

MON MATERIAL CONCRETO 2 v compilatio

15%
Textos sospechosos

9% Similitudes
0 % similitudes entre comillas
4 % entre las fuentes mencionadas

6% Idiomas no reconocidos

2% Textos potencialmente generados por la IA

Nombre del documento: MON MATERIAL CONCRETO 2 v compilatio.docx ID del documento: 9189fab96b3b6cdcafc35337960c0a7bd7da5ff Tamaño del documento original: 1,72 MB	Depositante: David Ernesto PALOMINO ALVA Fecha de depósito: 28/1/2026 Tipo de carga: interface fecha de fin de análisis: 28/1/2026	Número de palabras: 10.312 Número de caracteres: 72.816
---	---	--

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes de similitudes

Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.uladech.edu.pe https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/41985/COMPETENCIA_MA... 7 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (134 palabras)
2	30.05.2025 Monografía_MC.docx 30.05.2025 Monografía_MC #f54d73 Viene de de mi biblioteca 9 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (126 palabras)
3	Monografía_YolandaBerthaClaudiaDoris_vf.docx Monografía_Yoland... #2cfbad Viene de de mi grupo 7 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (112 palabras)
4	Documento de otro usuario #84e302 Viene de de otro grupo 7 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (114 palabras)
5	alicia.concytec.gob.pe Metadatos: Bingo numérico para el desarrollo de la com... https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNSJ_139d78e92ae342821b58833265022429/D... 7 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (105 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repository.unad.edu.co https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/48658/hdortegag.pdf?sequence=1	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (39 palabras)
2	TESIS FINAL BARRIONUEVO NOV 2025.docx TESIS FINAL BARRIONUEV... #34b1d1 Viene de de mi grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (39 palabras)
3	files.eric.ed.gov http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1480141.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (33 palabras)
4	Documento de otro usuario #b49928 Viene de de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (35 palabras)
5	Monografía revisada. 21-08-25.docx Monografía revisada. 21-08-25 #38251a Viene de de mi biblioteca	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (30 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1	https://orcid.org/0009-0003-8597-3185
2	https://orcid.org/0009-0000-5935-4928
3	https://orcid.org/0009-0008-0048-2851
4	https://orcid.org/0009-0004-5957-8533
5	https://orcid.org/0000-0003-4655-4300

Puntos de interés

□

USO DE MATERIAL CONCRETO

01 **TESIS FINAL BARRIONUEVO NOV 2025.docx** | TESIS FINAL BARRIONUEVO NOV 2025
Viene de de mi grupo

EN

02 **Monografia_Blanca y Rafael_vf.docx** | Monografía_Blanca y Rafael_vf
Viene de de mi grupo

LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN PRIMARIA

USE OF CONCRETE MATERIAL IN THE COMPETENCE OF SOLVING QUANTITY PROBLEMS

03 **30.05.2025 Monografia_MC.docx** | 30.05.2025 Monografia_MC
Viene de de mi biblioteca

IN PRIMARY SCHOOL

Trabajo de Investigación para optar al Grado Académico de Bachiller en Educación

Presentado por

Anamaria Cecilia Espino Mejia

<https://orcid.org/0009-0003-8597-3185>

Miguel Enrique Sánchez Saldaña

<https://orcid.org/0009-0000-5935-4928>

Maribel Anabelva Michuy Romero

<https://orcid.org/0009-0008-0048-2851>

Jennyfers Estefania Agnheta Ccoicca Manrique

<https://orcid.org/0009-0004-5957-8533>

Asesor

David Ernesto Palomino Alva

<https://orcid.org/0000-0003-4655-4300>

Lima, febrero, 2026

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, mi familia por su apoyo y orientación constante, continuando los pasos de mis padres como docentes, que han reflejado en mí el compromiso con el conocimiento, la ética y servicio a la sociedad.

Anamaria Cecilia Espino Mejia

Dedicado a Dios por la vida y por permitirme culminar el Programa de Profesionalización Docentes de Primaria.

A mi esposa e hija por su apoyo incondicionales y animarme a perseverar en este tiempo de aprendizaje.

A mis maestros por las enseñanzas brindadas en cada clase.

Miguel Enrique Sánchez Saldaña

Dedicado a quienes consideran que las matemáticas vas más allá de los números, que consideran una manera de analizar, razonar y comprender la realidad. Por lo cual este trabajo va dedicado a quienes promueven una enseñanza significativa, fortaleciendo el razonamiento lógico y crítico para resolver los problemas de la vida diaria.

Maribel Anabelva Michuy Romero

A Dios y mis padres quienes fueron un gran apoyo en mis metas. A las niñas y niños que me permitieron crear y aprender con ellos.

Jennyfers Estefania Agnheta Ccoicca Manrique

RESUMEN

El presente análisis ofrece como propósito principal analizar el uso del material concreto para contribuir al

04 **repositorio.uladech.edu.pe**
https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/41985/COMPETENCIA_MATERIAL_CONCRETO_MORE_BENITES_AUDA.pdf?sequence=1

desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de

05 **alicia.concytec.gob.pe** | Metadatos: Bingo numérico para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de Educación Primaria de lo...
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNSL_139d78e92ae342821b58833265022429/Details

educación

primaria. Asimismo, se propusieron los siguientes objetivos específicos: i) Describir los fundamentos teóricos y pedagógicos que sustentan

06 **pirhua.udep.edu.pe**
<https://pirhua.udep.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/496e95ba-6e3d-41f1-91e3-8d8deb22ccf5/content>

el uso del material concreto en la enseñanza de la

matemática en la educación primaria. ii) Explicar

el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de educación primaria

y su relación con el uso del material concreto. Para ello se elaboró una investigación de tipo bibliográfica y análisis de contenido para recurrir a diversas fuentes como artículos científicos, libros especializados y datos normativos del Ministerio de Educación. La monografía consta de dos capítulos; el primero aborda la definición del material concreto, su clasificación, la importancia de su uso en educación primaria y el fundamento de las teorías pedagógicas como el constructivismo, por descubrimiento y el aprendizaje significativo. Asimismo, se destaca la importancia del enfoque concreto, pictórico y abstracto como base para la enseñanza matemática. Mientras que el segundo capítulo aborda el concepto de la competencia matemática, resuelve problemas de cantidad; se consideran sus procesos y aplicación en el contexto educativo del quinto ciclo, de primaria.



Y se analiza cómo el material mejora la formulación, comprensión y estrategias para la resolución de problemas de cantidad de una manera contextualizada. En conclusión, el material concreto se posiciona como una estrategia pedagógica fundamental que favorece aprendizajes significativos, reduce la ansiedad matemática y promueve el razonamiento lógico. Por tanto, se logra que los estudiantes puedan resolver problemas de cantidad de manera autónoma, flexible y tomando en cuenta las situaciones de su vida cotidiana.

Palabras clave: material didáctico; matemáticas; resolución de problemas; enseñanza primaria.

ABSTRACT

The main purpose of this analysis is to examine the use of concrete materials to contribute to the development of quantitative problem-solving skills in primary school students. The following specific objectives were also proposed: i) To describe the theoretical and pedagogical foundations that support the use of concrete materials in mathematics teaching in primary education. ii) To explain the development of quantitative problem-solving skills in primary school students and their relationship with the use of concrete materials. To this end, a bibliographic research and content analysis was carried out, drawing on various sources such as scientific articles, specialized books, and regulatory data from the Ministry of Education. The monograph consists of two chapters; the first addresses the definition of concrete materials, their classification, the importance of their use in primary education, and the basis of pedagogical theories such as constructivism, discovery learning, and meaningful learning. Likewise, the importance of the concrete, pictorial, and abstract approach as a basis for mathematics teaching is highlighted. While the second chapter addresses the concept of mathematical competence, solving quantity problems, its processes and application in the educational context of the fifth cycle of primary school are considered. It analyzes how the material improves the formulation, understanding, and strategies for solving quantity problems in a contextualized manner. In conclusion, concrete material is positioned as a fundamental pedagogical strategy that promotes meaningful learning, reduces mathematical anxiety, and encourages logical reasoning. As a result, students are able to solve quantitative problems independently, flexibly, and in a way that takes into account situations from their everyday lives.



Keywords: teaching materials; mathematics; problem solving; primary education

ÍNDICE

DEDICATORIAii

RESUMENiii

ABSTRACTiv

ÍNDICEv

INTRODUCCIÓN6

CAPÍTULO I:

10

USO DE MATERIAL CONCRETO EN ESTUDIANTES DE PRIMARIA10

1.



1.1.Principales definiciones de material concreto10

1.2.Principales ventajas o utilidades de material concreto11

1.3.Clasificación de materiales concretos13

1.3.1.Material concreto estructurado13

1.3.2.Material concreto no estructurado13

1.4.Importancia del uso de material concreto en educación primaria15

1.5.Teorías que sustentan el material concreto18

CAPÍTULO II:20

COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN PRIMARIA20

- 2.1. Definición de competencia²⁰
- 2.2. Competencias en el área de Matemática²¹
- 2.3. Beneficios de la competencia matemática²²

2.3. Beneficios de la competencia matemática²²

- 2.4. La competencia resuelve problemas de cantidad en el V ciclo de educación primaria²³



- 4.1. Transición a la abstracción²⁵
- 2.4.2. Desarrollo del sentido numérico²⁶
- 2.4.3. Conexión con la realidad²⁶

5. El material concreto mejora



repositorio.uladech.edu.pe

https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/41985/COMPETENCIA_MATERIA_CONCRETO_MORE_BENITES_AUDA.pdf?sequence=1

la competencia resuelve problemas de cantidad²⁷

CONCLUSIONES³⁰

REFERENCIAS³²

INTRODUCCIÓN

El análisis de la competencia resuelve problemas de cantidad

; representa un punto esencial del área de matemática de infantes de primaria, porque facilita que los alumnos construyan su saber por medio de la comprensión y representación del sentido numérico para resolver problemas asociados con su contexto. Por medio de esta competencia, los alumnos no solo logran saberes matemáticos, sino que también alcanzan capacidades de razonamiento lógico, pensamiento matemático, apreciación crítica y la ejecución de acciones útiles para el alcance de su formación. No obstante, en la educación actual se percibe que diferentes niños tienen dificultad para tener un dominio matemático, puesto que reflejan niveles bajos en su habilidad para resolver problemas.



Desde la experiencia de nosotros, hemos notado que la principal dificultad para aprender la matemática radica en la orientación de medios complejos sin la ayuda de recursos didácticos eficientes y adecuados. En diversos casos, los niños enfrentan dificultades en la comprensión de las nociones de cantidad a partir de explicaciones verbales o simbólicas, lo cual estanca su comprensión y provoca desinterés hacia las matemáticas. Este problema ha motivado el interés para estudiar las estrategias pedagógicas que logren un aprendizaje significativo.

Principalmente, el material concreto como un medio relevante para alcanzar la construcción de los conceptos numéricos de manera progresiva, analizable y comprensible. La motivación para ejecutar la presente investigación surge debido a la urgencia de mejorar los métodos educativos en el área de matemática, así como de promover el compromiso personal de los aprendizajes de los educandos. El contacto con la realidad de la escuela ha permitido identificar que utilizar el material concreto fortalece a los niños a relacionarse activamente con los contenidos y a comprender lo concreto con lo abstracto. Por tanto, surge el interés por profundizar el estudio del material concreto y comprender su aporte en el desarrollo de la competencia matemática.

En cuanto a la relevancia de esta investigación, se consolida la importancia de que las estrategias pedagógicas cumplan un papel eficaz en atender lo que se le hace difícil entender a los educandos de primaria. Asimismo, utilizar material concreto en el aula es esencial como recurso valioso que permite facilitar la comprensión abstracta y representar números y operaciones en relación a la matemática. Por ello, el presente análisis constituye un referente teórico que permitirá a los profesores perfeccionar su actividad didáctica y difundir el uso del material concreto como un medio necesario para aprender activamente la matemática.

De acuerdo a su especificidad, la presente monografía tiene la finalidad de analizar el uso del material concreto en asociación a los problemas de cantidad en escolares de primaria. Ya que se orienta a profundizar un tema ampliamente abordado en la educación, pero que es necesario que se analice de manera sistemática para tener una mejor comprensión de su impacto en la práctica educativa.



Desde esta visión, el material concreto no es solo un medio adicional; es una estrategia necesaria en la formación de los conocimientos matemáticos.

Seguidamente, la monografía se desarrolla en un enfoque pedagógico que permite comprender los procesos cognitivos que se ejecutan para resolver problemas de cantidad. En este contexto se analizan acciones como la manipulación de objetos, la representación de cantidad y la comprensión de las relaciones matemáticas.

Por tanto, se permite establecer un nivel de profundidad adecuado al estudio y se evita abordar excesivamente campos amplios que dificultan su análisis. El estudio se limita al campo de la educación primaria y se centra en la matemática y la competencia para resolver problemas de cantidad. Ya que esta delimitación permite tener un mejor alcance de la investigación y definir claramente los puntos que se abordarán. Estos puntos incluyen la definición del material concreto, su clasificación en estructurado y no estructurado, la importancia de su uso en la educación primaria, los lineamientos teóricos y pedagógicos que lo argumentan. Además, el concepto de competencia matemática y el análisis de la competencia resuelve problemas de cantidad.

Los conceptos principales que orientan la investigación, como la aplicación del material concreto y la competencia matemática, van de la mano, ya que utilizar el material concreto refuerza la comprensión de las nociones matemáticas y fortalece la destreza del educando para resolver conflictos matemáticos de su entorno. Por ello, estas relaciones conceptuales se fundamentan en la base teórica del presente estudio y mejoran el análisis que se desarrollará en el cuerpo del trabajo con la finalidad de otorgar una adecuada enseñanza de la matemática.

El presente tema de investigación analiza el uso del material concreto



Documento de otro usuario

Viene de de otro grupo

en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad

. Este tema resulta importante ya que los educandos evidencian conflictos para resolver ejercicios de cantidad cuando la enseñanza es dirigida por métodos tradicionales, abstractos y simbólicos. En este caso, la monografía se alinea en analizar el material concreto como una herramienta pedagógica, tomando en cuenta su aporte en el entendimiento y la ejecución de las capacidades del pensamiento matemático.

La premisa de la presente investigación indica que emplear el material concreto favorece



repositorio.uladech.edu.pe

https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/41985/COMPETENCIA_MATERIAL_CONCRETO_MORE_BENITES_AUDA.pdf?sequence=1

el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en

educandos de primaria, dado que otorga un mejor análisis de los términos matemáticos y la construcción del pensamiento concreto y abstracto. De manera que el material concreto, desde la postura didáctica y pedagógica, no sirve como complemento, sino es un medio eficaz que difunde saberes significativos, lo que favorece a los educandos para establecer relaciones, crear estrategias y resolver problemas de forma independiente.

En relación con el tema y la premisa presentada, la pregunta de indagación es: ¿De qué manera el uso del material concreto contribuye al



repositorio.uladech.edu.pe

https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/41985/COMPETENCIA_MATERIAL_CONCRETO_MORE_BENITES_AUDA.pdf?sequence=1

desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de



alicia.concytec.gob.pe | Metadatos: Bingo numérico para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de Educación Primaria de ...

https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNJS_139d78e92ae342821b58833265022429/Details

educación

primaria? Esta pregunta impulsa el análisis del material concreto y el desarrollo de la competencia matemática para resolver problemas de cantidad. Además, ayuda a conseguir literatura teórica y empírica, y a que los docentes reflexionen sobre su trabajo, valorando el material específico que es útil para enseñar cómo resolver problemas de cantidad en matemáticas.

Por lo tanto, la presente investigación tiene como propósito principal analizar el uso del material concreto para contribuir al



repositorio.uladech.edu.pe

https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/41985/COMPETENCIA_MATERIAL_CONCRETO_MORE_BENITES_AUDA.pdf?sequence=1

desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de



alicia.concytec.gob.pe | Metadatos: Bingo numérico para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de Educación Primaria de ...

https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNJS_139d78e92ae342821b58833265022429/Details

educación

primaria. Asimismo, como objetivos específicos se plantea: describir los fundamentos teóricos y pedagógicos que sustentan



pirhua.udep.edu.pe

<https://pirhua.udep.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/496e95ba-6e3d-41f1-91e3-8d8deb22ccf5/content>

el uso del material concreto en la enseñanza de la

matemática en la educación primaria. Y explicar



repositorio.uladech.edu.pe

https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/41985/COMPETENCIA_MATERIAL_CONCRETO_MORE_BENITES_AUDA.pdf?sequence=1

el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de educación primaria

y su relación con el uso del material concreto.

CAPÍTULO I:

USO DE MATERIAL CONCRETO EN ESTUDIANTES DE PRIMARIA

En el primer capítulo se darán a conocer las principales definiciones del material concreto. También se explicará su clasificación, la importancia de su uso para resolver problemas de cantidad en el nivel primario y el fundamento teórico pedagógico.

Principales definiciones de material concreto

Saquicela y Arias (2011) proponen que son materiales físicos y accesibles que orientan la práctica de la enseñanza efectiva, representativa y dinámica que necesita el estudiante para el aprendizaje. De acuerdo con lo mencionado, se le entiende como una estrategia didáctica esencial para garantizar que la adquisición del conocimiento sea significativa, principalmente en niños de educación primaria, quienes requieren experiencias cercanas en base a objetos concretos. Puesto que los niños necesitan algo accesible y provechoso para ilustrar y dinamizar su aprendizaje matemático. Por ello, el material concreto no solo cumple una función de apoyo visual o manipulativo; también ejerce un rol mediador para comprender lo abstracto y desarrollar habilidades cognitivas propias de la matemática.

Caraguay et al. (2023) sostienen que los materiales concretos se entienden como el conjunto de objetos que utiliza el docente y el educando para el óptimo desempeño matemático. A su vez, tienen como propósito generar aprendizajes específicos y la construcción con precisión y consolidación de la matemática, cumpliendo de una manera efectiva y práctica la educación. De acuerdo con lo mencionado, usar el material concreto genera aprendizajes significativos y duraderos. El niño no solo entiende conceptos abstractos, sino que también aprende a usar habilidades y actitudes positivas. Esto le ayuda a interactuar con diferentes materiales y a desarrollar su pensamiento matemático de forma activa, motivada y confiable. De manera que, durante la enseñanza, insertar el material concreto al aula es un recurso eficiente, dinámico, participativo, contextualizado que beneficia la educación y la enseñanza matemática.

Rosales et al. (2025) sostienen que el material concreto es una herramienta didáctica que proporciona la convivencia activa de los alumnos con los contenidos matemáticos para favorecer los procesos cognitivos. En este sentido, existe la manipulación directa de diversos objetos, por ejemplo, paletos, bolas, metros, bloques, entre otros, que el docente puede utilizar para representar alguna actividad. De manera que el material concreto genera una enseñanza objetiva y la construcción de conocimientos sólidos y esenciales. En otras palabras, estos materiales son accesibles para los niños y generan un conocimiento desde la experiencia de manera tangible y comprensible. Así como en la enseñanza matemática, donde las ideas abstractas suelen ser complejas, los niños pueden desarrollar habilidades cognitivas, motrices y actitudinales mediante el uso del material concreto.

Principales ventajas o utilidades de material concreto

De acuerdo con los aportes de Blondet y Coral (2024), el material concreto se define como un medio pedagógico esencial para la obtención de nuevos saberes. A su vez, desempeña una labor fundamental en el desarrollo humano al lograr el aprendizaje por medio del descubrimiento sensorial al manipular los objetos, otorgando significado a los conceptos matemáticos. De acuerdo con lo mencionado, el uso del material concreto no solo consigue realizar una labor en la práctica didáctica del maestro, sino que se transforma en un medio clave para alcanzar resultados positivos en la enseñanza de la matemática. También, los estudiantes, al manipular y explorar diferentes situaciones a través de este recurso, construyen sus propios esquemas de conocimiento y comprensión y logran superar la memorización mecánica de la matemática abstracta. Por esta razón, se percibe que el material concreto genera una práctica activa para la ejecución de problemas de cantidad. Además, transforma los conceptos abstractos en situaciones comprensibles de su realidad que benefician el aprendizaje.

Ruesta y Gejaño (2022) definen el material concreto como una herramienta didáctica compuesta por materiales físicos que otorgan a los educandos participar de manera directa con las nociones matemáticas para mejorar la representación, comprensión y exploración. Respecto a lo mencionado, se entiende que el material concreto promueve un aprendizaje matemático objetivo y significativo. Además, los estudiantes manipulan libremente los objetos físicos, generando esquemas mentales que se van a expresar de manera verbal y cognitiva. También se puede percibir el material concreto siendo un intermediario entre el saber abstracto y lo contextual, haciendo que este sea más activo, participativo y contextualizado en la enseñanza de la matemática.

Revelo y Yáñez (2023) indican que el material concreto se entiende como la utilería pedagógica que el docente aplica en el aula para vincular y organizar las experiencias sensoriales de los niños mediante la manipulación de diferentes objetos. Dado que los niños utilizan los sentidos, aspectos motores y cognitivos para la toma de decisión de los contenidos matemáticos por medio del material concreto. Considerando lo mencionado, la práctica del maestro en matemáticas es clave cuando usa elementos cruciales para los niños, como experiencias sensoriales con materiales concretos, que aseguran procesos de pensamiento avanzados. Esto se debe a que los niños, cuando manipulan objetos, posteriormente tienen una comprensión adecuada de la matemática abstracta. Además, el material concreto no solo garantiza la exploración activa motora del infante, sino que fomenta planificación, reflexión y toma de decisiones para resolver problemas de cantidad. De manera que el material concreto no es un elemento complementario, sino una estrategia relevante para fortalecer el pensamiento matemático y el desarrollo del infante.

Villaruel y Sgreccia (2011) conciben el material concreto como un recurso pedagógico compuesto por recursos manipulables que el profesor utiliza para mediar el aprendizaje. De manera que promueve un desarrollo integral, así como estos materiales favorecen el desarrollo creativo, intelectual y lúdico dentro de la estimulación escolar. Tomando en cuenta lo mencionado, es crucial entender que el material dentro del proceso educativo tiene como propósito mejorar el bienestar cognitivo, emocional y físico del estudiante. Esto es porque son recursos que funcionan como herramientas de apoyo mediante la manipulación y que se adaptan a diversas dimensiones del aspecto cognitivo. Por ello no se debe olvidar que este recurso facilita permite a los niños la exploración, experimentación y la adquisición de múltiples habilidades de forma positiva. En el caso de los maestros, incorporar estos materiales en la actividad matemática es de suma relevancia para que el aprendizaje abstracto sea comprensible y los niños puedan desarrollar problemas de cantidad.

Clasificación de materiales concretos

El material concreto se clasifica en dos funciones.

Material concreto estructurado

El material concreto estructurado son herramientas diseñadas para la actividad lúdica y lógica del aprendizaje. En la matemática, son útiles, ya que contienen características y propiedades semejantes que favorecen el proceso pedagógico y estimulan el razonamiento matemático del estudiante (Gnawali, 2025). Para ejemplificar, el material base 10 favorece la comprensión del valor posicional y las operaciones básicas; las regletas facilitan la comparación de las cantidades y ayudan a comprender las relaciones numéricas. Asimismo, el geoplano facilita el aprendizaje de figuras geométricas, perímetros y áreas. También los círculos de fracciones mejoran la representación y comprensión del todo y en partes divididas. Por otra parte, el ábaco estimula el cálculo mental y la noción de cantidad. Por ello, estos materiales, incluyendo otros materiales como la taptana, los cubos y los sólidos geométricos, permiten al maestro diversificar su aplicación y adaptar la enseñanza matemática a los niveles de los estudiantes (Jamanca y Paucar, 2024).

Material concreto no estructurado

Es aquel material físico natural que ayuda al proceso del aprendizaje; entre ellos se encuentran los animales,



las plantas, las frutas, las latas, los minerales, las cajas, las botellas,

entre otros (Lima, 2011). Tomando en cuenta el punto de vista ambiental, estos materiales pueden ser reciclados. Además, brindan la oportunidad de formar conciencia ecológica a través de la reutilización; por ello los docentes comprenden su uso común y natural a un sentido no didáctico, pero útil para la adquisición de nuevos saberes (Abisrorr y Panduro, 2022). Por ejemplo, las frutas pueden emplearse para enseñar el conteo y las fracciones; las botellas o las latas se pueden utilizar para comparar cantidades y capacidades. Las cajas pueden utilizarse para formar figuras geométricas y comprender el volumen. Mientras que las piedras o semillas pueden ser ejecutadas para la clasificación, seriación y operaciones básicas. De manera que el material concreto no estructurado se complementa al valor didáctico y mejora el entendimiento de los conceptos matemáticos tomando elementos del entorno natural.

Esto da opciones de usar como recurso reciclable el papel, cartón, plástico, chapitas, colores, útiles escolares, hojas, entre otros, para potenciar la imaginación, creatividad y habilidades cognitivas de los alumnos (Iglesias, 2024). Si bien los materiales no estructurados se elaboran para orientar la pedagógica, pueden ser usados como recursos de apoyo para complementar alguna actividad del docente. También, este tipo de material es económico y fácil de conseguir. Por ejemplo, los maestros que enseñan en áreas rurales utilizan diversos materiales que están en su entorno, involucrando a los tutores del niño a recolectar e identificar los recursos más accesibles para las actividades pedagógicas (Arévalo, 2017). En otro sentido, esto construye un desarrollo de múltiples habilidades y destrezas del infante. Si bien no son recursos estructurados previamente definidos, van logrando aprendizajes significativos y duraderos cuando se relacionan y orientan adecuadamente.

Por ello, tanto los dos tipos de material concreto son necesarios para orientar la formas de aprender, más aún cuando se adapta a diferentes edades y complejidades del conocimiento (Sagheer & Hans-Stefan, 2024). De manera que ambos son significativos en la matemática y ayudan a que el estudiante tenga características autónomas, críticas y reflexivas de las decisiones que toman para usar estos materiales y de cómo los docentes trabajan para que los niños aprendan a resolver problemas matemáticos. También, los docentes comprenden que el material concreto fortalece la comprensión de la matemática abstracta y que beneficia a las competencias del razonamiento lógico de los estudiantes.



Por tal motivo, consideran que ambos materiales son claves para la orientación de la competencia matemática (Sefla-Paillacho et al., 2025).

Si bien en las aulas algunos docentes disponen de materiales eficientes, no se niega la posibilidad de que, a través de recursos no estructurados y de la creatividad, se puedan explorar conceptos y diversos usos para generar conocimiento matemático.

Importancia del uso de material concreto en educación primaria

El material concreto en la educación matemática, permite que los estudiantes adquieran diversas habilidades al manipular los objetos materiales (Quane, 2025). Desde la óptica de Piaget y Inhelder (1973), la inteligencia se manifiesta por medio de etapas. Una de las etapas es la operación concreta de 7 a 11 años. En esta etapa, los estudiantes son capaces de clasificar, seriar y entender las nociones de cantidad que les permiten tomar en cuenta diversos puntos de vista y tener un aprendizaje activo. Por ejemplo, utilizar semillas, bloques y fichas ayuda a ordenar y clasificar los objetos de acuerdo al tamaño, forma y color. Asimismo, el material base 10 asegura el entendimiento del valor posicional y la resolución de los ejercicios básicos. Mientras que utilizar recipientes, reglas o balanzas mejora el entendimiento de la longitud y peso.

Tomando en cuenta lo mencionado, el infante de la temprana edad tiene que explorar y manipular objetos físicos con la finalidad de tener diferentes perspectivas, características y formas de representar, ordenar, clasificar y medir. Además, es necesario que en las aulas se brinden a los estudiantes los materiales adecuados para crear experiencias y nuevos conocimientos. Para ejemplificar, cuando los alumnos utilizan tapitas de botellas, pueden agruparlas por color y tamaño, aprendiendo a contar y agrupar cantidades. También al usar envases vacíos de diferentes tamaños se logra que los alumnos aprendan a estimar, comparar y medir cantidades de manera favorable.

Desde otra perspectiva, es esencial para asumir los retos de la pedagogía, ya que no se trata solo de enseñar, sino de generar aprendizajes significativos que resulten útiles para la vida cotidiana (Mazón et al., 2022). Por ejemplo, las piedras, las hojas y los palitos que se encuentran al aire libre son útiles para clasificar, agrupar y comparar cantidades según tamaño, peso

y forma, logrando que los estudiantes realicen conteos y seriaciones. Por ello, emplear los materiales concretos, ya sean estructurados o no estructurados, va a facilitar que los niños asimilen y desarrollen nuevos saberes a través de la manipulación, lo cual es una actividad notable y significativa para el aprendizaje.

Para Postijo et al. (2017), la habilidad del pensamiento espacial se impulsa por medio de herramientas y materiales concretos que le permiten al niño explorar, manipular y representar el espacio en el cual se relaciona. Los materiales, a su vez, se relacionan con actividades como construir, manipular, dibujar, producir, crear y analizar, dado que es necesario adquirir diferentes nociones espaciales y conocimientos del pensamiento matemático para tener una mejor claridad de la resolución de problemas. Tomando en cuenta lo mencionado, el material concreto es esencial para las habilidades cognitivas y para promover aprendizajes duraderos. También, mediante la manipulación, los niños pueden comprender las cosas abstractas de manera vivencial. Por ejemplo, utilizar cajas de cartón de diferentes dimensiones ayuda a que los estudiantes descubran asociaciones espaciales al apilar, organizar y encajar los objetos, logrando comprender conceptos como arriba, abajo, adentro y afuera. Además, los niños se orientan en el espacio y mentalmente realizan configuraciones que mejoran la resolución de los problemas.

Robles-Moral et al. (2023), por su parte, indica que la importancia de los materiales didácticos radica en sus beneficios físicos como digitales, lo cual ayuda a que el interés del estudiante sea constante y motivador. Por tanto, si en el aula no hay material concreto, la enseñanza se convierte en tradicionalista, desmotivadora, provocando desinterés cognitivo. Por otra parte, el material concreto facilita al docente trabajar conceptos abstractos y generar nuevos saberes a los estudiantes, los cuales aprenden por medio de la manipulación y no mediante la memorización (Bolaño-Trujol et al., 2023). Por ejemplo, al utilizar piezas encajables de madera, los niños representan y resuelven situaciones de adición y sustracción, ya que en ese proceso observan los cambios de cantidad y comprueban su resultado de manera concreta mediante diferentes procedimientos. En relación con lo mencionado, el aprendizaje es activo, donde se visualiza, se experimenta, se manipula de manera tangible y es significativa para la estimulación infantil.

Los materiales concretos son valiosas alternativas para diseñar y crear nuevas formas de enseñanza. Estos recursos plantean desafíos a los estudiantes, pero también promueven la exploración y hacen que los niños sean autónomos y eficientes para valorar sus propias capacidades y resolver problemas (Cuadros et al., 2024). Por ejemplo, el profesor puede utilizar bloques de construcción para formar figuras y orientar sobre la cantidad y forma; en este aspecto, los niños exploran diferentes estrategias, trabajan a su propio ritmo de manera colaborativa en un espacio lúdico y significativo. Por tanto, los materiales concretos son una estrategia efectiva para la enseñanza matemática, dado que los niños desarrollan habilidades individuales, aprenden en conjunto a su propio ritmo y de una manera lúdica.

Manrique y Gallego (2013) proponen que la eficacia del material concreto ocurre en los ambientes educativos, los cuales deben contar con materiales didácticos que brinden beneficios y fomenten una educación práctica para los estudiantes. Ya que estos recursos mejoran la experiencia educativa, la hacen más interactiva y orientada al desarrollo de múltiples capacidades. En virtud de ello, el material concreto es importante y necesario para mejorar el aprendizaje de las matemáticas. Además, permiten a los estudiantes construir nuevos conocimientos empleando diversas estrategias para desarrollar un problema.

También, el material concreto es un recurso activo y participativo, que aumenta la motivación de los infantes y facilita el entendimiento de la matemática (Epiñoza et al., 2024). Dado que el enfoque práctico y lúdico que ofrecen estos materiales concretos promueve una mayor retención de la información, permitiendo que los saberes alcanzados sean más duraderos. Por tanto, garantizan una instrucción más efectiva y centrada en el estudiante.

Teorías que sustentan el material concreto

La teoría del constructivismo entiende que el párvulo construye su propio conocimiento mediante la experiencia, la interacción social y la manipulación de objetos en su entorno (Segal, 1986). En este sentido, los materiales concretos representan un medio adecuado para que los niños alcancen el desarrollo cognitivo a través de la manipulación y la representación concreta. De acuerdo a los estudios de Piaget, indica que los estudiantes obedecen patrones predecibles a medida que van teniendo mayor edad y estableciendo relaciones con su entorno (Piaget, 1969). En otras palabras, los niños generan activamente conocimiento, pero en interacción con el medio que les rodea para tener mayor facilidad de interpretar nuevos acontecimientos. Respecto a lo mencionado, ocurre el sistema de acomodación y asimilación al aprender, especialmente cuando el estudiante se relaciona con sus experiencias anteriores y los objetos que manipula. Todo esto ayuda a crear nuevos conocimientos; por tanto, el material concreto estructurado genera la construcción de los aprendizajes.

Otro representante del constructivismo es Bruner (1966), mediante la teoría por descubrimiento, la cual señala que los educandos tienen la habilidad de descubrir nuevas formas de aprender. Además, ocurre tres niveles del pensamiento en el alcance cognitivo: la representación activa, que ocurre cuando el estudiante lleva a cabo acciones que involucran el uso del material concreto. La representación icónica, la cual se manifiesta por medio de esquemas, dibujos o figuras que manifiestan la labor del estudiante a través del material concreto. Y la representación simbólica, la cual es el proceso cognitivo abstracto más complejo (Bruner, 1988). De acuerdo con lo afirmado, Brunner se considera uno de los propulsores del enfoque concreto, pictórico y simbólico. Por tanto, los maestros en la actualidad no deben ignorar que los niños deben aprender partiendo de lo concreto, pictórico y abstracto.

Según la teoría del aprendizaje significativo, el educando une sus conocimientos anteriores, que vienen de su educación, cultura y experiencias, con nuevos conocimientos (Ausubel, 1976). Esto da como resultado un aprendizaje que es importante, práctico y útil para la vida. En este sentido, el material concreto ayuda a crear estructuras cognitivas para el entendimiento de la nueva información que recibe el estudiante. Es decir, el niño puede conocer diversos materiales, las formas de uso que se les dan y vincularlas a nuevos conocimientos para que su aprendizaje sea más favorable.

En la aplicación del material concreto en el aula, ocurren tres etapas del método Singapur, las cuales se conocen como fase concreta, pictórica y abstracta. De manera que, cuando el estudiante parte de lo concreto, primero manipula mediante la experimentación, luego a través de la representación visual y tercero en la comprensión de manera simbólica. Por tanto, el niño construye su propio conocimiento, pero respetando cada etapa básica (Reyes, 2023). En asociación con lo mencionado, en la enseñanza matemática ocurre lo contrario, ya que se enseña de manera abstracta, dejando al lado la fase concreta y pictórica. En otras palabras, los docentes no parten de lo concreto, sino que se centran en comprender conceptos y fórmulas que impiden que el aprendizaje sea significativo y práctico. Este error hace que la matemática sea compleja y que los niños no sientan motivación de querer aprender.

En síntesis, este capítulo ha permitido analizar la importancia del material concreto en la enseñanza de la matemática, precisando su aporte en el entendimiento de los conceptos abstractos y en el fortalecimiento de la resolución de problemas.



Asimismo, se ha percibido que los materiales concretos son medios físicos que facilitan la comprensión de la resolución de problemas.

Estos recursos educativos se clasifican en material estructurado y no estructurado, ambos esenciales para promover un aprendizaje imaginativo y creativo relacionado a la matemática. En razón de ello, el material concreto conecta los conceptos matemáticos con acciones de la vida cotidiana, logrando así un aprendizaje integral y duradero.

CAPÍTULO II:



repositorio.unprg.edu.pe

https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/15719/Caceres_CA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN PRIMARIA

En este segundo capítulo se dará a conocer la competencia resuelve problemas de cantidad en

educandos del quinto ciclo de educación primaria. Asimismo, se precisa la conceptualización de competencia en el área de matemática y su impacto por medio del material concreto en la resolución de problemas.

Definición de competencia

El MINEDU conceptualiza competencia como la facultad que agrupa diversas habilidades, conocimientos, actitudes, capacidades y valores en una acción determinada dentro de un aspecto ético. Asimismo, la menciona como una construcción plenamente comprometida y reflexiva que se desarrolla de forma simultánea y sostenida durante la formación educativa (Ministerio de Educación [MINEDU], 2016). Tomando en cuenta lo mencionado, se entiende que la competencia hace que las personas se comporten de manera ética y que participen en un desarrollo constante de múltiples habilidades desde la etapa escolar.

La competencia es como una configuración holística y estratégica de las habilidades cognitivas y afectivas que tiene un individuo. Es decir que la competencia es una construcción durante un proceso sistemático que se conduce de acuerdo a las necesidades e intereses del sujeto de estudio (Chan & Chen, 2022). Con respecto a lo mencionado, estas competencias se integran de manera cognitiva y afectiva en cada persona y buscan responder a sus necesidades educativas, fortaleciendo así su desarrollo y su habilidad de comprensión dentro del aula.

Quiroz et al. (2023) entiende competencia como una asociación de la competitividad y destreza que tiene el hombre para entender y manifestar habilidades. De esta manera, en educación se forman aprendizajes significativos y específicos, compuestos por tres elementos: conocimiento, habilidades y rasgos de personalidad que el docente tiene, los cuales dan como resultado las competencias (Quinallata, 2018). Tomando en cuenta lo mencionado, la importancia de estas tres características en el desarrollo de la persona indica que la competencia, el conocimiento y las habilidades se relacionan entre sí y que trabajan juntas para formar personas competentes.

La competencia es una facultad de la acción humana que combina diversas capacidades para resolver alguna situación o lograr una meta específica. Estas capacidades están dentro de los conocimientos, los cuales pueden valerle de instrumentos culturales, sociales o diversos recursos que fomentan las competencias (Freund et al., 2021). Tomando en cuenta lo mencionado, es crucial mencionar que la actividad humana se encuentra relacionada con diversas situaciones cotidianas, donde interviene el conocimiento. Sin embargo, es necesario integrar recursos cognitivos complementarios, tales como las herramientas culturales y la experiencia, para alcanzar una competencia más sólida y duradera.

Por otra parte, Díaz (2006) define competencia como la información, el desarrollo de habilidades y la acción en una situación real. Estos tres elementos determinan la información específica y a su vez fomentan varias habilidades durante el proceso de la actividad.



Por tanto, resalta una característica fundamental: que el aprendizaje es integral, ya que la competencia es saber hacer y saber actuar en diversas situaciones.

Lo que implica que una persona competente puede resolver problemas en su vida diaria.

Competencias en el área de Matemática

La competencia en el área de Matemática sirve para resolver problemas, razonar matemáticamente, comunicar ideas y utilizar conceptos matemáticos que permite interpretar situaciones cotidianas, promoviendo así un aprendizaje significativo (MINEDU, 2016).

Para Suárez et al. (2020), esta competencia es una destreza que le permite lograr y ejecutar el pensamiento matemático para resolver situaciones de la vida diaria. Esto indica la excelente comprensión del cálculo, el interés en el progreso y el ejercicio retador. Además, esta competencia es la facultad y voluntad que un individuo tiene para usar la matemática de diferentes formas mediante la lógica espacial, la representación numérica, el entendimiento de fórmulas y la elaboración de gráficos esquematizados. Tomando en cuenta lo mencionado, esta competencia no solamente se limita al cálculo matemático, también es integral al permitir el razonamiento lógico y la representación simbólica de situaciones reales. Por tanto, su relación con las actividades cotidianas en el aula se fomenta a través de una práctica vivencial para alcanzar una actitud crítica y la disposición hacia el uso creativo de los materiales que se disponen en la matemática.

Beneficios de la competencia matemática

Zurita (2017) indica que la competencia matemática permite acceder, interpretar y ejecutar datos para el entendimiento de conceptos abstractos y responder a diversas problemáticas que ocurren en la vida cotidiana. Tomando en cuenta lo mencionado, se entiende como una necesidad de la matemática en la vida diaria de la persona. Por lo tanto, no solo se trata de una enseñanza basada en números, sino de la interpretación y la aplicación de sus recursos de manera crítica y consciente con la realidad. Por ello, la competencia matemática beneficia la autonomía de la persona y la construcción del pensamiento matemático.

Alsina (2023) señala que la competencia matemática integra aspectos como la psicología, habilidades, conocimientos, métodos, procedimientos y componentes metacognitivos. Los cuales benefician la motivación y, en la característica personal, hacen que el estudiante pueda resolver problemas cotidianos. De acuerdo con lo mencionado, es fundamental desarrollar las competencias matemáticas respetando el elemento cognitivo, metacognitivo y motivador, ya que eso hará posible que las personas tomen decisiones correctas cuando tengan que resolver situaciones conflictivas de su vida real.

Trujillo et al. (2022) comprenden que la competencia matemática beneficia la obtención de destrezas, saberes y capacidades para el entendimiento de los términos abstractos y para elaborar problemas de cantidad. Además, indican que la competencia matemática beneficia la comprensión y el lenguaje de manera eficiente. También que los educandos de primaria desarrollan estas habilidades en base a su interacción con su entorno y la utilización de materiales que se ubican en su vida cotidiana. Por tanto, la competencia matemática se relaciona con la vida de las personas y le ayuda a resolver problemas que enfrenta en su día a día.

Izagirre et al. (2020) indica que la competencia matemática ayuda al individuo a analizar e interpretar el razonamiento lógico dentro de la vida real. Esto implica razonar, comprender conceptos, ejecutar procedimientos y manipular herramientas matemáticas que van a explicar los fenómenos. Tomando en cuenta ello, las personas hacen elecciones de su propio interés para resolver problemas, puesto que sus decisiones se relacionan con situaciones reales o momentos verdaderos. De manera que, en las aulas, la matemática no debe aprenderse de manera básica y descontextualiza, sino completa y vivencial, ya que sirve para entender la vida diaria. A su vez, es crucial que la matemática se comunique de manera efectiva, ya que, al ser abstracta, se requiere que los niños dominen aspectos concretos.

Suárez et al. (2020) sostiene que la competencia matemática orienta a los infantes alcanzar el pensamiento lógico para resolver problemas. Por ello, afirma que alcanzar la competencia matemática favorece el dominio del cálculo, la comprensión de procesos y la efectividad al resolver actividades que involucran conocimientos abstractos. De acuerdo a lo afirmado, la matemática no es extraña a la vida diaria del hombre, sino que se encuentra en distintos grados, complejidades y capacidades que va desarrollando o representando según su aprendizaje.

En la práctica docente, es relevante destacar el rol que debe tener los docentes, ya que ellos ayudan adecuadamente a que los estudiantes construyan, se comprometan y tengan conciencia sobre la importancia de la matemática en la educación y la vida diaria (Sinning et al., 2017). Esto quiere decir que el maestro debe ayudar a desarrollar destrezas con la finalidad de comprender una situación concreta, interviniendo de manera precisa y con fundamento ético.

La competencia resuelve problemas de cantidad en el V ciclo de educación primaria

Lu et al. (2025) sostiene que la enseñanza directa del profesor cumple una función elemental en la resolución de problemas, principalmente cuando los alumnos manifiestan dificultades para entender la naturaleza del problema matemático. Resolver problemas de cantidad conlleva que los estudiantes tengan la destreza de comprender y explicar situaciones problemáticas asociadas a los números, entender datos relevantes, realizar asociaciones entre ellos y ejecutar operaciones matemáticas para llegar a la solución de manera adecuada. Por ejemplo, cuando se resuelve un problema de repartir fichas en partes iguales, los estudiantes manipulan, agrupan, clasifican y distribuyen físicamente las fichas. Esta actividad permite que los niños del quinto ciclo comprendan el significado de la división y de la repartición igualitaria. Pero también el material concreto permite un entendimiento de la asociación numérica y de la proporcionalidad; para ejemplificar, al emplear las regletas o bloques de base de 10, los alumnos representan cantidades, comparan magnitudes y observan cómo la cantidad se descompone, teniendo una mejor capacidad de comprensión de la numeración decimal.

Para Pólya (1965), en la teoría heurística, propone cuatro fases que se encuentran relacionadas entre sí. La comprensión del problema, la cual es la base para que el infante no solo identifique los datos, sino que sea capaz de explicar con claridad lo que el problema solicita. Por ejemplo, se le plantea al niño un problema de cantidad como: en una institución educativa se donó 48 libros y estos fueron repartidos entre 6 aulas en partes iguales, ¿cuántos libros recibe cada aula? En la primera fase, los educandos identifican el conflicto y comprenden lo que les está solicitando. La participación del docente puede apoyar a través de otras preguntas. No obstante, es el niño quien explica a través de sus propias ideas lo que quiere decir el problema y cómo se trata de repartir los libros en partes iguales para tomar la decisión si se enfrenta un problema de división u otra operación matemática.

La elaboración del plan es la fase que integra los saberes previos con las estrategias para la búsqueda de nuevos conocimientos que ayuden a resolver el problema. Por ejemplo, los estudiantes deben seleccionar una estrategia para resolver el problema tomando en cuenta sus saberes previos, por lo cual eligen el material concreto como fichas y bloques para representar los libros y poder agruparlos en conjuntos iguales. Dentro de sus estrategias también puede ser realizar sumas o realizar divisiones. El docente apoya la estrategia del estudiante y le orienta para que pueda resolver el problema de manera más efectiva; sin embargo, es el estudiante quien elige la estrategia y reflexiona sobre ella.

En la ejecución del plan, el estudiante tiene que hacer uso de los saberes previos, de sus actitudes, paciencia y concentración para aplicar la solución más adecuada al problema. Por ejemplo, si el niño utiliza el material concreto ordena los 48 libros formando grupos y observa cuántos libros queda en cada uno de los grupos a partir de esa situación, comprende que cada aula recibe 8 libros. De manera que durante este proceso cada niño ha desarrollado la concentración, la perseverancia y ha tomado las decisiones adecuadas para resolver de manera consciente el procedimiento matemático.

Por consiguiente, el problema ya ha sido desarrollado, pero se necesita verificar la coherencia y la validez a través de un análisis crítico (Pólya, 1989). Por ejemplo, el estudiante, para verificar la eficacia de su respuesta, comprueba si los 8 libros por cada una de las 6 aulas dan el total de 48; también reflexiona sobre la repartición equitativa y se formula preguntas si su respuesta tiene sentido o de qué otra manera se puede desarrollar dicho planteamiento. En síntesis, lo mencionado anteriormente, es un proceso que sigue un orden y que requiere reflexión. Este enfoque es organizado y sistemático, y permite desarrollar el pensamiento matemático y resolver problemas de cantidad.

Por otra parte, justificar el estudio en el ciclo quinto de educación primaria se basa en tres pilares importantes.

Transición a la abstracción

A partir de 10 a 12 años, el tránsito de operación concreta hacia las formales ocurre mediante un proceso de manipulación concreta. En este proceso, se usan recursos como el geoplano, las regletas de Cuisenaire y bloques multibase, entre otros recursos que sirven como apoyo visual y que refuerzan la capacidad cognitiva (Sefla-Paillacho et al., 2025). Por ejemplo, se le solicita al estudiante resolver y representar la división de 525. En esta parte se representan cantidades mediante 5 centenas, 2 decenas y 5 unidades, las cuales van a tener una representación concreta. A través de ello, se distribuyen los materiales en grupos iguales; para ello puede utilizar las regletas de Cuisenaire, las cuales ayudan a mejorar la comprensión. Luego el maestro solicita que la experiencia concreta sea presentada de manera simbólica mediante una representación gráfica.

Desarrollo del sentido numérico

En el quinto ciclo, al desarrollar problemas de cantidad, se necesita que los estudiantes pongan en práctica no solo algoritmos, sino que también sean capaces de estimar y comparar (Çilingir, 2024). Por ejemplo, si se le presenta al niño un ejercicio: una cinta mide 2 metros y se utiliza 1,4 metros, ¿cuántos metros quedan? En este planteamiento, se les presenta como material a los estudiantes la cinta métrica. De manera que los estudiantes estiman el tamaño de las partes que se han utilizado. Luego comparan e identifican diferencias, distinguiendo de manera concreta los números decimales y las cantidades. Por ello, usar material concreto estructurado ayuda a los estudiantes a experimentar con diferentes medidas y a entender la cantidad representada de varias formas, como en fracciones decimales o porcentajes.

Conexión con la realidad

En el quinto ciclo de educación se espera que los educandos adquieran múltiples habilidades y no solo la búsqueda de elaborar una operación. Por ello, en este ciclo se enseñan los números naturales extensos, pero a través de una comprensión decimal entendible para la edad de los estudiantes en conexión con la realidad (MINEDU, 2016). También, números racionales, que son las operaciones de las fracciones propias, impropias, equivalentes, decimales y porcentuales (Pereda et al., 2025). Considerando lo mencionado, los estudiantes tienen la capacidad de no solo aprender a sumar, restar, multiplicar o dividir, sino a potenciar esa habilidad relacionada con una situación real de su vida diaria. Por tanto, resolver problemas de cantidad exige el razonamiento matemático, pero contextualizado para que el conocimiento sea verdadero y pleno.

El material concreto mejora la competencia resuelve problemas de cantidad

El uso de material concreto en esta competencia genera múltiples aportes para el desarrollo cognitivo. Existen diversas investigaciones que afirman la eficacia del material concreto en sesiones de matemáticas. Por ejemplo, Manzanera (2025) afirma que el programa de material concreto genera un impacto positivo en la resolución de problemas de cantidad. Dado que un 69,57% de alumnos mejoró al utilizar este recurso durante la clase. Durante el programa de material concreto se utilizaron bloques lógicos,



torres, dominó, eslabones, latas, botellas, tapas, botones, palitos,

ábacos y cajas. Por ejemplo, el acabado se usa para mejorar la adición con números de dos cifras, representando la primera cantidad, incorporando la siguiente cantidad, haciendo el conteo y la reagrupación. De esta manera, el material concreto mejora la estructura cognitiva, la motivación intrínseca y la resolución de problemas.

Asimismo, Caceres (2024) presentó un taller de material concreto con la finalidad de resolver problemas de cantidad. En este estudio, el nivel matemático era deficiente; un 87.1% tenía dificultades para comprender los ejercicios. No obstante, finalizando la aplicación del taller de material concreto, un 77.4% mejoró significativamente. También, la investigación enfatizó la metodología concreto, pictórico y abstracto, fundamentando el aprendizaje activo del niño a través de diversos objetos para comprender los procesos abstractos. A la vez destaca que el material concreto promueve la innovación, la motivación, la estructuración de la realidad y el aprendizaje formativo. Además, usan el método Polya; por ejemplo, los niños, antes de desarrollar el problema, primero lo comprenden y reconocen la condición fundamental del ejercicio. Luego, planifican diversas estrategias usando el material concreto, usando bloques y fichas y diversas operaciones de cálculo. De manera que luego ejecutan el plan y posteriormente verifican los resultados.

Herrera y Campana (2023) presentan un estudio experimental sobre el material concreto en el aprendizaje educativo matemático. En este estudio, el 67,27 de los estudiantes mejoró significativamente después de aplicar el material concreto. Esta investigación discute que el cálculo mecánico predomina en la enseñanza; esa acción entorpece el aprendizaje de los niños, quienes se ven limitados a experimentar nuevas formas de comprensión matemática. Aquí el material concreto se vuelve una estrategia clave; por ejemplo, los niños manipulan diversos materiales estructurados y no estructurados como chapitas, latas, entre otros, usándolos para sumar, restar y ubicarlos en el tablero posicional. De manera que los procesos abstractos de la matemática se entienden mejor cuando se aplica el material concreto como mediador.

Angeles (2017), en su análisis sobre el material concreto para reforzar la resolución de problemas, encontró como experiencia que el material concreto genera conocimiento, motiva, innova, estructura la realidad y configura la forma de aprender las matemáticas. Los hallazgos en su investigación afirman que los escolares que participaron mediante el grupo experimental mejoraron progresivamente su capacidad de desarrollar problemas de cantidad en un 30% más que el grupo control.



Esto evidencia un logro significativo que determina la eficiencia del material concreto.

Por ejemplo, se utilizó el tangram como material concreto y se solicitó a los estudiantes que armen un cuadrado sin superponerlas. Aquí los niños analizan, prueban distintas posiciones y ejecutan cambios para formar la figura deseada. Por tanto, esta actividad trabaja la planificación, el razonamiento espacial y la resolución de problemas. Desde el currículo nacional, la competencia resuelve problemas de cantidad indica que el alumno entiende situaciones problemáticas para lograr representar cantidades, elaborar estrategias, realizar procedimientos y reflexiones en base a los resultados (MINEDU, 2016). En este proceso, el material concreto es eficaz y fundamental en la representación física de las cantidades; gracias a ello, los niños comprenden el valor posicional, la composición y la diversidad de estrategias adecuadas para resolver problemas.

También se disminuye la dependencia del cálculo mecánico y se promueve la experiencia manipulativa de los objetos estructurados y no estructurados en la resolución de problemas (Debrenti y Bella, 2025). Por ello, la enseñanza de la matemática no debe ser mecánica, sino que debe ir acompañada del material concreto, una actitud positiva y motivadora del docente. De manera que los escolares aprendan a solucionar problemas no como un hecho aislado o de memorización, sino como una cuestión práctica para la vida diaria.

En suma, este capítulo ha permitido analizar la competencia resuelve problemas de cantidad, su definición y ejecución en el quinto ciclo de educación primaria a través del material concreto. Por tanto, se comprende que el material concreto es una estrategia necesaria durante el desarrollo de esta competencia, ya que los niños acumulan experiencias que los acercan a la matemática de manera manipulativa y vivencial. Permitiendo el descubrimiento de los significados de las diferentes operaciones, como el cálculo, la estimación y las propiedades lógicas de la matemática para la resolución de problemas.

CONCLUSIONES

El análisis de la monografía concluye que el material concreto es una estrategia pedagógica esencial en la enseñanza de la matemática en estudiantes de nivel primaria, dado que permite la construcción activa de los conceptos de dicha materia mediante la manipulación, la exploración y la experiencia por medio del material concreto. Según la teoría revisada, el aprendizaje de las matemáticas mejora al usar material concreto, avanzando poco a poco hacia conceptos más abstractos.

Esto hace que entender las nociones de cantidad sea más significativo y duradero. Además, el material concreto, tanto el que está organizado como el que no, ayuda a desarrollar habilidades básicas en el razonamiento lógico. Dado que los recursos concretos se identifican como mediadores entre el conocimiento abstracto y la realidad del estudiante. Logrando que la enseñanza y el aprendizaje se contextualicen para una participación activa para solucionar problemas.

Desde la teoría del constructivismo, teorías de autores como Piaget, Bruner y Ausubel muestran que el uso de materiales concretos ayuda a los educandos a edificar su propio conocimiento al interactuar y experimentar en los procesos de asimilación y acomodación. Además, desde el enfoque concreto, pictórico y abstracto se destaca que la orientación de las matemáticas debe seguir un proceso claro y comprensible, en etapas que respeten el desarrollo cognitivo, y no centrarse en la mecanización y la memorización de los conceptos. Respecto a la competencia resuelve problemas de cantidad esta concluye que los escolares de educación primaria necesitan estrategias pedagógicas que mejoren la comprensión antes que la memorización. De esta manera, se analiza que utilizar el material concreto mejora significativamente la comprensión de los educandos, dado que generan un aprendizaje verdadero, la formulación de estrategias de solución, la representación situacional de los problemas y la reflexión sobre los resultados en el pensamiento matemático.

La resolución de problemas de cantidad, ya no se ve solo como un proceso mecánico, sino como una acción reflexiva y adaptada a la situación. En este proceso, los estudiantes analizan el problema, relacionan los datos y crean soluciones lógicas. De esta forma los escolares de educación primaria alcanzan autonomía en su razonamiento, comprenden el significado de las cuestiones matemáticas y llevan todo lo comprendido a situaciones reales de su vida para aplicar problemas de cantidad de manera acertada.

Finalmente, se concluye que insertar de manera pedagógica los materiales concretos en la enseñanza mejora el desempeño para la resolución de problemas de cantidad en los niños. Al mismo tiempo, motiva, reduce la ansiedad y fomenta un pensamiento positivo hacia el aprendizaje. Es decir, que el material concreto no debe entenderse como un instrumento complementario, sino como una estrategia eficaz necesaria que genera aprendizajes significativos e integral de los infantes de educación primaria.

REFERENCIAS

Abisrror, M. y Panduro, C. (2022).

18

repositorio.unu.edu.pe | Reutilización de materiales reciclados y su relación con la concientización ambiental de los estudiantes del 5to grado de educación primaria d...
<https://repositorio.unu.edu.pe/items/7e9a5dcd-2988-4116-b81b-aa4f6416fb60/full>

Reutilización de materiales reciclados y su relación con la concientización ambiental de los estudiantes del 5to grado de educación primaria de la IE.N°64868 Señor de os Milagros distrito de Campo Verde,2022

[Tesis de licenciatura, Universidad Nacional De Ucayali]. Repositorio Institucional UNU. <https://hdl.handle.net/20.500.14621/6097>

Alsina, Á. (2023).

19

doi.org | Conocimientos esenciales sobre los procesos, habilidades o competencias matemáticas: orientaciones para implementar situaciones de aprendizaje
<https://doi.org/10.24197/edmain.2.2023.65-108>

Conocimientos esenciales sobre los procesos, habilidades o competencias matemáticas: Orientaciones para implementar situaciones de aprendizaje. Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia, 12(2), 65-108. <https://doi.org/10.24197/edmain.2.2023.65-108>

Angeles,

20

30.05.2025 Monografia_MC.docx | 30.05.2025 Monografia_MC
 Viene de de mi biblioteca

F. (2017). El uso del material concreto en la resolución de problemas en estudiantes de primaria -tercer grado Centro Educativo Parroquial Diocesano El Buen

Pastor, UGEL 02 Los Olivos [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV.

https://www.lareferencia.info/vufind/Record/PE_d8255b4bf279be9c8b73f71b34b59596

Arévalo, Y. (2017). Material no estructurado para desarrollar aprendizajes significativos en el área de Matemática, en los estudiantes de la IEI. N°526, Churáz- Cutervo 2016. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio Institucional UNC.

21

20.500.14074/2403/T016_44980213_S.pdf;jsessionid=E0AAC87B8F918A0AB3262182F242E01B?sequence=1

22

www.redalyc.org
<https://www.redalyc.org/pdf/7605/760579086006.pdf>

Ausubel, D. (1976).

Descripción: Psicología educativa. Un punto de vista cognitivo.

Trillar.

Blondet, M. y Coral,

22

Documento de otro usuario
 Viene de de otro grupo

L. (2024). Material concreto no estructurado y las operaciones aritméticas en estudiantes de segundo grado de una institución educativa

23

repositorio.unu.edu.pe
<https://repositorio.unu.edu.pe/bitstreams/6fba047c-5bb2-4d73-a60c-bbac67d13a60/download>

primaria [Tesis de licenciatura, Universidad Católica]



Bolaño-Truyol, J., Brito-Pinto, J., Charris-Angulo, F., Conde-Hernández, M., Diaz-Jimenez, A., Fruto-Silva, E., García-Leyva, D., García-Mendoza, K., Igrio-Tesillo, J., Montaña-Carpio, V., Rubiano-Caballero, M., & Sánchez-Montero, E. (2023).

Concrete Material as

24

repositorio.unprg.edu.pe

https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/15719/Caceres_CA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Mediation for the Learning of Mathematics: A Systematic Review in Casa del

Maestro. Migration Letters, 20(6), 1031-1039. <https://doi.org/10.59670/ml.v20i6.4544>

25

www.redalyc.org

<https://www.redalyc.org/pdf/7605/760579086006.pdf>

Bruner, J. (1966). Toward a theory of instruction. Harvard University

26

link.springer.com | The confluence of attitudes towards mathematics and pedagogical practice: evaluating the use of mathematical manipulatives

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s13394-024-00494-0.pdf>

Press.
Bruner,

(1988). *Desarrollo cognitivo y educación*. Morata.
Caceres, A. (2024).

27

repositorio.unprg.edu.pe

https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/15719/Caceres_CA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Uso de material concreto para mejorar la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de 2° grado de la Institución Educativa

No 11175, Jayanca 2021 [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio Institucional UNPRG.

https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/15719/Caceres_CA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Caraguay, I., Ramón, I. y Ruiz,

28

Documento de otro usuario

Viene de de otro grupo

M. (2023).

29

30.05.2025 Monografia_MC.docx | 30.05.2025 Monografia_MC

Viene de de mi biblioteca

El material

30

repositorio.uladech.edu.pe

https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/41985/COMPETENCIA_MATERIAL_CONCRETO_MORE_BENITES_AUDA.pdf?sequence=1

concreto en el aprendizaje de las operaciones básicas en Educación General

31

30.05.2025 Monografia_MC.docx | 30.05.2025 Monografia_MC

Viene de de mi biblioteca

Básica. Revista InveCom,

3(2), 1-20. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8078707>

Chan, C., & Chen, S. (2022). Students' perceptions on the recognition of holistic competency achievement: A systematic mixed studies review. *Educational Research Review*, 35(1), 100431. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100431>

Çilingir, E. (2024). Exploring measurement estimation strategies through concept cartoons designed with Realistic Mathematics Education. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(567), 1-10. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03067-5>

Cuadros, M., Quiroz, G. y Vargas, I. (2024). Estado del arte: Uso de material concreto y lúdico en el aprendizaje de las matemáticas en la Educación Básica Regular en los países de Perú, Colombia y Ecuador [Tesis de licenciatura, Escuela De Educación Superior Pedagógica Pública La Inmaculada]. Repositorio Institucional ESPLI. <https://hdl.handle.net/20.500.14457/176>



Debrenti, E., & Bella, H.

32

files.eric.ed.gov

<http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1480141.pdf>

(2025). *Teaching Mathematics with Non-Digital Tools: A Case Study with Elementary School Students Using Poly-Univers Game*.

Acta Didáctica Napocensia, 18(1), 46-58. <https://doi.org/10.24193/adn.18.1.5>

Díaz, A. (2006). El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? *Perfiles Educativos*, 18(111), 7-36. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13211102>

Epinosa, F., Silupú, V., & Villar, D. (2024). Influencia del Material Didáctico Concreto en el aprendizaje del área de Matemática en Educación Primaria [Tesis de licenciatura, Universidad



Freund, M., Wolter, I., Lockl, K., & Gnams, T. (2021).

Profiles of competence development in upper secondary education and their predictors. PLOS ONE, 16(1), 0245884. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245884>
Gnawali, Y. (2025). Role of Manipulative Materials in Mathematics Teaching and Learning. Education and Development, 34(1), 111-127. <https://doi.org/10.3126/ed.v34i1.80293>
Herrera, I. y Campana,



A.



33 **Monografía_YolandaBerthaClaudiaDoris_vf.docx** | Monografía_YolandaBerthaClaudiaDoris_vf
Viene de de mi grupo

(2023). **Uso de Materiales Concretos y Resolución de Problemas Aditivos de Cambio en Estudiantes del 1er Grado de una Institución Educativa Primaria,** Ugel 04 – Lima. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(6),

3344-3353. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8921

Iglesias, G. (2024).



34 **hdl.handle.net** | Materiales reciclables como medio didáctico en el aprendizaje significativo de estudiantes del sexto grado de primaria de una institución educativa de I...
<https://hdl.handle.net/20.500.12819/3164>

Materiales reciclables como medio didáctico en el aprendizaje significativo de estudiantes del sexto grado de primaria de una institución educativa de Ica, 2022 [Tesis de licenciatura, Universidad José Carlos Mariátegui]. Repositorio Institucional UJCM.

<https://repositorio.ujcm.edu.pe/handle/20.500.12819/3164>



35 **dx.doi.org** | Aprendizaje basado en proyectos para la enseñanza de las matemáticas: una revisión sistemática de literatura
<http://dx.doi.org/10.24197/edmain.1.2023.1-34>

Izagirre, A., Caño, L. y



36 **dialnet.unirioja.es** | Aprendizaje basado en proyectos para el desarrollo de competencias matemáticas en la Educación Primaria
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9385145.pdf>

Arguiñano, A. (2020).

La competencia matemática en Educación Primaria mediante el aprendizaje basado en proyectos. Educación matemática, 32(3),

241-262. <https://www.redalyc.org/journal/405/40576156010/>

Jamanca, A. y



37 **Documento de otro usuario**
Viene de de otro grupo

Paucar, M. (2024).

Los materiales didáctico



38 **repositorio.uladech.edu.pe**
https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/41985/COMPETENCIA_MATERIAL_CONCRETO_MORE_BENITES_AUDA.pdf?sequence=1

concreto en el aprendizaje de la matemática en estudiantes de



39 **Documento de otro usuario**
Viene de de otro grupo

3o grado de primaria de una institución educativa del distrito Ate,



40 **repositorio.une.edu.pe**
<https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/6e025049-6bf5-4054-919d-e8528294042f/content>

2023

[Tesis de licenciatura, Universidad Enrique Guzmán y Valle]. Repositorio Institucional UNE.

<https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/6e025049-6bf5-4054-919d-e8528294042f/content>



41 **www.redalyc.org**
<https://www.redalyc.org/pdf/7605/760579086006.pdf>

Lima,



42 **30.05.2025 Monografía_MC.docx** | 30.05.2025 Monografía_MC
Viene de de mi biblioteca

M. (2011). El material didáctico y concreto para desarrollar destrezas con criterio de desempeño en el bloque curricular geométrico del octavo año de educación general básica en el colegio experimental universitario



43 **www.redalyc.org**
<https://www.redalyc.org/pdf/7605/760579086006.pdf>

“Manuel Cabrera Lozano” (matriz) de la ciudad de Loja periodo lectivo 2010-2011. propuesta alternativa. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Loja].



doi.org | Comparing the Effectiveness of Inquiry-Based Learning and Direct Instruction on Enhancing Mathematical Thinking in Secondary School Students
<https://doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.13n.2p.649>

Comparing the Effectiveness of Inquiry-Based Learning and Direct Instruction on Enhancing Mathematical Thinking in Secondary School

Students. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 13(2), 649-657. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.13n.2p.649>



www.redalyc.org
<https://www.redalyc.org/pdf/7605/760579086006.pdf>

Manrique, A.
y Gallego, A.

(2013). El material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 4(1), 101-108.

<https://revistas.ucatolicaluisamigo.edu.co/index.php/RCCS/article/view/952>

Manzanares, T. (2025).



hdl.handle.net | Programa material concreto para lograr aprendizajes en resuelve problemas de cantidad en niños y niñas del nivel inicial del distrito de Callería, Ucayal...
<https://hdl.handle.net/20.500.14621/8071>

Programa material concreto para lograr aprendizajes en resuelve problemas de cantidad en niños y niñas del nivel inicial del distrito de Callería,

Ucayali—2022 [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional De Ucayali]. Repositorio Institucional UNU. <https://hdl.handle.net/20.500.14621/8071>

Mazón, V., Bastidas, K. y Jimbo, F. (2022). Recursos didácticos en el aprendizaje significativo en el subnivel medio. *RECIMUNDO*, 6(4), 235-243. <https://doi.org/10.26820/recimundo/6.4>. octubre.2022.235-243

Ministerio de Educación [MINEDU]. (6 de marzo de 2016). Currículo Nacional. <https://www.minedu.gob.pe/curriculo/>



Pereda, Á., González-Calero, J., Tirado-Olivares, S., &



doi.org
https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.19993

del Olmo-Muñoz, J. (2025).

Enhancing mathematics performance in



20-11-2025_MonFracciones.pdf | 20-11-2025_MonFracciones
Viene de de mi biblioteca

primary education: The impact of personalized learning on fractions and decimal numbers. *Education and Information Technologies*,

30(11), 15961-15991. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13428-5>

Piaget,



J. (1969). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*.

El Aguilar.

Piaget, J., & Inhelder, B. (1973). *Memory and intelligence*.



Routledge.

Pólya, G. (1965). *4 fases para resolver problemas*. Trillas.

Pólya, G. (1989). *Cómo plantear y resolver problemas*. Trillas.

Postijo, F., Herrera, O., Alvarado, F. y Esteban, E. (2017).



revistas.unheval.edu.pe | Uso del material didáctico concreto para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en las prácticas preprofesionales de educación pri...
<https://revistas.unheval.edu.pe/index.php/riv/article/view/109>

Uso del material didáctico concreto para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en las prácticas preprofesionales de educación primaria, UNHEVAL 2016. *Investigación Valdizana*, 11(2),

69-78. <https://revistas.unheval.edu.pe/index.php/riv/article/view/109>

Quane, K. (2025).



files.eric.ed.gov
<http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1480141.pdf>

The confluence of attitudes towards mathematics and pedagogical practice: Evaluating the use of mathematical manipulatives. *Mathematics Education Research*

Quinallata,



I. (2018).

51

repositorio.une.edu.pe

<https://repositorio.une.edu.pe/bitstreams/e09f4bae-e486-421b-853d-3ed14f49e4c8/download>

Competencias del director y su relación con la Calidad Docente en las Instituciones Educativas de la Red Educativa N° 5 del Distrito de Ventanilla [Tesis de licenciatura, Universidad Enrique Guzmán y Valle]. Repositorio Institucional UNE.

<https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/e09f4bae-e486-421b-853d-3ed14f49e4c8/content>



Quiroz, J., Quiroz, O., Ñato, M. y Quiroz, J. (2023). Las competencias en la educación peruana: ¿por qué y para qué? Qantu Yachay,

3(2), 186-201. <https://doi.org/10.54942/qantuyachay.v3i2.69>

Revelo, S. y

52

Documento de otro usuario

Viene de de otro grupo

Yáñez, N.

53

repositorio.uladech.edu.pe

https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/41985/COMPETENCIA_MATERIAL_CONCRETO_MORE_BENITES_AUDA.pdf?sequence=1

(2023). Material concreto y su importancia en el fortalecimiento de la

54

30.05.2025 Monografia_MC.docx | 30.05.2025 Monografia_MC

Viene de de mi biblioteca

matemática: Una revisión documental. MENTOR

Journal of Educational and Sports Research, 2(4), 69-87. <https://revistamentor.ec/index.php/mentor/article/view/5304>

Reyes, V. (2023). La

55

pirhua.udep.edu.pe

<https://pirhua.udep.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/d3d8023f-2de2-4b2a-a506-ee9d8f56d597/content>

implementación del Método Singapur

56

Documento de otro usuario

Viene de de otro grupo

para desarrollar

57

repositorio.uladech.edu.pe

https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/41985/COMPETENCIA_MATERIAL_CONCRETO_MORE_BENITES_AUDA.pdf?sequence=1

la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de

58

repositorio.monterrico.edu.pe | Tesis Educación Primaria

<https://repositorio.monterrico.edu.pe/collections/9c4cf26d-8b76-4b42-9251-eaac32e4624f>

2.º grado de primaria de la Institución Educativa

Particular Santa Rosa4Sullana [Tesis de licenciatura, Universidad de Piura]. Repositorio Institucional PIRHUA. <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/6073>



Robles-Moral, J., Fernández-Díaz, M., & Ayuso-Fernández, G. (2023).

A Study of the Usefulness of Physical Models and Digital Models for Teaching Science to Prospective Primary School Teachers. Education Sciences, 13(343), 1-12.

<https://doi.org/10.3390/educsci13040343>



Rosales, D., Gallardo, Y., Peña, J. y Mamani, Y. (2025).

59

30.05.2025 Monografia_MC.docx | 30.05.2025 Monografia_MC

Viene de de mi biblioteca

Uso de material concreto como facilitador del aprendizaje significativo de matemáticas en primaria [Tesis de licenciatura, Innova Teaching School]. Repositorio Institucional ITS.

<http://repositorio.its.edu.pe/handle/20.500.14360/242>

Ruesta, R. y



Documento de otro usuario

Viene de de otro grupo

Gejaño, C.



30.05.2025 Monografia_MC.docx | 30.05.2025 Monografia_MC

Viene de de mi biblioteca

(2022). Importancia del material concreto en el aprendizaje. Revista Franz Tamayo,



Monografía_YolandaBerthaClaudiaDoris_vf.docx | Monografía_YolandaBerthaClaudiaDoris_vf

Viene de de mi grupo

4(9),

94-103. <https://portal.amelica.org/ameli/journal/591/5912811006/>

Sagheer, A., & Hans-Stefan, S. (2024). Investigating the effect of manipulatives on mathematics achievement: The role of concrete and virtual manipulatives for diverse achievement level groups. *Journal on Mathematics Education*, 15(3), 979-1002. <https://doi.org/10.22342/jme.v15i3.pp979-1002>

Saquicela, N. y Arias, J. (2011).



dspace.ups.edu.ec

<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/1021>

Guía metodológica para la aplicación del material didáctico en el área de matemáticas para segundo año de básica del Centro Educativo Fiscomisional «San Francisco» del cantón Santiago parroquia Chinimbimi 2010-2011

[Tesis de licenciatura, Universidad Politécnica Salesiana]. Repositorio Institucional UPS. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/1021>



Sefla-Paillacho, S., Zurita-Mantilla, E., Quishpe-Ruiz, D. y Martínez-Narváez, J.



doi.org | Uso de material concreto y manipulativo en la asignatura de matemáticas para mejorar la comprensión de conceptos abstractos

<https://doi.org/10.53877/sxr5da98>

(2025).

Uso de material concreto y manipulativo en la asignatura de matemáticas para mejorar la comprensión de conceptos abstractos. *RICEd: Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 3(6), 135-147. <https://doi.org/10.53877/sxr5da98>

Segal, L. (1986). Soñar la realidad: El constructivismo de Heinz von Foerster.



Paidós.

Sinning, E., Aroca, D. y Espinosa, A. (2017).

Competencia matemática razonar y argumentar: Diagnóstico y realidades institucionales. *Escenarios*, 15(2), 88-97. <https://doi.org/10.15665/esc.v15i2.1627>

Suárez, J., Monteagudo, D. y Rodríguez, R. (2020). El desarrollo de la competencia matemática mediante problemas con aplicaciones de las funciones. *SciELO Preprint*, 1(1), 1-17. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.887>

Trujillo, E., Alvis, J. y Peña, M. (2022). Aproximación al desarrollo de la competencia matemática resolver problemas. Un aporte desde la función cuadrática. *TANGRAM - Revista de Educação Matemática*, 5(1), 136-159. <https://doi.org/10.30612/tangram.v5i1.15770>

Villarroel, S.



y



dspace.unl.edu.ec

https://dspace.unl.edu.ec/bitstream/123456789/29934/1/JenniferNayeli_RamirezAto.pdf

Sgreccia, N.



pirhua.udep.edu.pe

<https://pirhua.udep.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/496e95ba-6e3d-41f1-91e3-8d8deb22ccf5/content>

(2011).

Materiales didácticos concretos en Geometría en primer año de



dx.doi.org | Organizaciones matemáticas de geometría estudiadas en la escuela secundaria argentina: propuesta de un profesor

<http://dx.doi.org/10.37084/rematec.1980-3141.2021.n38.p138-159.id342>

Secundaria.

Números: Revista de didáctica de las matemáticas,

1(78), 73-94. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3782833>

Zurita, L. (2017).



hdl.handle.net | Estrategias metodológicas para desarrollar la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad en los estudiantes de 5 años d...

<http://hdl.handle.net/20.500.14074/2335>

Estrategias metodológicas para desarrollar la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad en los estudiantes de 5 años del nivel inicial en la I.E. N° 136 de Tamboa, San Ignacio - 2016.

[Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio Institucional UNC.

https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/2335/T016_41986557_S.pdf;jsessionid=CEFEF02EE3024A1250C8004229196474?sequence=1