

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA



MATERIAL CONCRETO Y EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN EL NIVEL PRIMARIO EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LIMA-2023

Trabajo académico para obtener el título de SEGUNDA
ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

AUTORES

Br. Mayka Verónica Díaz Alvarez

Br. Cesar Augusto Serquén Monja

ASESORA

Mg. America Vanesa Velásquez Cueva

<https://orcid.org/0009-0004-1073-6043>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Educación y responsabilidad social

**TRUJILLO- PERÚ
2024**

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor(a) Decano(a) de la Facultad de Humanidades:

Yo, America Vanesa Velásquez Cueva. con DNI 72746688 asesora del trabajo académico titulado: Material concreto y el pensamiento lógico matemático en el nivel primario en una institución educativa de lima-2023, presentado por los aspirantes al título de Segunda Especialidad en Didáctica de la Matemática, Br. Mayka Verónica Díaz Alvarez con DNI N° 44206765 y Br. Cesar Augusto Serquén Monja con DNI N° 42518267, informo lo siguiente:

En cumplimiento de las normas establecidas en el Reglamento de investigación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, en mi calidad de asesora, me permito conceptuar que el trabajo académico reúne los requisitos técnicos, metodológicos y científicos de investigación exigidos por el Programa de Segunda Especialidad de la Facultad Humanidades.

Por lo tanto, el presente trabajo de investigación está en condiciones para su presentación y defensa ante un jurado.

Trujillo, Setiembre del 2023


.....
Asesora

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Exemo Mons. Dr. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M.

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller de la Universidad

Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Vicerrectora académica

Dr. Héctor Israel Velásquez Cueva

Decano de la Facultad de Humanidades

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

Vicerrector de Investigación

Dra. Teresa Sofía Reategui Marin

Secretaria General

Dedicatoria

El presente trabajo académico lo dedico a Dios quien es el que siempre guía mi camino, así mismo; a mis seres queridos por todo el apoyo y aporte brindado para mi crecimiento profesional.

Mayka Díaz

Dedico este trabajo a mi esposa e hija, quienes son mi motor en esta vida.

A mis amados padres por su amor y comprensión en esta etapa.

A mis hermanos por su empuje y motivación para continuar.

Cesar Serquén

Agradecimiento

Agradecemos a Dios en primer lugar por siempre guardarnos y cuidarnos en todo momento, por la fortaleza y entendimiento de cada día ante toda situación, a nuestra familia que siempre nos brinda su apoyo incondicional, y a los asesores que nos inculcan siempre conocimientos nuevos para poder ser mejores profesionales en esta sociedad. Nuestro agradecimiento a la Mg. America Vanesa Velásquez Cueva, Por su tiempo, motivación y apoyo para que este trabajo académico de investigación, se haga realidad.

Declaratoria de Autenticidad

Nosotros, Mayka Verónica Díaz Alvarez con DNI N° 44206765, Cesar Augusto Serquén Monja con DNI N° 42518267, egresados del Programa de Segunda Especialidad en Didáctica de la Matemática de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Universidad para la elaboración y sustentación del Trabajo Académico titulado: “Material concreto y el pensamiento lógico matemático en el nivel primario en una institución educativa de lima-2023”, el cual consta de un total de 40 páginas.

Dejamos constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaramos bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento, corresponde a nuestra autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizamos que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de nuestra entera responsabilidad.

Se declara también que el porcentaje de similitud o coincidencia es de 12 % el cual es aceptado por la Universidad Católica de Trujillo.

Los autores.

Mayka Verónica Díaz Alvarez

DNI N° 44206765

Cesar Augusto Serquén Monja

DNI N° 42518267

Índice

Declaratoria de originalidad.....	ii
Autoridades universitarias.....	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento.....	v
Declaratoria de Autenticidad	vi
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1 Realidad problemática.....	11
1.2 Formulación de objetivos	14
1.2.1 Objetivo general	14
1.2.2 Objetivos específicos:.....	14
1.3 Justificación de la investigación	14
1.4 Antecedentes de la investigación.....	15
1.5 Referencial teórico	22
1.5.1 Material concreto	22
1.5.2 Pensamiento lógico matemático	28
1.5.3 Teoría que sustentan el trabajo	33
II. METODOLOGÍA.....	35
2.1 Tipo de investigación	35
2.2 Diseño de investigación.....	35
2.3 Enfoque de la Investigación	35
2.4 Técnicas e instrumento para la recolección de datos	36
III. RESULTADO Y DISCUSIÓN.....	37
IV. CONCLUSIONES.....	40

V. RECOMENDACIONES.....	41
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
ANEXOS.....	48

RESUMEN

El trabajo académico que se presenta a continuación como el uso de material concreto ayuda a mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes del nivel primario, utilizado como estrategia didáctica en las experiencias de aprendizaje, para ello se tomó en cuenta objetivos específicos, tales como; describir el grado de influencia, motivación e interacción entre los estudiantes que genera el uso del material concreto, que permitió fortalecer el desarrollo de sus habilidades a través del uso de este, mejorando los niveles de logro requeridos para cada etapa. La investigación desarrollada en el presente trabajo fue teórica, estando orientada a dar a conocer como el uso de materiales como estrategia ayuda a mejorar los niveles del pensamiento lógico en los estudiantes de un centro educativo de la ciudad de Lima. La pregunta planteada fue ¿Cómo el uso de material concreto ayuda a mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes del nivel primario?

Es así como este estudio describe que el uso del material concreto aplicado en las aulas, juega un rol primordial en la consolidación del pensamiento lógico matemático en los estudiantes, desarrollando así su creatividad, destrezas innatas y que utilizados de manera adecuada fortalecen la práctica de los educadores, dando protagonismo a los estudiantes en su proceso formativo, haciendo que su mente esté más activa, sean críticos y reflexivos.

PALABRAS CLAVES: Material concreto - Pensamiento lógico matemático.

ABSTRACT

The academic work presented below shows how the use of concrete material helps to improve the development of mathematical logical thinking in primary level students, used as a didactic strategy in learning experiences, for this specific objectives were taken into account, such as; to describe the degree of influence, motivation and interaction among students generated by the use of concrete material, which allowed strengthening the development of their skills through the use of this, improving the levels of achievement required for each stage. The research developed in the present work was theoretical, being oriented to show how the use of materials as a strategy helps to improve the levels of logical thinking in the students of an educational center in the city of Lima. The question posed was: How does the use of concrete material help to improve the development of mathematical logical thinking in elementary school students?

This is how this study describes that the use of concrete material applied in the classroom plays a fundamental role for the consolidation of mathematical logical thinking in students, thus developing their creativity, innate skills and that used properly strengthen the practice of educators, giving prominence to students in their training process, making their minds more active, critical and reflective.

KEYWORDS: Concrete material - Mathematical logical thinking.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

A nivel mundial, una de las prioridades que se debe tener en cuenta es brindar calidad de enseñanza educativa, siendo algo primordial que determina el avance o atraso de cada nación. El desarrollo del pensamiento lógico constituye una acción necesaria en la formación de nuestros estudiantes. Cuando hablamos de un desarrollo podemos incluir cada aspecto de la sociedad, teniendo como ejemplo a los sectores económicos, culturales, religiosos y por supuesto educativos, es por ello que cada vez es más importante saber de qué manera podemos llegar a los estudiantes, realizando un gran cambio o actualización a la nueva educación, por una más novedosa, donde los estudiantes se vean más involucrados en cada tema sintiéndose parte de ello. Al ver dicha necesidad algunos países empezaron a buscar estrategias que le permitieran lograr llegar a sus estudiantes de una forma más efectiva, puesto que las nuevas generaciones de niños y niñas son más curiosos y de alguna manera poco conformistas, quieren siempre saber algo más de lo que aprenden. Guzmán (2011)

Y es que tras una investigación realizada en el año 2017 para el informe sobre el desarrollo mundial 2018: Aprender para hacer realidad la promesa de la educación por el banco mundial, advierte sobre la crisis que se está teniendo educación, viéndose perjudicados los estudiantes de países con bajos y medianos recursos afectándoles de forma significativa y desfavorable para su futuro. Dónde indica que la falta de una buena educación agranda la brecha de los niveles sociales. Alejándolos cada vez más. Ya que al observar que, aunque asistan a la escuela no están aprendiendo, y esto lo denotan al contar con niños y niñas que no manejan lectura, como también escritura y sobre todo realizar operaciones matemáticas básicas continuando con poco conocimiento hasta llegar a una adultez sin las herramientas necesarias para desempeñarse. Banco Mundial (2017)

Cabe señalar que el uso del material concreto ha sido de gran ayuda para orientar a los estudiantes sobre los aprendizajes y como lo refería el filósofo Comenius padre de la

educación donde los tres métodos de enseñanza que él veía factibles era comprender, retener y practicar. Él les permitió a los estudiantes interactuar para que de esta forma lograran sus aprendizajes, dando vida al primer material concreto que sería un libro ilustrado “Orbis pictus”. Siendo reconocido en Europa donde al ver sus resultados favorables invitó a sus compañeros educadores a cambiar sus métodos de enseñanza. Este material didáctico impreso fue cogiendo más fuerza en Europa durante la revolución industrial y continuó siendo más importante con el transcurrir de los años convirtiéndose en una pieza importante para la educación, dando oportunidades a incluir otro tipo de objetos que serían empleados como parte fundamental de las clases. Por lo que en la actualidad encontramos variedad de material concreto que podemos emplear en el área de matemática, cada uno de ellos está elaborado de forma llamativa según corresponda la edad del estudiante, es por ello que si ya se tiene un recurso como este es necesario ver de qué forma el docente genera sus clases para el desarrollo completo del estudiante, donde es importante dejar que este explore los recursos y despeje sus dudas convirtiéndose en una clase armónica en donde haya participación de todas las partes. Area (2007)

Para lograr un mejor resultado diferentes países de latino América han innovado con la incorporación de métodos como es el de Singapur y el método Montessoriano en sus instituciones educativas, uno de estos países fue Chile quien incursionó con el método Singapur que está relacionado con los métodos de enseñanza de Brunner, donde se invita a los estudiantes a manipular los objetos para que de esta manera descubran su utilidad y puedan dar solución a situaciones matemáticas planteadas. Según el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA, 2019), Perú se encuentra en sexto puesto de los diez países latinoamericanos que participan de dicha evaluación con respecto al área de matemática, por debajo de Chile, Uruguay, México y Colombia.

En nuestro país la educación está guiada en el currículo nacional actual, donde nos brindan temas que los estudiantes deben comprender, analizar y dominar, según su edad, pero a pesar de muchos esfuerzos se evidencian carencias de sus aprendizajes desde temprana edad, llegando a ser pocos los que alcancen el objetivo. Estas deficiencias se ven observadas por la UMC (2019) (Unidad de medición de los aprendizajes) en donde se puede resaltar que, en la evaluación Censal del año 2019, en el segundo grado de primaria los

resultados fueron: nivel inicio 51.1 %, nivel proceso 31.9 % y nivel satisfactorio 17.0 % en el área de matemática y con respecto a la evaluación muestral del año 2019, en el cuarto grado de primaria los resultados fueron: nivel previo al inicio 8.1%, nivel inicio 15.9 %, nivel proceso 42.0 % y nivel satisfactorio 34.0 % en el área de matemática.

Por lo expuesto en Perú se ha optado por asesorar inicialmente a los docentes sobre los usos de materiales concretos aplicados al área de matemática, monitoreándolos y acompañándolos para fortalecer estos nuevos elementos e incorporarlos de forma adecuada a las clases, gran influencia para realizar un óptimo uso del material concreto son las teorías de Piaget, Vygotsky, Ausubel, Bruner, también tomando métodos de aprendizaje como el método Montessori y método Singapur. Tomando como desafío los nuevos cambios que se van generando este siglo XXI por lo que el Minedu indica que los niños podrán representar las partes de un todo, también les permitirá comparar y establecer equivalencias, adquiriendo habilidades que le permitan al estudiante analizar cada situación presentada, razonando sobre las posibles soluciones siendo esta enseñanza más significativa. También es necesario indicar que cualquier tipo de material que sea empleado de forma correcta a un tema a tratar es útil para la exploración de nuevos conocimientos. Minedu (2018)

En la institución educativa María Auxiliadora de Lima se observa que los educadores cada vez están implementando el uso de material concreto en sus experiencias de aprendizaje en la asignatura de matemática, dando oportunidad a los estudiantes descubrir sus propios conocimientos por medio de la exploración, sin embargo; muchos educadores evitan relacionar en el uso de situaciones reales utilizando material concreto, que le permitan desarrollar de manera más significativa el pensamiento lógico y racional en los estudiantes, alegando falta de tiempo y espacio en su elaboración, centrándose en desarrollar de manera tradicional el campo temático, según corresponda a la actividad, dejando de lado la parte exploratoria y de descubrimiento de los estudiantes. Por ello nos preguntamos ¿Como el uso de material concreto ayuda a mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes del nivel primario?

1.2 Formulación de objetivos

1.2.1 Objetivo general

Describir como el uso de material concreto ayuda a mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes del nivel primario.

1.2.2 Objetivos específicos:

- Describir cómo influye el uso del material concreto en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes del nivel primario.
- Describir cómo el uso del material concreto motiva a los estudiantes enriqueciendo el desarrollo del pensamiento lógico matemático.
- Indicar el grado de impacto del uso de material concreto en las interacciones de los estudiantes y como este ayuda a mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático.
- Brindar información que permita fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico matemático a través del uso de material concreto, para mejorar sus habilidades dentro de su proceso formativo.

1.3 Justificación de la investigación

La Justificación teórica: La educación básica regular arrastra desde hace varios años atrás, grandes problemas como: el bajo rendimiento de los estudiantes respecto de los aprendizajes trazados por el currículo nacional sobre todo después de dos años de trabajo remoto debido a la crisis sanitaria que afrontamos, motivo más que suficiente para que el educador matemático asuma la responsabilidad de buscar propuestas innovadoras, acordes a los intereses y necesidades de los estudiantes como de docentes que respondan al desafío de una educación globalizada aplicado a la etapa escolar.

Por ello la **Justificación metodológica:** describe como la propuesta del empleo de material concreto como método aumenta las habilidades del pensamiento lógico matemático y nos permite utilizar diversas actividades, que vayan reforzando los conocimientos matemáticos.

Dentro de la **Justificación práctica:** se realiza porque buscamos que se fortalezca el pensamiento lógico matemático usando como herramienta el material concreto y así mejorar los aprendizajes de cada estudiante.

Finalmente, la **Justificación Social:** permitirá brindar información para que los docentes cuenten con algunas alternativas metodológicas y propuestas innovadoras para asumir los retos educativos en la actualidad.

1.4 Antecedentes de la investigación

Como primer antecedente internacional tenemos la investigación de Gutiérrez (2022) con su artículo denominado: Modelo Didáctico Para La Enseñanza y El Aprendizaje De Las Matemáticas Con Materiales Didácticos Manipulables. El propósito de este artículo es generar un modelo didáctico que se asocie a la preparación y estudio de las matemáticas, haciendo uso de materiales de fácil manipulación. Considerando diversos puntos de vista de docentes sobre la metodología aplicada a la enseñanza de matemática definiendo sus ideas desde la práctica. Se tomaron en cuenta aspectos sobre la didáctica que usan algunos docentes. Dicha investigación tuvo como muestra a docentes de educación primaria. También Hidalgo (2019) en su tesis titulada: Estrategias Lúdicas Para El Desarrollo Del Razonamiento Lógico Matemático En El Aprendizaje Del Nivel Elemental En La E.G.B SULIMA GARCÍA VALAREZO, hace mención del problema sobre el limitado progreso del razonamiento lógico matemático en sus estudiantes teniendo como propósito indagar en estrategias lúdicas que permitan el desarrollo del mismo, dentro del proceso educativo. Se asumió como parte metodológica un enfoque mixto, con un método deductivo e inductivo, tomando el tipo de investigación descriptiva, pero a la vez aplicada. La estrategia fue utilizar un test que permitió observar el grado de dificultad que tenían los estudiantes al realizar una

secuencia y crear patrones, así como; problemas que hagan uso del cálculo mental utilizando las operaciones básicas, donde interpreten datos, sin embargo; no son bien utilizadas en el área de matemática, desmotivando un poco a los estudiantes. Así también según Lugo et al. (2019) con un artículo de investigación denominado: Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial, Su objetivo está relacionado con la exploración de la praxis docente sobre el desarrollo del pensamiento lógico matemático de niños asistentes a un centro de educación inicial. El método usado es cualitativo y de tipo interpretativo. Como técnica se usó un interrogatorio a través de una pauta semiestructurada compuesta por subtemas con catorce preguntas dirigidas a seis docentes, donde se refleja que en su mayoría los educadores cuentan con poco entendimiento en relación a los procesos del pensamiento lógico matemático y continúan aplicando tácticas monótonas y fuera de contexto. En conclusión, los docentes tienen un manejo mínimo de los procesos matemáticos en relación a cada etapa escolar, priorizado actividades de conteo, seriación, clasificación y numeración, utilizando en algunos casos material concreto de forma poco efectiva que no es suficiente para el incremento de sus saberes. Así mismo, Jiménez (2019) en su artículo denominado: Aprovechamiento del material manipulativo para fortalecer el pensamiento matemático en aula multigrado. El presente artículo presenta como objetivo, describir que el constante uso continuo de material concreto manipulable, favorece al fortalecimiento del pensamiento matemático y los contenidos relacionados a la estructura multiplicativa. Se empleó la metodología participativa, desarrollada en tres fases iniciando por el diagnóstico, es decir el estudio del problema a resolver; seguidamente en la siguiente fase, se permitió atenuar las necesidades, desarrollándola en niveles: básica, práctica y aplicada, utilizando como procedimiento resolver situaciones problemáticas propuestas por George Pólya, basado en las teorías e investigaciones, como MEN (1996), Batanero y Font (2004), Baraone (2005), Vergnaud (2001); Godino, Pérez y Ramírez (2011), como fase final, la reflexión que se realizó desde el inicio de los efectos obtenidos de las acciones que se plantearon, dicho estudio se realizó con educadores de la misma Institución Educativa, destacando la significatividad de reflexionar sobre las acciones pedagógicas que se realizan con los estudiantes. Como resultado, se tiene que tanto educandos como educadores requieren de diversas estrategias que potencien las habilidades para el desarrollo de las competencias matemáticas. Además, Larriva y Murillo (2019) en su revista denominada: El uso de juegos didácticos para el aprendizaje de la matemática en las escuelas primarias, nos muestra los

resultados aplicados a educadores de las escuelas primarias, cuyo objetivo es el uso y aplicación de actividades dinámicas en los aprendizajes de la matemática. Dicha investigación se basó en un enfoque tipo observacional y transversal y tuvo como muestra a 157 educadores de primero a sexto grado. Se aplicó una encuesta de catorce preguntas relacionadas a los juegos. Las conclusiones a las que llegaron indican que los educadores tienen una actitud positiva al aplicar los juegos de forma dinámica en sus experiencias matemáticas.

Finalmente tenemos el aporte Bermúdez (2018) en su tesis denominada: Propuesta de estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la resolución de problemas tipo saber del componente geométrico- métrico en la competencia de razonamiento con los estudiantes del grado 5° de la Institución Educativa Anchique Sede Pueblo Nuevo del Municipio de Natagaima – Tolima. Se desarrolló con un enfoque cuantitativo y cualitativo y como meta plantear metodologías con el propósito de desarrollar el pensamiento lógico matemático resolviendo problemas basados en el razonamiento y la argumentación. Para recoger datos se emplearon diferentes técnicas e instrumentos como las pruebas diagnósticas, análisis de documentos, cuadernos de campo, datos fotográficos; sobre todo sus reacciones e interacciones, ante sus experiencias en el aula. Estos datos recogidos, permitieron formular metodologías para el progreso del pensamiento lógico matemático.

Dentro de las investigaciones nacionales tenemos a Espiritu (2022) en su tesis la cual se orienta en las actividades del pensamiento lógico matemático que desarrollan los niños de 5 años y favorecen al logro de diversos aprendizajes y habilidades que le sirven para la vida. Nos muestra como objetivo el analizar actividades didácticas promoviendo el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Igualmente, con objetivos más específicos abordados como describir los aprendizajes lógico matemáticos que alcanzaron los estudiantes, describir estrategias didácticas que emplea un educador para desarrollar el pensamiento lógico matemático. El siguiente estudio tiene un nivel descriptivo con un enfoque cualitativo. En el estudio se aplicó, la entrevista a los educadores, así como el análisis documental. Se concluye que, el desarrollo de diferentes actividades lúdicas, se logran nociones y habilidades matemáticas. Por tal motivo recomienda continuar impulsando dichas estrategias que motiven la participación eficaz de los estudiantes, como también de sus familias. Además,

Acevedo (2019) en su tesis denominada: Pensamiento lógico matemático y la iniciación de conteo en niños de 5 años de una institución educativa inicial, Cercado de Lima 2019. El objetivo de esta investigación está enfocado en comprobar que existe una conexión entre las habilidades para el conteo y el pensamiento lógico matemático en desarrollo, dentro de sus primeros pasos. La Investigación de tipo correlacional, enfoque cuantitativo transversal, diseño básico aplicada, toma como técnicas estudiantes cuyos resultados comprueban la correspondencia existente entre pensamiento lógico matemático y el inicio al conteo. Este estudio se basa en cinco principios que establecen las operaciones lógicas como también la noción de cantidad que toman al conteo como proceso innato. Este estudio hace mención a Piaget y su teoría y se respalda por los estudios de Gelman y Gallistel. Así mismo, Díaz (2018) en su tesis denominada: Grupo de interaprendizaje como estrategia para fortalecer el uso del material concreto en el área de matemática del nivel primaria. Este estudio se basa en fortalecer el método pedagógico en los educadores a través del empleo de material concreto en el área de matemática y toma como propósito mejorarla, toma como muestra a seis docentes del III ciclo de EBR y como técnica el análisis documental y la encuesta. Plantea como dificultad el uso limitado de material concreto y está basada en diversas teorías, tomando como base a diversos autores. La finalidad de este estudio es apropiarse a los docentes de metodologías para emplear material didáctico concreto para el desarrollo de la asignatura de matemática generando aprendizajes más significativos y mejorando los resultados. Según Idme (2018) bajo el trabajo de tesis: Debilidades en la utilización de materiales educativos en el desarrollo de sesiones de aprendizaje – I.E.P. 70 425 de Oquepa, con el objetivo de favorecer el empleo de los materiales didácticos concretos en el proceso de aplicación de las sesiones de aprendizaje en la IEP N° 70 425 de Qquepa del distrito de Pucará, hace uso de metodología aplicada y cuenta como población los docentes de la institución y padres de familia, 19 participantes, usando como material de apoyo encuestas y trabajos prácticos, concluye con lo siguiente: que existe un eficiente manejo de la gestión escolar curricular, equipamiento tecnológico, un adecuado uso del material didáctico concreto en el transcurso de las experiencias de aprendizaje, de modo que tendrá mejores experiencias alcanzando los niveles de logro, además como propuesta de solución la organización de reuniones que permitan el fortalecimiento del uso de los materiales en la IE, así mismo encuentros de interaprendizaje con otros educadores de la RED Zona sur de Pucará. Con esta investigación se puede deducir lo importante que es que las partes estén comprometidas para adquirir nuevos saberes que después transmitirán a sus estudiantes,

conocer nuevas metodologías de enseñanza como es la implementación de material concreto en las aulas. Como también Solórzano (2018) con su trabajo de tesis: Uso de material concreto en el desarrollo de las capacidades del área de matemática en la institución educativa Nuevo Perú Los Olivos – 2018, tiene como meta determinar cómo influye el material didáctico concreto en el desarrollo de las habilidades, empleando metodología científica de investigación y aplicando modalidad descriptiva a través del enfoque cuantitativo, es una investigación no experimental que contó con una población de 75 estudiantes de la IE, que a través de encuestas o cuestionarios concluyen que: La variación en un 20% y la conducta del progreso de las habilidades en el área de matemática tiene que ver con el empleo de material didáctico concreto en la institución educativa, por otro lado la variación y el comportamiento en un 67.6% sobre la capacidad razona y argumenta genera opiniones matemáticas sobre el empleo del material didáctico concreto. Además, considera como aporte: Sugerir desarrollar talleres para los educadores de la institución con el propósito de mejorar y promover la adecuada implementación de materiales concretos que fortalezcan el área de matemática.

Dentro de las investigaciones locales tenemos a Puppi, (2022) en su investigación titulada: Materiales didácticos y el aprendizaje significativo en los estudiantes del IV ciclo primaria de la IE. Rómulo Córdova 1131, en La Victoria. Tiene como objetivo examinar la relación entre el empleo de materiales didácticos y la consecución de aprendizajes en los estudiantes de cuarto ciclo de primaria, tiene una metodología de carácter descriptivo, sin un enfoque experimental, centrándose en la correlación. Los resultados del estudio indican que los materiales usados estuvieron orientados al aprendizaje con significado y los resultados se evalúan al grado de correlación mediante el respectivo coeficiente. En conclusión, los resultados de este estudio respaldan la importancia de la utilización de materiales didácticos en el proceso educativo de los estudiantes de cuarto ciclo de primaria. Así mismo Peña (2020) con su investigación: Uso de materiales concretos en la aplicación de procesos didácticos para la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del 2° y 3° grado de primaria del Colegio Adventista Amazonas, 2019; cuyo objetivo es evaluar la efectividad de la metodología basada en el uso de materiales concretos tanto estructurados como no estructurados en el aprendizaje significativo de las Matemáticas, en respuesta a la actitud negativa de los estudiantes hacia esta materia. La metodología empleada es de naturaleza descriptivo propositivo, que busca resolver un problema relacionado con el bajo rendimiento

académico en Matemáticas. La población de estudio está compuesta por 26 estudiantes de tercer grado del Colegio Adventista Amazonas, todos con dificultades en su desempeño académico en esta área. Los resultados obtenidos tras la aplicación de esta metodología reflejan un avance significativo en el rendimiento de los estudiantes en Matemáticas. Se observó una mejora en su comprensión de conceptos matemáticos y habilidades para resolver problemas. Los materiales concretos tanto estructurados como no estructurados se revelaron como herramientas efectivas para facilitar el aprendizaje y promover la participación activa de los estudiantes. En conclusión, la utilización de materiales concretos en la enseñanza de las Matemáticas resultó ser una estrategia exitosa para afrontar la percepción negativa de los estudiantes hacia esta disciplina y para mejorar su desempeño académico. Los resultados respaldan la efectividad de esta metodología en el proceso de aprendizaje, destacando la importancia de la interacción práctica con los conceptos matemáticos. Esta investigación proporciona valiosa información que puede ser de utilidad para perfeccionar los enfoques pedagógicos en la enseñanza de las Matemáticas en el nivel primario. Además López, (2019) en su trabajo titulado: Los procesos didácticos, estrategias y uso de materiales estructurados o no estructurados del área de matemática en el nivel secundario. Tiene como objetivo proporcionar una comprensión detallada de las acciones didácticas necesarias para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en el nivel secundario. Su propósito es examinar y describir las estrategias metodológicas pertinentes para el área, así como la aplicación de materiales estructurados y no estructurados en las sesiones de aprendizaje. Los resultados de esta investigación demuestran que la implementación de las estrategias didácticas adecuadas y la inclusión de materiales estructurados o no estructurados en el área de matemática aumentan la motivación y el compromiso de los estudiantes y se observa mayor interés en la resolución de problemas cotidianos y una mejor comprensión de los conceptos matemáticos aplicados a su contexto diario. En resumen este estudio resalta la importancia de abordar en detalle los procesos didácticos y las estrategias pedagógicas específicas en el aprendizaje del área de matemática promoviendo un aprendizaje significativo y aplicable en el campo de las matemáticas en el nivel secundario. También Pacci (2019) en su trabajo titulado: La gamificación por Apps como estrategia fortalecedora del pensamiento lógico matemático en estudiantes de cuarto grado, San Martín de Porres, 2019, cuyo objetivo es comprobar si el uso de los juegos y aplicaciones contribuye al fortalecimiento del pensamiento lógico matemático en estudiantes de cuarto grado de primaria. Esta investigación se desarrolló siguiendo un diseño experimental y se centró en

un grupo de estudiantes. Tuvo como propósito evaluar el impacto del programa Ppacsutmath en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de cuarto grado de primaria. La metodología usada tuvo como base el método hipotético- deductivo y se implementó un diseño experimental. Su población estuvo compuesta por 41 estudiantes de cuarto grado la que se seleccionó de manera no probabilística. En resumen este estudio resalta la efectividad de la gamificación a través de las aplicaciones móviles como un enfoque que enriquece el pensamiento lógico matemático en estudiantes de cuarto grado. Los resultados apoyan la utilidad de esta estrategia. Finalmente Como También Ruiz (2018) en su estudio titulado: Gestión de los materiales educativos en el área de matemática para la mejora de aprendizajes en la institución educativa pública N° 30019: que tiene como objetivo elevar la calidad de la educación. Su enfoque se centra mejorar las habilidades docentes relacionadas con la utilización de recursos y materiales concretos en el desarrollo del área de matemática. Se utilizaron diferentes métodos de recopilación de datos como encuestas y fichas de encuestas siguiendo una metodología propuesta por Samanigo Llacsá y Moreno en 2009. Tuvo como objetivos específicos promover el uso eficaz de recursos y materiales educativos, fortalecer el seguimiento constante y el apoyo en su empleo además mejorar la autoestima de los estudiantes a través de técnicas psicopedagógicas para fomentar una mejor convivencia en el aula, involucrando a estudiantes, docentes y padres de familia. Los resultados obtenidos señalan que una gestión adecuada de los recursos y materiales educativos genera motivación constante en los estudiantes, lo que a su vez contribuye al desarrollo del pensamiento lógico matemático además se observa una mejora en el desempeño docente y un impacto positivo en el proceso de enseñanza aprendizaje. En resumen la gestión de uso de material concreto ha demostrado efectividad en la mejora de la calidad de la educación en la institución.

1.5 Referencial teórico

1.5.1 Material concreto

1.5.1.1 Definición.

Cualquier objeto de la naturaleza, puede ser considerado como material concreto, dándole la implementación según las necesidades. Según Amores (2020):

En la educación los materiales pueden ser desarrollados con cualquier tipo de material, todo depende de la creatividad, habilidades y destreza de la docente y los niños, cabe mencionar que estos recursos deben enfocarse en el proceso de enseñanza aprendizaje. Considerando que el desarrollo educativo de los estudiantes los materiales didácticos empleados en el aula de clases son de gran importancia en la adquisición de nuevos saberes, considerándolos como un elemento mediador entre el docente alumno y entorno inmediato. (pp.7-8).

Por ende; se entiende por material concreto, a los objetos que el docente utiliza como recurso, para facilitar su práctica educativa a fin de hacerla más amena, permitiendo a los estudiantes desde su experiencia y manipulación un aprendizaje más significativo, encontrando ellos; sus propias estrategias, por lo que el material utilizado debe estar relacionado con el tema a trabajar, esto permitirá la comprensión de los conceptos estudiados. Los materiales concretos, deben ser llamativos que les genere interés, de fácil y segura manipulación para los estudiantes. Ruesta y Gejaño (2021)

Se considera que los materiales concretos, son manipulados por los estudiantes con el fin de agilizar y aportar a construir nuevos aprendizajes. Su uso puede ser de forma individual o grupal, haciendo el trabajo cooperativo, reflexivo y crítico.

1.5.1.2 Importancia del uso de material concreto.

Anteriormente el material concreto solo era utilizado con un fin ilustrativo en donde solo el docente podía manipularlo con fin de esclarecer lo ya explicado, sin embargo; actualmente este material concreto al estar en contacto con los estudiantes apertura sus mentes a la construcción, investigación y los lleva a ir descubriendo desde su propia experiencia nuevos aprendizajes, desarrollando así su creatividad y destrezas innatas. El ministerio de educación del Perú señala que es un medio importante que aporta mucho al aprendizaje, puede ser usado a cualquier edad de la etapa escolar, que utilizados de manera adecuada fortalecen la práctica docente, así mismo; facilita la implementación del currículo, dando protagonismo a los estudiantes en su proceso formativo, haciendo que su mente esté más activa, sean críticos y reflexivos. Angeles (2017)

Por lo expuesto la importancia del material concreto permite generar nuevas experiencias que contribuyen a desarrollar el pensamiento lógico y construir los saberes, así mismo, los estudiantes disfrutan lo que van aprendiendo y descubriendo por sí solos.

Para el buen uso del material concreto es importante que el docente planifique de manera adecuada sus experiencias de aprendizaje, considerando el tiempo y el material para el tema a trabajar, dando oportunidad a los estudiantes de explorarlos, permitiéndoles descubrir maneras de emplearlo y orientar su uso para que el aprendizaje sea de mayor relevancia para ellos. Manrique y Gallego (2012)

1.5.1.3 Tipos de material concreto

1.5.1.3.1 Material estructurado.

Son materiales exclusivamente diseñados para fines educativos, por ende, son materiales finamente elaborados tratando de tener un estándar de calidad adecuado para la manipulación de los estudiantes, dentro de sus características que presentan deben ser de fácil manejo, poco peso, llamativos con un manual de uso claro y preciso para el objetivo

que queremos lograr. Como, por ejemplo: regletas de Cuisenaire, bloques multibase, tangram, Bloques lógicos, entre otros. Velasco (2012)

1.5.1.3.2 Material no estructurado.

Los materiales no estructurados los encontramos a nuestro alrededor, solo hace falta tener creatividad para darles la utilidad necesaria para el tipo de trabajo que queremos aplicar, llegando a desarrollar de forma dinámica las habilidades de los estudiantes, estos materiales han permitido llegar al alcance de todos los sectores socioeconómicos ya que son fáciles de elaborar con recursos incluso reutilizables. Entre ellos encontramos materiales de uso diario como: ganchos de ropa, espejos, cubiertos, pasadores, entre otros. Materiales reutilizables como: jaba de huevos, chapas, tapas, vasos descartables, botellas, cajas. Otra alternativa viene siendo los materiales de origen natural como: plantas, hojas, semillas, tierra, arena, piedras, arcilla, palitos. Blas (2019)

1.5.1.4 Material concreto como recurso de aprendizaje

El material concreto, representa un gran apoyo para la educación, ya que nos permite llegar a los estudiantes de forma más creativa, incentivando en ellos su pensamiento lógico, al realizar diversas estrategias que le permiten resolver diferentes situaciones planteadas. Por lo expuesto se hace indispensable que las partes implicadas tengan presente el objetivo de su uso, sin perder el rumbo del trabajo y lo que se quiere lograr. Según Icaza (2019) “En matemáticas es más exigente todavía, porque es abstracta. Necesitamos de elementos para poder representar los contenidos que tengan que ver con esta área. Creo que el material didáctico juega un papel súper importante en este sentido”.

Por tal motivo, de parte del docente debe haber una preparación y actualización a las nuevas propuestas de enseñanza, será necesario que tenga claro dentro de su programación el material adecuado que debe utilizar, para el logro que quiere obtener, el buen manejo y elección de este; dependerá de que la clase sea clara, amena y no se genere, cuestionamientos o dificultades de uso por parte de los estudiantes. Al contrario que capte el interés, atención

y se mantengan motivados durante la actividad. Por otro lado, por parte de los estudiantes deben tener claro que no se trata de un juguete o distractor, sino que por el contrario es un facilitador en su proceso de aprendizaje, por lo cual debe prestar atención a las indicaciones brindadas sobre el uso de cada material utilizado según sea el procedimiento. Gómez et al (2019)

Por su parte Alberto (2019) menciona que es una cadena de medios útiles que fortalecen el proceso tanto de enseñanza como de aprendizaje y logran adaptarse al tipo de contenido. Su finalidad es captar la atención e interés de los estudiantes y facilitar la actividad docente.

1.5.1.5 Material concreto y el aprendizaje por descubrimiento

El material concreto forma parte importante en el eficaz desarrollo de los aprendizajes, por ello se consideran las teorías de los filósofos dónde nos invita a que los estudiantes manipulen materiales concretos descubran cuál es su utilidad, es decir de qué forma lo podemos emplear en el problema propuesto encontrando las múltiples oportunidades que este material les brinda, esto les permitirá pasar a lo pictórico dónde pueden graficar lo que ha logrado entender del paso anterior hasta llegar a lo abstracto. Cómo lo indicaba Bruner y no solo él es el único que tenía este pensamiento también lo implementaba María Montessori dónde le permitió a los niños descubrir nuevas experiencias a través de la manipulación de elementos al usar éstas técnicas que le permiten resolver problemas y ampliar su pensamiento lógico matemático. Estás técnicas fueron una gran utilidad para el aporte que realizó Jean Piaget dando fruto a su investigación del desarrollo cognitivo. Por parte de Lev Vygotsky indicaba que el aprendizaje por descubrimiento se genera según el ambiente donde se desarrolla el niño adquiriendo las habilidades necesarias que le brinda su entorno. Bruner (1988)

1.5.1.6 Material concreto y el aprendizaje significativo

Al respecto Ausubel (1983) menciona que el proceso de aprendizaje del estudiante necesita de una estructura cognitiva antepuesta asociada a la información nueva, entendido como estructura cognitiva, a las ideas y conceptos que tiene cada individuo un determinado dominio del conocimiento y la forma como se organiza ... No se trata solo de saber cuánta información contiene, sino también qué conceptos y teoremas soporta y qué tan estable es.

Cuando hablamos de aprendizaje significativo podemos hablar de dos grandes autores como lo son Jean Piaget(1975) y David Ausubel (1983), dónde cada uno con su teoría referían similitudes; por parte de Piaget habla de las etapas dónde cada una de estas estaba abierta para nuevos conocimientos y por la parte Ausubel indicaba que cada nuevo aprendizaje era reforzando por los conocimientos previos que se tenían, éstas dos teorías nos hacen analizar que los estudiantes antes de adquirir un nuevo conocimiento, razonan sobre experiencias similares y si este es recordado es por qué dicho aprendizaje ha sido significativo para ellos, pero ahora es el momento de aumentar ese conocimiento, por lo cual los docentes debemos encontrar las estrategias necesarias que involucren el uso del material concreto, dónde el estudiante por medio de la manipulación va creando nuevas experiencias significativas que le permitirán más adelante desenvolverse de forma autónoma y asertiva. Cabe mencionar que, para llegar a esto, el estudiante tiene que pasar lo que se conoce como ensayo error hasta lograr lo esperado.

1.5.1.7 Métodos de enseñanza con material concreto

Cómo métodos de enseñanza con material concreto se considera que son ilimitados ya que al escogerlos de manera asertiva podemos llegar a explicar cualquier tipo de tema, esto puede llegar emplearse en todos los niveles de educación y ser apto para cualquier edad, pero como se indica en un inicio se debe escoger asertivamente el material a usar y la persona que instruya el tema a tratar debe tener un buen conocimiento sobre el uso de este, esto no quiere decir que mediante su explicación salga otro tipo de estrategias, es por ello que debemos estar dispuestos a recibir cualquier otra opción de respuesta sin apartarnos del tema que se está trabajando. Algunos métodos que podemos obtener al emplear material concreto

son los siguientes: Aprendizaje basado en sus conocimientos previos, dónde utiliza su memoria para recordar lo ya aprendido analiza sus conocimientos y los relaciona con los nuevos llegando de esta forma a argumentar lo que sabe, la gamificación es otro método que logra de forma divertidas enfatizar nuevos conocimientos lo disfrutará tanto que lo que aprenderá lo entenderá con mayor facilidad ya que todo entrará por medio de juegos, al trabajar aprendizaje cooperativo también ayuda a conocer la opinión de otros descubrir de forma grupal posibles alternativas de solución, otro método que podemos adecuar de forma muy eficiente es la elaboración de proyectos donde le permitirá al estudiante explorar más sus resultados, analizando de una manera más profunda y delimitando los posibles errores, con ello también podemos agregar la estrategia del aula invertida dónde los estudiantes analizan por sí solos que posible utilidades pueden darle al material concreto con el tema que se trabajará en la siguiente experiencia de aprendizaje esto les permitirá traer saberes previos sobre el tema y generando una participación activa durante la experiencia por lo que se sentirá parte de la clase brindado sus propios aportes. Mesa (1994)

1.5.1.8 Uso de material concreto como beneficio en la enseñanza de la matemática

El material concreto proporciona múltiples beneficios, sin embargo; es necesario que quien los vaya a manipular debe familiarizarse con los objetos, teniendo en cuenta su análisis y deducción de cómo podría brindarle utilidad y que esta sea un facilitador para la comprensión de situaciones propuestas. Cervantes (2019)

Como tales beneficios tenemos:

- Brinda un aporte facilitador para el logro de lo planificado por el docente.
- Fortalece aprendizajes previos.
- Estimula los sentidos y creatividad
- Genera interés por el aprendizaje de la matemática.
- Permite un trabajo ameno, con apertura a la creatividad.
- Propicia nuevas experiencias, donde se puede observar el trabajo colaborativo y con esto ser más empáticos.
- Facilita la comprensión de conceptos matemáticos.

- Favorece espacios de respeto, tolerancia a nuevas ideas.
- Favorece un aprendizaje significativo planteado en la vivencia de situaciones de su vida cotidiana

1.5.2 Pensamiento lógico matemático

Según Piaget (1975) "el proceso lógico matemático se enfatiza en la construcción de la noción del conocimiento, que se desglosa de las relaciones entre los objetos y descende de la propia producción del individuo" (p. 20).

En su teoría Piaget hace mención a los cuatro estadios: "sensorio motriz, preoperacional, operaciones concretas, y operaciones formales".

Algo innato para las personas es el pensamiento, ayuda a pensar, pero se hace uso de manera limitada, debido a ello pretendemos propiciar el desarrollo del pensamiento desde la infancia, mejorando el pensamiento crítico necesario desde su formación académica para tomar decisiones sino para la vida misma.

1.5.2.1 Pensamiento lógico

Guaypatin et al.(2021) Menciona que los estudiantes a través del pensamiento, generan aprendizaje al resolver problemas y pensar significativamente, lo que permite que sean ellos mismos los que razonen y argumenten lógicamente y críticamente, mejorando su proceso de aprendizaje.

Los estudiantes aprenden a solucionar los conflictos y pensar significativamente ya que les permite pensar y argumentar de forma razonable y de con carácter crítico, mejorando así su proceso en el aprendizaje.

1.5.2.2 El Pensamiento lógico matemático y su desarrollo

Al hablar de pensamiento lógico matemático, hablamos de habilidades que tiene cada ser humano, para razonar sobre el planteamiento y resolución de algún problema. De acuerdo con lo que expresa Medina (2017) siendo fundamental para beneficio de cada estudiante, dado a que se sitúa delante de las habilidades con relación a números, brindando ventajas muy significativas como la habilidad de la comprensión de conceptos y realizar conexiones lógicas de forma técnica y esquemática. Significa ser capaz de enfrentarse a cálculos, conteos, teoremas o hipótesis de manera cuasi natural (p.128)

Debido a lo expuesto podemos ver como el pensamiento lógico matemático se trabaja de forma autónoma en nuestra vida diaria, a veces ni siquiera lo percibimos, es decir una capacidad innata, por ende con las experiencias vividas vamos adquiriendo mayor conocimiento, aplicando destrezas para resolver nuestros conflictos y en relación a la matemática analizamos de manera lógica, razonando y aplicando diversas alternativas de solución lo que nos hace seres con más criterio y capacidad de reflexión ante cualquier circunstancia.

1.5.2.3 Inteligencia lógico-matemática

La inteligencia lógico matemática Según Gardner (1983): “es la capacidad de resolver diversos problemas y de encontrar soluciones, determinar conclusiones y lograr sustentarlas de manera coherente. Específicamente, toma como capacidad hacer uso de números de manera efectiva y de deducir adecuadamente”.

Cuando hablamos de inteligencia podemos decir que es una habilidad que cada sujeto tiene, la cual se va desarrollando y enriqueciendo de forma gradual mediante las experiencias de su propio aprendizaje. Centrándonos en matemática como área, existen personas que tienen habilidades más desarrolladas al realizar cálculos, más complicados de forma mental y autónoma, empleando así el razonamiento lógico matemático. Para lograr un desarrollo óptimo, el educador debe estar comprometido con la enseñanza que brinda a sus estudiantes,

aplicando desafíos que generen una estimulación donde su curiosidad y capacidad de raciocinio le permitan alimentar su destreza para la investigación.

1.5.2.4 Aprendizaje significativo

Cuando nos referimos a aprendizaje significativo, debemos mencionar a diversos teóricos entre los que destacan Piaget y Ausubel. Según Piaget (1984): El principio al que nos referimos considera al niño, no como un ser de mera imitación, sino como un organismo que acoge las cosas, las tamiza y las digiere en su propia estructura. Así, incluso lo que está influenciado por un adulto puede ser original. (p. 35 – 36).

Tomando como referencia las ideas de Piaget, los estudiantes desarrollan aprendizaje interactuando con objetos, de este modo construyen información y la relacionan con la que previamente poseen, es decir toma en cuenta su teoría constructivista afirmada a la tecnología para generar interés y motivación por el área de matemática de tal forma que ayuda a tomar decisiones pedagógicas de manera efectiva.

1.5.2.5 Importancia del pensamiento lógico matemático

Es preciso mencionar que desde la primera etapa se desarrollan estas capacidades en donde el niño razone sobre situaciones y vaya creando sus propias ideas. Según Cardoso (2018): Desarrollar el pensamiento lógico, se manifiesta de forma paulatina desde el nacimiento del niño hasta el final de su crecimiento, por lo que se considera a la lógica pilar fundamental de las capacidades cognitivas de las personas, no solo a la hora de aprender matemáticas, si no a la hora de adquirir otros conocimientos. En la primera infancia hallamos la necesidad de manejar la clasificación, correspondencia y seriación como las tres operaciones lógicas básicas, que nos ayudan a distinguir, y saber que elementos los pueden diferenciarse entre unos objetos de otros. (p. 3-5).

Por ello es importante sentar las bases del pensamiento y no solo desarrollar conocimientos matemáticos.

1.5.2.6 Habilidades del pensamiento lógico matemático:

La habilidad de desarrollar el pensamiento lógico matemático en estudiantes del nivel primario de la EBR incluye:

- Razonamiento lógico: Los estudiantes desarrollan el pensamiento lógico analizando y evaluando información, identificando patrones y relaciones y generando conclusiones lógicas a partir de la evidencia.
- Resolución de problemas: El pensamiento lógico matemático incluye la capacidad de abordar diversas problemáticas que involucran matemática de forma sistemática, reconociendo estrategias y aplicando métodos de solución adecuados
- Pensamiento crítico: los estudiantes desarrollan habilidades de pensamiento crítico evaluando y desafiando teoremas matemáticos, identificando hipótesis y presentando argumentos lógicos.
- Organización y Clasificación: El razonamiento matemático implica la capacidad de organizar y clasificar información de una manera lógica y sistemática, que ayuda a comprender y manejar conceptos matemáticos.
- Secuencias y patrones: los estudiantes desarrollan habilidades de reconocimiento de patrones, secuencias y relaciones matemáticas.
- Estimación y aproximación: El pensamiento lógico matemático implica desarrollar capacidades para realizar estimaciones y aproximaciones razonables al resolver problemas y evaluar la importancia de los resultados.
- Abstracción y Generalización: Los estudiantes pueden desarrollar habilidades de abstracción y generalización identificando conceptos matemáticos básicos y aplicándolos en diferentes contextos. Reyes-Vélez (2017)

Estas habilidades de pensamiento lógico matemático son esenciales para el estudio eficaz del área de matemáticas y se aplican para resolver problemas cotidianos. Fomentar

estas habilidades en los estudiantes de primaria es fundamental para su desarrollo académico y cognitivo.

1.5.2.7 Impacto del uso de material concreto en el desarrollo del pensamiento lógico matemático

El impacto del manejo de materiales concretos para el progreso del pensamiento lógico matemático en estudiantes del nivel primario de EBR, puede evaluarse a través de diversas opciones, como:

- La observación directa: los docentes pueden observar a los estudiantes directamente mientras utilizan diversos materiales en el desarrollo de las actividades matemáticas. Observar el manejo y utilización de materiales, para resolver problemas y cómo hacen uso del pensamiento lógico matemático en dichas situaciones. Carpenter & Franke (1997)
- Registro de logros: los docentes pueden mantener un registro de los logros de los estudiantes haciendo uso de material concreto. Registrar la precisión a la hora de resolver problemas, la comprensión matemática y las habilidades de pensar lógicamente. Clements (2018)
- Exámenes y evaluaciones: desarrollar exámenes y evaluaciones específicas para medir el efecto de la utilización de material didáctico concreto que permita el progreso del pensamiento lógico matemático, incluyendo preguntas que requieran desarrollar habilidades de resolución de problemas utilizando materiales concretos. Wright (2007)
- Entrevistas y debates: los docentes realizan entrevistas individuales o grupales sobre sus experiencias con materiales concretos a los estudiantes, proporcionando información sobre el impacto sobre el manejo de este material para desarrollar el pensamiento lógico matemático. Boaler (2015)
- Portafolio de trabajo: su función es guardar las actividades y proyectos que los estudiantes hayan realizado con un material concreto en sus portafolios de trabajo, los cuales sirven como evidencia de una evolución del pensamiento lógico matemático a lo largo del tiempo. Heid (2015)

1.5.3 Teoría que sustentan el trabajo

1.5.3.1 Teoría del aprendizaje por descubrimiento según Jerome Bruner (1972).

Bruner (1988) Menciona que a medida que los estudiantes aprenden a manejar conceptos matemáticos a partir de actividades básicas, pueden descubrir principios y soluciones matemáticas a medida que la ciencia pasa de lo concreto a lo abstracto. Además, el aprendizaje comienza con situaciones significativas en forma de un problema o situación de contexto, de modo que logran comprender y resolver el problema. Cuando el conocimiento matemático consta de abstracciones complejas, los estudiantes no pueden visualizar estos conceptos más allá de sus representaciones. Este denominado "modelo" tiene como objetivo transmitir la idea al estudiante

1.5.3.2 La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget (1975).

Piaget (1975) afirma que "el proceso lógico matemático se enfatiza en la construcción de la noción del conocimiento, que se desglosa de las relaciones entre los objetos y desciende de la propia producción del individuo" (p. 20). Con lo mencionado por Piaget, el niño desarrolla sus conocimientos de matemática y lógica, en relación a experiencias con los objetos que manipula lo cual durante su desarrollo como persona va pasando por diferentes etapas teniendo así diferentes experiencias, las cuales las va a comprender con mayor facilidad por ser de gradualidad, ante esto en las aulas los educadores deben ser los que orientan y potencian estas experiencias relacionándolas con otras situaciones y así lograr la consolidación de los aprendizajes e ir fomentando en los estudiantes su capacidad autónoma y comprensiva.

1.5.3.3 El aprendizaje significativo Según David Ausubel (1983).

Ausubel (1983) En teoría, esto se conoce como aprendizaje por descubrimiento, que ocurre cuando los propios participantes en el proceso de aprendizaje llegan a generalizar sobre conceptos o fenómenos. El descubrimiento que se produce en el aula es de forma guiada. Cada estudiante se enfrenta a sus propias peculiaridades. Cuando el aprendizaje se ve como un cambio en la estructura mental, se vuelven subjetivas ya que están influenciadas por diferentes causas y funcionan de acuerdo con diferentes modelos de problemas. Existen diferentes tipos de aprendizaje: los que aprenden socialmente, los que aprenden de situaciones específicas y otros que aprenden en general, también están los que aprenden sus propios conocimientos de las relaciones con el entorno.

1.5.3.4 Inteligencias múltiples según Howard Gardner.

Gardner menciona que el hombre debe desarrollar diferentes tipos de inteligencia porque la mente no presenta una sola inteligencia sino varias movilizándose en paralelo. Esta teoría afirma que todo ser vivo presenta varias capacidades mentales independientes. Gardner hace mención de ocho tipos de inteligencias en su artículo, incluida la inteligencia lógico-matemática. En su libro, Gardner (1983) menciona que es la habilidad de usar números de manera correcta y razonar de forma precisa. En resumen, gestionar la lógica matemática requiere un pensamiento no verbal abstracto.

II. METODOLOGÍA

2.1 Tipo de investigación

La investigación desarrollada en el presente trabajo académico es de tipo básica o pura, descriptiva orientada a conocer como el material concreto contribuye al mejoramiento mejora del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de una institución educativa de Lima. Según Baena (2014) la investigación pura “es el estudio de un problema, destinado exclusivamente a la búsqueda de conocimiento” (p. 11). Tiene objeto crear conocimientos nuevos o transformar principios teóricos que existen, para ampliar el conocimiento científico.

2.2 Diseño de investigación

La investigación es tipo no experimental debido a que los datos se recopilan en algún momento sin cambiar los atributos de las variables. Según Hernandez Sampieri (2014) la investigación no experimental realiza estudios sin manipulación consciente de variables, observando únicamente fenómenos en su entorno natural para su análisis (p. 152).

2.3 Enfoque de la Investigación

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo. Según Hernandez Sampieri (2014) el enfoque cuantitativo despliega la idea en elementos como: 1) objetivos de la investigación, 2) preguntas de la investigación, 3) justificación de la investigación, 4) viabilidad de la investigación y 5) evaluación de las carencias en el conocimiento sobre el problema.

2.4 Técnicas e instrumento para la recolección de datos

En el presente trabajo, el análisis de documentos se utiliza como técnica para obtener datos que sustentan la investigación. Según Ríos (2017) El análisis documental es una de las técnicas de extracción de información ubicados en documentos (Historias, expedientes, registros, clínicas, etc.) los cuales forman fragmento del estudio como fuente de información. Requiere de una definición precisa y de los elementos o unidades a utilizar, para formular los elementos del estudio (p. 102). Se trabajó con fichas textuales y fichas de resumen de tesis, artículos académicos, libros y revistas, que ayudaron a organizar este estudio. Ríos (2017) nos hace mención que son “Instrumentos donde se anota datos o informaciones encontradas en fuentes documentales” (p. 105).

III. RESULTADO Y DISCUSIÓN

Culminada la investigación se logró resaltar el vínculo efectivo entre el material concreto como estrategia didáctica y el pensamiento lógico matemático, analizando los resultados conseguidos con los resultados de los principales antecesores más significativos, los cuales se detallan a continuación

En relación al objetivo general: Describir cómo el emplear material concreto como método didáctico ayuda en el desarrollo del pensamiento lógico matemático. los resultados tienen cierta coincidencia con Jiménez (2019). Quien encontró que los docentes reconocen los beneficios de trabajar cada contenido apoyados de material manipulativo; debido que profundiza el manejo y genera un impacto en los estudiantes sobre su aprendizaje. Así también Hidalgo (2019) quien encontró que las estrategias lúdicas favorecen el aprender, despiertan el interés y la motivación desarrollando el pensamiento matemático y pensamiento lógico. Con estos resultados, se puede decir con convicción que el uso de materiales concreto en sus estudiantes llega a tener un efecto positivo por la resolución de problemas. Respectivamente en la explicación teórica, el uso de materiales concretos en matemáticas es aún más exigente, por su forma abstracta, se necesitan de elementos necesarios para mostrar contenidos relacionados con el área. En este sentido el material didáctico concreto juega un rol muy importante. Icaza (2019).

Con relación al objetivo específico 1: Describir cómo influye el uso del material concreto en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes del nivel primario. También Jiménez (2019) demostró que el uso de estrategias aplicando material concreto, son fundamentales para resolver situaciones problemáticas, además del acompañamiento docente, para comprobar si el estudiante está siguiendo un procedimiento correcto y logre un aprendizaje significativo. En cuanto a la explicación teórica, el hecho de hacer uso de materiales didácticos concretos en el aprendizaje influye en la mejora del desarrollo del pensamiento lógico matemático, obedece a la estimulación que se da en el aprendizaje del área de matemática mediante el material concreto, el cual moviliza las

capacidades con las que nacen los estudiantes y que dependerán de la estimulación que se le brinde, apoyada en el pensamiento lógico basado en la realidad y resolver problemas cotidianos. Guaypatin et al. (2021).

Con relación al objetivo específico 2: Describir como el uso del material concreto motiva a los estudiantes enriqueciendo el desarrollo del pensamiento lógico matemático, nos da a entender que un determinado material concreto tiene un impacto significativo en la motivación que permite el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes. Estos resultados en cierto modo reafirman los resultados obtenidos con Espíritu (2022) quien nos menciona que usar material concreto promueve en los estudiantes el placer y el disfrute, además permiten el desarrollo de conceptos matemáticos y, a través de los materiales requeridos y la dinámica de situaciones cotidianas, también representan situaciones relacionadas con la realidad de los infantes. De la misma manera, Medialdea (2019), hace mención que los materiales concretos son flexibles a todo tipo de temática y despiertan el interés de los estudiantes, debido a que adaptan a sus características físicas, psicológicas a las actividades educativas.

En relación al objetivo específico 3: Indicar el grado de impacto del uso de material concreto en las interacciones de los estudiantes y como este ayuda a mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático, nos da a entender que el material concreto tiene un impacto significativo en nuestros estudiantes mejorando el pensamiento lógico matemático. Estos resultados coinciden y reafirman los resultados alcanzados con Hidalgo (2019), quien hace mención que los docentes reconocen la importancia de incorporar al proceso de aprendizaje actividades lúdicas con material concreto, no obstante, son pocos los que generan su integración, como estrategia en su labor educativa, desarrollando sesiones aburridas y poco significativas. De la misma manera Larriva y Murillo. (2019) demostraron que los juegos didácticos con material concreto mejoraron notoriamente el aprendizaje y permitieron a nuestros estudiantes de segundo grado de educación primaria desarrollar el pensamiento lógico matemático. Con los resultados demostramos que la manipulación de materiales didácticos concretos en el trabajo con estudiantes, tiene un resultado efectivo desarrollando habilidades para resolver problemas y mejorar el pensamiento lógico matemático.

En relación al objetivo específico 4: Brindar información que permita fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico matemático a través del uso de material concreto, para mejorar sus habilidades dentro de su proceso formativo, para optimizar el nivel de logro de aprendizaje de los estudiantes. Estos resultados coinciden con los resultados obtenidos por Gutiérrez (2022) quien afirma que los docentes aceptan que debe existir ajuste, debido a que la enseñanza de las matemáticas necesita pasar de conceptos más simples a conceptos más complicados o abstractos, y a medida que nuestros estudiantes enfrenten varios desafíos de aprendizaje. Para poder adaptar eficazmente el contenido al material concreto, el docente debe tener conocimiento tanto matemático, como didácticos para adaptar los contenidos a material concreto de forma eficaz, interesante y comprensibles para el estudiante.

IV. CONCLUSIONES

- Es de suprema importancia incorporar actividades lúdicas en edades tempranas que le permitan a los niños y niñas desarrollar de forma autónoma el pensamiento lógico matemático, manipulando material concreto que genere su interés y le permita de forma explorativa desarrollar sus nuevos aprendizajes saliendo de los métodos rutinarios.
- El uso de material concreto permite a los estudiantes generar un aprendizaje real y significativo, más rápido y duradero, motivando el desarrollo de su creatividad al resolver problemas de su contexto con autonomía desarrolladas a través del juego y reforzar sus habilidades sociales, motrices y cognitivas, a través de la experimentación, manipulación, interacción y exploración.
- Es necesario incorporar experiencias de aprendizaje que incluyan el uso de material concreto, que permita espacios donde los estudiantes analicen cada una de las situaciones planteadas y encuentren su propio desarrollo del pensamiento matemático.
- Podemos determinar que, para desarrollar las habilidades de los estudiantes, no se puede limitar solo al contexto escolar, por ello es necesario involucrar constantemente a las familias en acciones que promuevan el desarrollo y mejora del aprendizaje en ambientes distintos a los de la institución educativa.

V. RECOMENDACIONES

La utilización de material didáctico concreto juega un rol importante para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, por tal motivo se remienda:

- a. A los docentes, motivarlos a investigar, seleccionar y elaborar sus propios materiales didácticos concretos adecuados, que permitan desarrollar y fortalecer las habilidades sociales y cognitivas de los estudiantes, promoviendo la manipulación, interacción, exploración y experimentación.
- b. A los docentes, a implementar en el desarrollo de sus actividades diarias con sus estudiantes, el uso de material concreto y resaltar la importancia del uso de este tipo de materiales, con la finalidad de fortalecer el desarrollo de su sesión y generando una experiencia más tangible y significativa en aprendizaje del área de matemáticas.
- c. A los Directivos, en búsqueda de una visión y objetivos de mejora propuestos en su proyecto educativo institucional, impulsar la generación de talleres de actualización permanentes a los docentes sobre la importancia de la investigación, selección y elaboración de materiales didácticos concretos en y para la aplicación de sus actividades de aprendizaje, promoviendo un aprendizaje efectivo en los estudiantes.
- d. A los especialistas de la UGEL, proporcionar formación (talleres, cursos y programas de capacitación) a los docentes sobre el uso de material didáctico concreto y en la implementación de estrategias didácticas, que ayuden a desarrollar habilidades pedagógicas utilizando de material didáctico de manera efectiva, fortaleciendo el desarrollo del pensamiento matemático en los estudiantes,

- e. A los padres de familia, a involucrarse en cada logro de aprendizaje que sus hijos alcanzan, siendo los aliados de la parte docente y contribuir con la elaboración e implementación de materiales didácticos concretos desde sus casas, que ayuden a mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, M. S. (2019). *Pensamiento lógico matemático y la iniciación de conteo en niños de 5 años de una institución educativa inicial, Cercado de Lima 2019*.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/43378>
- Amores, P. G. (2020). “*REPRODUCCIÓN DE LOS ROLES A TRAVÉS DE MATERIALES DIDÁCTICOS DE NIÑOS Y NIÑAS EN LA EDUCACIÓN INICIAL DE LA UNIDAD EDUCATIVA FRANCISCO FLOR*”.
<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/31032/1/1803658341%20Elvira%20Gabriela%20Amores%20Proa%20C3%B1o.pdf>
- Angeles, S. 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. Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Apud López, Z. R. (2018). *Las Inteligencias Múltiples en el trabajo docente y su relación con la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget*. Killkana Sociales.
- Area, M. M. (2007). Los materiales educativos: origen y futuro. *IV Congreso Nacional de Imagen y Pedagogía, Veracruz, Mexico*, (págs. (pp. 1-18).).
- Ausubel, D. P. (1983). *Teoría del aprendizaje significativo. Fascículos de CEIF, 1(1-10), 1-10*.
- Baena, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Editorial Patria.
- Banco Mundial, O. (2017). *Banco Mundial*. El Banco Mundial advierte sobre una “crisis del aprendizaje” en la educación a nivel mundial:
<https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2017/09/26/world-bank-warns-of-learning-crisis-in-global-education>
- Bermúdez Fernández, S. N. (2018). Propuesta de estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la resolución de problemas tipo saber del componente geométrico- métrico en la competencia de razonamiento con los estudiantes del grado 5° de la Institución Ed.
<https://doi.org/https://repository.ut.edu.co/items/7d2041b3-612a-4113-b8a7-8e84d90cf200>
- Blas, M. T. (2019). Alicia. *El material no estructurado en el desarrollo de nociones matemáticas básicas en niños de inicial*.
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_012a079de02493a7e0f95291e6ff4c8e/Details.
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_012a079de02493a7e0f95291e6ff4c8e/Details

- Boaler, J. (2015). *Mathematical mindsets: Unleashing students' potential through creative math, inspiring messages and innovative teaching*.
- Bruner, J. S. (1988). *Desarrollo Cognitivo y Educación* .
- Cardoso Espinoza, E. O. (2018). *El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia*. Revista Iberoamericana de Educación, 3-5.
- Carpenter & Franke, M. L. (1997). *La equidad y la educación matemática*. Equidad y enseñanza de las matemáticas: nuevas tendencias, 32, 109.
- Castrillon Cardon, C. &. (2013). *Desarrollo del pensamiento lógico matemático apoyado en el uso de blogs en la web 2.0* .
- Cervantes, V. C. (2019). *Estrategias de enseñanza en el uso de material didáctico manipulable para el aprendizaje de matemática en estudiantes de segundo de primaria de colegios públicos y de convenio Solaris en Arequipa, 2018*. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Clements, D. H.-S. (2018). *Teaching and learning Geometry: early foundations*. *Quadrante*, 27(2), 7-31.
- Díaz, Q. L. (2018). Grupo de interaprendizaje como estrategia para fortalecer el uso del material concreto en el área de matemática del nivel primaria: <https://repositorio.usil.edu.pe/items/d1f5c1d2-1dc9-4252-af8e-59915fe35d69/full>
- Espiritu, R. K. (2022). *Actividades lúdicas que promueven el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años*. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/22683>.
- Espíritu, R. K. (2022). *Actividades lúdicas que promueven el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años*. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/22683>
- GARDNER, H. (1893). *ESTRUCTURAS DE LA MENTE LA TEORIA DE LAS MULTIPLES INTELIGENCIAS*. MEXICO: FONDO DE CULTURA ECONOMICA.
- Gómez, V. L.-V. (2019). El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC. <https://www.redalyc.org/journal/4766/476661510011/html/>.
- Guaypatin, Pico & Ramos, fauna & Gálvez, Cisneros %, Montaluis D. (2021). *Revista Redipe*. La influencia de la matemática en el desarrollo del pensamiento: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1352>
- Gutiérrez, U. J. (2022). MODELO DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS CON MATERIALES DIDÁCTICOS MANIPULABLES. *BOLETÍN REDIPE- Revista Boletín Redipe por Red Iberoamericana de Pedagogía* , <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1715>.

- Guzmán, J. C. (2011). *www.scielo.org.mx*.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982011000500012
- Heid, M. K. (2015). *Mathematical understanding for secondary teaching: A framework and classroom-based situations*.
- Hernandez Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. INTEROAMERICANA EDITORES.
- Hidalgo, Q. E. (2019). *ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN EL APRENDIZAJE DEL NIVEL ELEMENTAL EN LA E.G.B SULIMA GARCÍA VALAREZ*.
<https://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/1298>
- Icaza, F. (2019). *GRUPO EDUCAR*. <https://www.grupoeducar.cl/noticia/el-material-concreto-como-base-del-aprendizaje/>
- Idme, H. L. (2018). Debilidades en la utilización de materiales educativos en el desarrollo de sesiones de aprendizaje - IEP 70 425 de Quepa.
<https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/1b017145-d6de-452e-b6dd-c45fb956aa7a>. <https://doi.org/https://repositorio.usil.edu.pe/items/1b017145-d6de-452e-b6dd-c45fb956aa7a/full>
- Jimenez Torres, A. I. (2015). *El proceso de gamificación en el aula: Las matemáticas en educación infantil*. Grin Verlag. Madrid.
- Jiménez, L. R. (2019). Aprovechamiento del material manipulativo para fortalecer el pensamiento matemático en aula multigrado.
https://doi.org/https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion_y_ciencia/article/view/10268
- Larriva, M. &. (2019). *EL USO DE JUEGOS DIDÁCTICOS PARA EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LAS ESCUELAS PRIMARIAS*. Revista Científica Universitaria, 8(1), 144–166.:
<https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros/article/view/486>
- López, H. J. (2019). Los procesos didácticos, estrategias y uso de materiales estructurados o no estructurados del área de matemática en el nivel de secundaria. Lima, Perú: Universidad Inca Garcilazo De La Vega.
- Lugo et al., J., & Vilchez, O. &. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial.
https://doi.org/http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2422-42002019000300018
- Manrique y Gallego, A. M. (2012). EL MATERIAL DIDÁCTICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5123813.pdf>.

- Medialdea, A. (2019). *Red Social Educativa: Cómo elaborar material didáctico*.
<https://redsocialeduca.net/como-elaborar-material-didactico>
- Medina, H. M. (2017). ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO.
- Mesa, B. O. (1994). *Criterios y estrategias para la enseñanza de las matemáticas pg.* Centro de Pedagogía Participativa, 1994.
- Minedu. (2018). *Aprendizajes*.
<http://www.minedu.gob.pe/politicas/aprendizajes/conqueaprenden.php>
- Navarro Cascabuena, L. (2016). *El pensamiento matemático una herramienta necesaria en la formación inicial de profesores de matemáticas*. Varon, 1-2.
- Pacci, S. L. (2019). La gamificación por Apps como estrategia fortalecedora del pensamiento lógico matemático en estudiantes de cuarto grado, San Martín de Porres, 2019. Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Paltan, G. &. (2020). LA GAMIFICACIÓN Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DE 6TO AÑO. Repositorio Universidad de Cuenca
<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1870/1/teb60.pdf>.
- Peña, R. E. (2020). Uso de materiales concretos en la aplicación de procesos didácticos para la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del 2° y 3° grado de primaria del Colegio Adventista Amazonas, 2019. Lima, Perú: Universidad Nacional Unión: Facultad de Ciencias Humanas y Educación.
- Puppi, H. V. (2022). Materiales didácticos y el aprendizaje significativo en los estudiantes del IV ciclo primaria de la IE. Rómulo Córdova 1131, en La Victoria. . Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Reyes-Vélez, P. E. (2017). *Revista: Polo del Conocimiento*. El desarrollo de habilidades lógico matemáticas en la educación:
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4761/html>
- Rios, R. R. (2017). *Metodología para la investigación y redacción*. Málaga- España: Servicios Académicos Intercontinentales S.L.
- Rojas, F. (2019). *ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA LÓGICO-MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA*. .
- Ruesta y Gejaño, R. Q. (2021). Importancia del material concreto en el aprendizaje. *Frank Tamayo*.
<https://doi.org/https://revistafranztamayo.org/index.php/franztamayo/article/view/796>
- RUIZ, O. L. (2018). GESTIÓN DE MATERIALES EDUCATIVOS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA PARA LA MEJORA DE APRENDIZAJES EN LA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA N°30019. Lima, PERÚ: Universidad San Ignacio de Loyola.

Solórzano, A. I. (2018). Uso de material concreto en el desarrollo de las capacidades del área de matemática en la institución educativa “Nuevo Perú” los Olivos – 2018. <https://doi.org/https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/24883>

UMC, U. d. (2019). *Últimos resultados de las evaluaciones*. <http://umc.minedu.gob.pe/uresultados/>

Velasco, E. E. (2012). Uso Del Material Estructurado Como Herramienta Didactica Para el Aprendizaje De Las Matemáticas. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/1491>.

Wright, R. J. (2007). *Educational assessment: Tests and measurements in the age of accountability*.

ANEXOS

Título de Investigación:	MATERIAL CONCRETO Y EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN EL NIVEL PRIMARIO EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LIMA-2023	
Enfoque de Investigación	CUANTITATIVO	
Diseño de investigación	DESCRIPTIVO	
Planteamiento del problema	1.2.1 Objetivos generales de la investigación	
¿Como el uso de material concreto ayuda a mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes del nivel primario?	Describir como el uso de material concreto ayuda a mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes del nivel primario.	
1.2.2 Objetivos específicos		
Específico 1	Describir cómo influye el uso del material concreto en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes del nivel primario.	
Específico 2	Describir como el uso del material concreto motiva a los estudiantes enriqueciendo el desarrollo del pensamiento lógico matemático.	
Específico 3	Indicar el grado de impacto del uso de material concreto en las interacciones de los estudiantes y como este ayuda a mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático.	
Específico 4	Brindar información que permita fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico matemático a través del uso de material concreto, para mejorar sus habilidades dentro de su proceso formativo.	

TESISTA 16

INFORME DE ORIGINALIDAD

12%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

1%

2

repositorio.uct.edu.pe

Fuente de Internet

1%

3

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

1%

4

repositorio.uta.edu.ec

Fuente de Internet

1%

5

repository.unab.edu.co

Fuente de Internet

1%

6

repositorio.utc.edu.ec

Fuente de Internet

1%

7

1library.co

Fuente de Internet

<1%

8

repositorio.usil.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

9

repositorio.uti.edu.ec

Fuente de Internet

<1%
