafraseada)

Según Hidalgo (2021) se puede utilizar variedad de materiales en cada clase de acuerdo a la temática que se desarrollara, son materiales desarrollados y producidos con un propósito educativo, para desarrollar el aprendizaje de los estudiantes, lo cual se debe seleccionar de acuerdo a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

Hidalgo C. (2021) *Material concreto en la enseñanza de la matemática*. Repositorio Universidad Tecnológica Indoamérica.

<https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/2798/1/VELOZ%20HIDALGO%20CINTYA%20PAOLA.pdf>

Ficha N°04: Categoría 1 Material concreto – tipos (material no estructurado)

(Cita parafraseada)

Para Hidalgo (2021) desde la infancia hasta la adultez el ser humano está rodeado de muchos elementos en su entorno lo cual le permite el desarrollo de habilidades poniendo en énfasis las matemáticas ya que está presente en todo momento. El material concreto no estructurado son elementos recolectados del entorno natural, son materiales que no fueron creados con un fin didáctico.

Hidalgo C. (2021) *Material concreto en la enseñanza de la matemática*. Repositorio Universidad Tecnológica Indoamérica.

<https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/2798/1/VELOZ%20HIDALGO%20CINTYA%20PAOLA.pdf>

Ficha N°05: Categoría 1 Material concreto – importancia

(Cita parafraseada)

Menciona que, el uso continuo de materiales concretos juega un papel significativo en el proceso educativo, ya que no solo beneficia el desarrollo de habilidades cognitivas como la memoria, la concentración y el razonamiento, sino que también sirve como herramienta para reforzar los conocimientos adquiridos a través de actividades curriculares. Estos materiales fomentan la capacidad de análisis, la comprensión de reglas y la resolución de problemas, así como habilidades prácticas como la coordinación óculo-manual y la discriminación visual.

Abreu, E. (2021) *Perspectiva de los Padres de Niños del Nivel Inicial con respecto al Uso de los Recursos Didácticos Estructurados y No Estructurados dentro del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje*. Universidad Iberoamericana.

https://repositorio.unibe.edu.do/jspui/bitstream/123456789/406/1/18-0779_TF.pdf

Ficha N°06: Categoría 1 Material concreto – importancia

(Cita parafraseada)

Nos menciona que el uso de material concreto es fundamental para el proceso de enseñanza y aprendizaje, que puede ser desarrollado tanto por el docente como por los estudiantes, se utiliza para promover una experiencia más activa y dinámica en el aula, lo que facilita que los estudiantes disfruten del aprendizaje mediante el descubrimiento. Por lo tanto, es crucial planificar con anticipación qué se enseñará, cómo se llevará a cabo y qué materiales serán necesarios para garantizar un aprendizaje significativo.

Ruesta, R. & Gejaño, C. (2022). *Importancia del material concreto en el aprendizaje*. Franz Tamayo - Revista De Educación, 4(9), 94–108.

<https://doi.org/10.33996/franztamayo.v4i9.796>

Ficha N°7: Categoría 1 Material concreto – características

(Cita parafraseada)

El uso del material concreto facilita la aplicación de aprendizajes en situaciones de la vida real al recibir información concreta; inducen creativamente a nuevos conceptos, de una forma independiente; son una base para el desarrollo del pensamiento conceptual; desarrollan la continuidad de pensamiento, haciendo que el aprendizaje sea más duradero; despierta interés y motivación en los estudiantes, convirtiendo en una matemática recreativa; contribuye en el aumento de los significados; evalúan conocimientos y habilidades; proveen entornos para la expresión y la creación.

Posso, R. (2023). *Material concreto y su importancia en el fortalecimiento de la matemática: Una revisión documental*. MENTOR Revista De investigación Educativa Y Deportiva, 2(4), 69–87.

<https://doi.org/10.56200/mried.v2i4.5304>

Ficha N°8: Categoría 2 Pensamiento lógico - matemático (definición)

(Cita parafraseada)

El pensamiento lógico-matemático implica vincular conceptos previos con nuevas experiencias adquiridas a través de la experimentación o la manipulación de objetos. A través de este proceso mental, se desarrollan desde ideas simples hasta complejas. Logrando así que el estudiante forme conocimiento a través de la experimentación.

Chambers, J. (2021). *El pensamiento lógico matemático en niños de Educación Inicial: Revisión Sistemática*.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/69578/Chambers_FJR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ficha N°9: Categoría 2 Pensamiento lógico - matemático (pensar y razonar)

(Cita parafraseada)

Pensar y razonar implica la habilidad de expresar tus ideas con fundamentos lógicos. Esta destreza es esencial para el razonamiento formal, el cual se desarrolla en esta fase.

Cuando se trata de comunicación, es esencial considerar que la comunicación matemática empieza desde una etapa temprana. Este tipo de comunicación está influenciado por la madurez del niño, la forma en que se modela el lenguaje y las experiencias que tenga para expresarse.

La representación está estrechamente relacionada con el acto de comunicar. Utilizamos una amplia gama de códigos para expresar ideas y comunicarnos con los demás. La habilidad para representar ideas, junto con la capacidad de relacionar estas representaciones con conceptos matemáticos, constituye el corazón de la comprensión matemática.

Marin, M. (2021). *Pensamiento matemático y cuentos en Educación Infantil*

<https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/8013442.pdf>

Ficha N°10: Categoría 2 Pensamiento lógico - matemático (comunicar)

(Cita parafraseada)

La comunicación desempeña un papel crucial en las primeras etapas del desarrollo, ya que los niños absorben rápidamente conocimientos a través de ejemplos, juegos y experiencias sensoriales. Por lo tanto, es esencial que los niños crezcan en un entorno que fomente la participación, la libertad de expresión y la comunicación activa. Esto significa que los padres y los primeros educadores deben ofrecer actividades adaptadas al nivel de desarrollo del niño para promover su crecimiento personal e intelectual.

Lopez, J. Lescay. D. (2023). *Estrategia de comunicación para el desarrollo del lenguaje de los niños del subnivel II de Inicial*.

<https://www.redalyc.org/journal/3606/360674839001/html/>

Ficha N°11: Categoría 2 Pensamiento lógico - matemático (representar)

(Cita parafraseada)

La capacidad de resolver problemas y de representar conceptos son pilares fundamentales en el ámbito de las matemáticas. Su desarrollo temprano establece los cimientos para el aprendizaje matemático en todas las etapas escolares. Por tanto, es crucial fomentar estos procesos desde las primeras etapas del desarrollo cognitivo.

Venegas Y. Prat M. y Edo M. (2022). *Representaciones matemáticas de niños y niñas de 5-6 años cuando resuelven un problema abierto*. *Alteridad. Revista de Educación*, vol. 17, núm. 2, pp. 180-193, 2022

<https://www.redalyc.org/journal/4677/467771629002/html/>

Ficha N°12: Categoría 2 Pensamiento lógico - matemático (resolver problemas)

(Cita parafraseada)

La resolución de problemas es vital para promover el pensamiento crítico desde una edad temprana. Cuando los niños se encuentran con desafíos, necesitan analizar, reflexionar y encontrar soluciones de forma creativa. Este proceso estimula su capacidad de razonamiento lógico y les ayuda a desarrollar habilidades cognitivas esenciales que serán beneficiosas en su vida tanto académica como personal en el futuro.

Pozo, A. (2022). *Resolución de problemas en infantil a través de actividades manipulativas*

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/60586/TFG-B.%202030.pdf?sequence=1>

Ficha N°13: Categoría 2 Pensamiento lógico - matemático - desarrollo

(Cita parafraseada)

El desarrollo de este tipo de pensamiento es crucial para cultivar la inteligencia matemática, la cual desempeña un papel fundamental en el bienestar y el progreso de los niños y niñas. Esta forma de inteligencia trasciende las meras habilidades numéricas, ya que ofrece beneficios significativos, como la habilidad para comprender conceptos y establecer relaciones lógicas de manera estructurada y precisa. Implica la capacidad innata de utilizar el cálculo, la cuantificación, las proposiciones y las hipótesis de manera casi instintiva. Todos poseemos la capacidad de desarrollar este tipo de inteligencia.

Palomino, Rosa. (2020). *Desarrollo del pensamiento lógico matemático en el nivel inicial*

<https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/1981/Palomino%20Quiroz%2c%20Rosa%20Carmen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ficha N°14: Categoría 2 Pensamiento lógico - matemático (resolver problemas)

(Cita parafraseada)

El resolver problemas se refiere a las habilidades que permiten resolver operaciones básicas, analizar información, y utilizar el razonamiento reflexivo y el conocimiento del entorno para aplicarlos en la vida cotidiana. Este tipo de conocimiento surge a través de una reflexión abstracta, ya que no es directamente observable, y es el niño quien lo construye mentalmente mediante la interacción con los objetos, desarrollándose de lo más sencillo a lo más complejo.

Rivas, Isela. (2020). El pensamiento lógico matemático en niños de 05 años de la Institución Educativa n° 856 Ñacara, distrito de Chulucanas, provincia de Morropón - Piura, 2019.

https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/31167/NIVEL-INICIAL_RIVAS_%20CORDOVA_%20ISELA_%20VICTORIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ficha N°15: Categoría 2 Pensamiento lógico - matemático - desarrollo

(Cita parafraseada)

El desarrollo de este tipo de pensamiento es crucial para cultivar la inteligencia matemática, la cual desempeña un papel fundamental en el bienestar y el progreso de los niños y niñas. Esta forma de inteligencia trasciende las meras habilidades numéricas, ya que ofrece beneficios significativos, como la habilidad para comprender conceptos y establecer relaciones lógicas de manera estructurada y precisa. Implica la capacidad innata de utilizar el cálculo, la cuantificación, las proposiciones y las hipótesis de manera casi instintiva. Todos poseemos la capacidad de desarrollar este tipo de inteligencia.

Palomino, Rosa. (2020). *Desarrollo del pensamiento lógico matemático en el nivel inicial*

<https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/1981/Palomino%20Quiroz%2c%20Rosa%20Carmen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Anexo 03: Registro de páginas electrónicas

Planteamiento del problema	https://docentesminedu.com/recursos-educativos/minedu-descarga-el-nuevo-material-para-el-nivel-de-educacion-inicial/
Definición material concreto	https://www.redalyc.org/journal/6858/685872167002/685872167002.pdf
Tipos material concreto	https://americana.edu.co/medellin/wp-content/uploads/2024/02/Libro-Semilleros-Semillas-de-conocimiento-desde-la-investigacion-formativa.pdf#page=35
Importancia material concreto	https://doi.org/10.33996/franztamayo.v4i9.796
Características del material concreto	https://doi.org/10.56200/mried.v2i4.5304
Definición pensamiento lógico – matemático	https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8013442.pdf
Proceso del pensamiento lógico – matemático	https://www.redalyc.org/journal/4677/467771629002/html/
Desarrollo del pensamiento lógico – matemático	https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/bb783e0f-e338-4171-adeb-68ff80768456/content
Material concreto estructurado	https://repositorio.its.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14360/24/QuinchoYalle_Sara.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Material concreto no estructurado	https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/2798/1/VELOZ%20HIDALGO%20CINTYA%20PAOLA.pdf

Introducción	https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/r-Muro-investigaion/article/view/1322/1659
Pensamiento matemático – procesos (comunicar)	https://www.redalyc.org/journal/3606/360674839001/html/
Material concreto – definición	https://doi.org/10.33996/franztamayo.v4i9.796
Material concreto no estructurado	https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/2798/1/VELOZ%20HIDALGO%20CINTYA%20PAOLA.pdf
Material concreto estructurado	https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/26055/MATERIAL_DIDACTICO_PURISACA_RAMIREZ_BRENILDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Características del material concreto	https://doi.org/10.56200/mried.v2i4.5304
Desarrollo del pensamiento lógico - matemático	https://www.humanium.org/es/la-importancia-de-la-representacion-de-los-ninos-en-la-literatura-y-en-losmedios-de-comunicacion/

Anexo 04: Matriz de triangulación por categorías

TÍTULO: Uso del material concreto para el desarrollo del pensamiento lógico – matemático

OBJETIVO GENERAL: Analizar el uso de materiales concretos en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático en niños de Educación inicial.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1: Definir los materiales concretos que desarrollan el pensamiento lógico – matemático en los niños de Educación Inicial.

UNIDAD DE ANÁLISIS	CATEGORÍAS	FUENTE 1	FUENTE 2	FUENTE 3	COINCIDENCIAS / DESACUERDOS	CONFRONTACIÓN TEÓRICA
Material concreto	Definición	Según Olaya, G (2022) explica, el material concreto se refiere a todo recurso o instrumento tangible que permite transmitir el conocimiento de un contenido a través de las experiencias encontradas en la manipulación, facilitando de esta manera tanto el aprendizaje de la matemática por parte de los estudiantes como también ayuda al docente a transferir su enseñanza.	Según Van de Walle (2017, como se cita en Hidalgo, 2021), explica el material concreto hace referencia a todo instrumento, elemento u objeto que el docente emplea para facilitar la entrega del aprendizaje a sus alumnos.	Según Pacheco y Arroyo (2022) bajo el reconocimiento de los materiales didácticos concretos como recursos esenciales para direccionar el proceso de enseñanza y aprendizaje en tanto a los intereses de los estudiantes, se cree que, en el campo de la educación inicial son indispensables debido a la posibilidad de un direccionamiento más concreto de los elementos, contenidos de enseñanza que se busca consolidar en los niños y niñas.	Los tres autores coinciden en reconocer la relevancia del material concreto como un recurso fundamental en el proceso educativo, así como esenciales para dirigir el proceso enseñanza aprendizaje.	Según Villanta (2011) como dice Ruesta y Gejaño, (2022), define el material concreto como el conjunto de objetos y aparatos de apoyo destinados a contribuir con el proceso de enseñanza de manera más provechosa, con la finalidad del ilustrar y dinamizar el aprendizaje del estudiante.

<p>Pensamiento lógico – matemático</p>	<p>Definición</p>	<p>Según Ore (2021) mencionó que el pensamiento lógico matemático es la búsqueda reflexiva y crítica de conclusiones oportunas que favorecen la resolución de problemas académicos, personales o comunales, por medio de deducciones se llega a verdades particulares a partir de verdades generales; mientras que en la inducción el proceso es contrario, parte de lo general a lo particular.</p>	<p>Según Cuya (2021) menciona que el pensamiento lógico matemático es una actividad donde se tiene que relacionar ciertos conceptos previos con las nuevas experiencias obtenidas mediante la experimentación o la manipulación de objetos, que forma procesos mentales que van desde lo más simple hasta lo más complejo.</p>	<p>Según Revista de investigación en ciencia de educación (2021) explica que el pensamiento lógico-matemático es una de las dimensiones que constituye la integralidad del ser humano (saber ser, del saber aprender, del saber hacer y del saber vivir juntos) que se construye simultáneamente con otras capacidades como el lenguaje, la creatividad, la sensibilidad en la relación con el entorno cultural, natural y físico, aprendizajes adquiridos a través de experiencias e interacciones positivas diversas y significativas.</p>	<p>Los tres autores coinciden que el pensamiento lógico matemático es la búsqueda del desarrollo para la reflexión del ser humano para la resolución de problemas de la vida cotidiana y así poder desarrollar sus nuevas experiencias de lo más simple a lo más complejo y que ello es fundamental para la formación integral del ser humano y en la construcción de procesos mentales que ayudan a enfrentar diferentes desafíos. Los desacuerdos que encontramos es que en el primer texto se aborda el pensamiento lógico matemático desde un enfoque epistemológico quiere decir que busca investigar los fundamentos, los límites y métodos de nuestra investigación. Por otro lado, el segundo texto sitúa al pensamiento lógico matemático dentro de un marco más amplio de desarrollo integral que incluye capacidades como el lenguaje y la creatividad. Por último, el tercer texto, aunque también se enfoca</p>	<p>Loor (2021) Para el pensamiento lógico matemático, no basta con conceptualizar y comprender sus aspectos, sino que es necesaria también la aplicación de una estrategia metodológica . Las estrategias metodológicas creativas son procesos planificados orientados al logro de aprendizajes significativos en los estudiantes y para el alcance de este logro deben ser aplicadas de forma flexible, dinámica y adaptable.</p>
---	--------------------------	--	--	--	--	--

					en el desarrollo, lo hace desde una perspectiva más específica, concentrándose en la manipulación de objetos y la experimentación como métodos para adquirir este tipo de pensamiento.	
Análisis final	<p>En relación al objetivo específico que hace referencia sobre el uso del material concreto para el desarrollo del pensamiento lógico – matemático, como refiere la ficha N° 1 según Villalta (2011, como cita en Ruesta y Gejaño, 2022), describe el material concreto como un conjunto de objetos y herramientas que sirven de apoyo para hacer el proceso de enseñanza más efectivo, con el objetivo de ilustrar y dinamizar el aprendizaje del estudiante. Se puede deducir que la enseñanza en el nivel inicial debe ser una combinación equilibrada entre el uso de materiales concretos y la aplicación de estrategias creativas, que juntos potencien el aprendizaje significativo y el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes.</p>					

TÍTULO: Uso del material concreto para el desarrollo del pensamiento lógico – matemático

OBJETIVO GENERAL: Analizar el uso de materiales concretos en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático en niños de Educación inicial.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Describir los materiales concretos que desarrollan el pensamiento lógico – matemática en la Educación Inicial.

UNIDAD DE ANÁLISIS	CATEGORÍAS	FUENTE 1	FUENTE 2	FUENTE 3	COINCIDENCIAS/ DESACUERDOS	CONFRONTACIÓN TEÓRICA
Material concreto	Características del material concreto relacionados con el desarrollo del pensamiento lógico – matemático	Oporta (2021), afirma que estos materiales deben cumplir con ciertas características para ser efectivo: * Es esencial tener en cuenta el grupo de estudiantes con el que se trabaja y seleccionar materiales apropiados para su edad, intereses y nivel de desarrollo. * Los materiales deben estar alineados con los objetivos educativos, de modo que ayuden a facilitar la	Ramírez, J (2024) Los materiales concretos utilizados en la enseñanza son reconocidos por su sencillez y facilidad de uso, lo que los hace altamente accesibles para los niños. Estos recursos pueden ser elaborados tanto por los docentes como por los propios estudiantes, a partir de materiales fácilmente disponibles, como papel, cartón, objetos cotidianos, entre otros. Al ser operativos, requieren una acción directa por parte de los niños, lo que promueve una experiencia	Según Marín (2021) menciona que el aprendizaje matemático debemos construirlo a partir de su curiosidad y su entusiasmo mediante tareas que conecten con su mundo y les ayuden a explorar, investigar, comunicar. Estas tareas deben fomentar procesos propios del pensamiento matemático como son los siguientes: pensar y razonar, comunicar, representar y resolución de problemas.	Estos autores coinciden en que los materiales deben ser adecuados para la edad, los intereses y el nivel de desarrollo de los estudiantes. Deben estar en sintonía con los objetivos educativos para facilitar la comprensión de conceptos clave y respaldar el plan de estudios. Su sencillez y facilidad de uso son importantes, ya que promueven una experiencia práctica y activa en el aprendizaje. Esto permitirá a los estudiantes explorar e investigar, fomentando así el desarrollo de procesos relacionados con los procesos del pensamiento lógico-matemático.	Según Posso (2023) El material concreto formaliza y potencia el conocimiento intuitivo que poseen los estudiantes dentro de su realidad de cálculo, y espacio temporal por medio de la identificación de las formas de dichos recursos. Así como lo afirma Mialaret (1966) como dice Posso (2023) que no existe calculo operatorio sino contamos por lo menos con diferentes recursos no estructurados como tapitas de botellas, semillas, palillos, etc. los cuales son fáciles de juntar y manipular, haciendo que los

		comprensión de conceptos clave y apoyen el plan de estudios.	práctica y activa en el proceso de aprendizaje.			niños adquieran experiencias duraderas que sirven de anclaje para pasar de lo concreto a lo simbólico.
Análisis final	<p>En relación al objetivo específico 2 que hace referencia sobre las características del material concreto para el desarrollo del pensamiento lógico – matemático, como refiere la ficha N°7 según Posso (2022), el material concreto no solo estructura y refuerza el conocimiento intuitivo de los estudiantes en su comprensión del cálculo y el espacio temporal, sino que también facilita la identificación de las formas de estos recursos. De manera similar, Mialaret (1966) afirma, tal como lo menciona Posso (2022), que el cálculo operatorio no es posible sin contar con diversos recursos no estructurados, como tapitas de botellas, semillas o palillos. Estos materiales, al ser fácilmente manipulables y agrupables, permiten a los niños adquirir experiencias significativas que sirven como base para transitar del conocimiento concreto al simbólico. Se puede deducir que los materiales concretos son esenciales para el desarrollo del pensamiento lógico - matemático en los estudiantes ya que ello promoverá una experiencia práctica y activa. Los materiales concretos presentan características como, ser manipulables, apropiados para su edad y de fácil uso para lograr los procesos del pensamiento lógico - matemático, pensar y razonar, comunicar, representar y desarrollar la resolución de problemas.</p>					

TÍTULO: Uso del material concreto para el desarrollo del pensamiento lógico – matemático

OBJETIVO GENERAL: Analizar el uso de materiales concretos en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático en niños de Educación inicial.

OBJETIVO ESPECÍFICO 3: Identificar como la incorporación de materiales concretos desarrollan el pensamiento lógico – matemática en la Educación Inicial

UNIDAD DE ANÁLISIS	CATEGORÍAS	FUENTE 1	FUENTE 2	COINCIDENCIAS/ DESACUERDOS	CONFRONTACIÓN TEÓRICA
Material concreto	Importancia del material concreto en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático	Quincho (2022) nos menciona que, durante la etapa inicial del niño y los primeros grados, partir del uso del material concreto adecuado para su asimilación es fundamental, en razón de que a través de la experiencia sensorio motriz del material elegido se estimulan los sentidos, y se facilita el desarrollo conceptual matemático, generando aprendizajes significativos que sentarán las bases para un actuar matemático en la vida diaria.	La importancia de este pensamiento consiste en la posibilidad de generar habilidades para el desarrollo de la inteligencia matemática, permitiendo así favorecer el desarrollo fácil y sin esfuerzo de la inteligencia lógico matemática y permitir al niño introducir estas habilidades en su vida cotidiana. Para tal impacto será necesario considerar la edad de los niños y las características particulares de cada uno de ellos, así como el respeto del propio ritmo de aprendizaje, de esta forma las actividades en esta área serán divertidas, significativas y agradables.	Ambos autores coinciden en la importancia de desarrollar habilidades matemáticas desde la infancia. Reconocen que esta etapa es crucial para el desarrollo de la inteligencia lógico-matemática y que las habilidades adquiridas en esta fase tendrán un impacto en la vida cotidiana de los niños. Ambos autores están en desacuerdo ya que Horizontes propone que las actividades sean divertidas y respeten el ritmo de aprendizaje de cada niño, Quincho sugiere que el uso de material concreto y la estimulación sensorial son esenciales para el desarrollo conceptual matemático. Aquí, la diferencia radica en el enfoque metodológico: Horizontes sugiere una adaptación basada en el ritmo y preferencias del niño, mientras que Quincho se centra en el uso de recursos físicos y experiencias sensoriales.	Según Abreu (2021) destaca que los recursos hechos con materiales del entorno ofrecen a los niños experiencias en las que logran identificar cualidades, clasificar, dar soluciones a problemas, percibir semejanzas o diferencias y les brinda a los docentes la posibilidad de profundizar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Este tipo de recursos favorecen los grados de efectividad en el aula, y el uso de estos son recursos es de fácil acceso para los niños. En los entornos culturales, sociales y geográficos donde se desenvuelven los individuos, podemos encontrar un sin fin de materiales para elaborar recursos didácticos. Confrontación teórica: Horizontes se enfoca en el ritmo de aprendizaje y la adaptación a las necesidades individuales, Quincho y Abreu hacen

					<p>hincapié en el tipo de materiales que se deben utilizar, ya sean concretos o derivados del entorno. Estos enfoques se complementan, sugiriendo que un ambiente de aprendizaje ideal integra tanto la adecuación de las actividades al ritmo del niño como la utilización de materiales que fomenten la experiencia sensorial y la conexión con el entorno.</p>
Análisis final	<p>En relación al objetivo específico 3 que hace referencia a la importancia del material concreto para el desarrollo del pensamiento lógico – matemático, como refiere la ficha N°5 Según Abreu (2021) el uso continuo de materiales concretos juega un papel significativo en el proceso educativo, ya que no solo beneficia el desarrollo de habilidades cognitivas, permitiendo a los niños, desarrollar habilidades de clasificación, resolución de problemas y análisis comparativo, lo cual profundiza el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, estos materiales promueven una mayor efectividad en el aula debido a su relevancia cultural y contextual. Se deduce que el uso de material concreto en matemáticas no solo facilita la comprensión y el aprendizaje de conceptos, sino que también promueve habilidades prácticas y cognitivas que son esenciales para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático especialmente en la educación infantil permitiendo así garantizar una mayor eficiencia y eficacia en la realización de habilidades en su vida cotidiana para un actuar matemático en la vida diaria.</p>				