

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICA PÚBLICA
“VÍCTOR ANDRÉS BELAUNDE”
JAÉN**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN EL CICLO II
DE EDUCACIÓN INICIAL**

**PARA OPTAR EL GRADO DE
BACHILLER EN EDUCACIÓN**

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN INICIAL

PRESENTADO POR:

HUANCAS VEGA, SHEILY YAMILE

MORETO FLORES, MADALY

VERA REQUEJO, JULIA ELISA

JAÉN – PERÚ

2025

REPORTE DE SIMILITUD

APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN EL CICLO II DE EDUCACIÓN INICIAL

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid::16502:523387685

22 páginas

Fecha de entrega
5 nov 2025, 9:09 p.m. GMT-5

5927 palabras

Fecha de descarga
5 nov 2025, 9:11 p.m. GMT-5

34.161 caracteres

Nombre del archivo
Monografía

Tamaño del archivo
82.3 KB




13% Similitud general

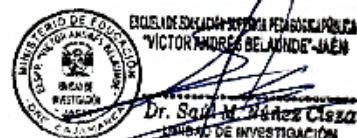
El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto mencionado

Fuentes principales

- 3%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 9%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)



DATOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

TITULO:

Aprendizaje de la matemática en el ciclo II de Educación Inicial.

AUTOR (es):

Huancas Vega, Sheily Yamile

Moreto Flores, Madaly

Vera Requejo, Julia Elisa

ASESOR DE LA INVESTIGACIÓN:

Mg. Naimés Pérez Cubas.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5752-1687>

DURACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

Fecha de Inicio : 7 abril 2025

Fecha de término : 25 julio 2025

LÍNEA DE LA INVESTIGACIÓN:

Pedagogía, Currículo y Didáctica.

EJE TEMÁTICO:

Didáctica aplicada en la educación básica.

JURADO:

Presidente: Mag. Naimés Pérez Cubas

Secretario: Luis Alberto Tejada Grandes

Vocal: Adamastor Remberto Fernández Chamaya

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Huancas Vega Sheily Yamile, identificado con DNI N° 72927944; Moreto Flores Madaly, identificado con DNI 77294912; Vera Requejo Julia Elisa, identificada con DNI N° 70043689, estudiantes del programa de estudios de Educación inicial, de la Escuela de Educación Superior Pedagógico Pública "Víctor Andrés Belaunde" de Jaén, presentamos el trabajo de investigación monográfico titulado: "Aprendizaje de la matemática en el ciclo II de educación inicial".

Declaramos, en honor a la verdad que el informe de investigación es producto de nuestra autoría; que los datos, análisis e interpretación, los resultados constituyen nuestro aporte a la realidad educativa investigada. Así mismo, todas las referencias y estudios previos han sido debidamente consultadas y reconocidas en la investigación, respetando el derecho de autor.

En calidad de autores, asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad u ocultamiento de información, estampando nuestras firmas correspondientes.

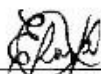
Jaén, 25 de Julio del 2025



Huancas Vega Sheily Yamile
DNI N° 72927944



Moreto Flores Madaly
DNI N° 77294912



Vera Requejo Julia Elisa
DNI N° 70043689

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN	ix
DESARROLLO TEMÁTICO	11
1. TEORÍAS Y ENFOQUE QUE SUSTENTAN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN INICIAL	11
1.1. TEORÍA COGNITIVA (PIAGET)	11
1.2. TEORÍA DEL APRENDIZAJE A TRAVÉS DE REPRESENTACIONES (BRUNER)	11
1.3. ENFOQUE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (GEORGE POLYA)	12
2. LA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN INICIAL	12
2.1. COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN INICIAL	13
2.1.1. Competencia: Resuelve problemas de cantidad	13
2.1.1.1. Conteo y numeración	14
2.1.1.2. Correspondencia uno a uno	14
2.1.1.3. Comparación y seriación de cantidades	15
2.1.1.4. Resolución de problemas simples	16
2.1.2. Competencia: resuelve problemas de forma, movimiento y localización	16
2.1.2.1. Reconocimiento de formas geométricas	17
2.1.2.2. Relaciones espaciales	17
2.1.2.3. Movimiento y ubicación en el espacio	17
2.2. IMPORTANCIA DE LA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN INICIAL ..	18
3. ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN INICIAL	18
3.1. SITUACIONES PROBLEMÁTICAS	19
3.2. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA DESARROLLAR COMPETENCIAS MATEMÁTICAS	19
3.2.1. Aprendizaje basado en el juego	19
3.2.1.1. Juego simbólico	20
3.2.1.2. Juegos de reglas	20
3.2.1.3. Juegos de construcción	20

3.2.2.	Uso de material concreto.....	21
3.2.3.	Trabajo en equipo.....	22
3.3.	EL DOCENTE COMO GUÍA Y FACILITADOR.....	22
3.4.	APOYO DE LA FAMILIA EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA	22
4.	MATERIALES EDUCATIVOS Y EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA.....	23
4.1.	MATERIAL ESTRUCTURADO	23
4.2.	MATERIAL NO ESTRUCTURADO	24
4.3.	MATERIAL DIGITAL	24
5.	ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA TRABAJAR LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS.....	24
5.1.	COMPETENCIAS: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	24
5.1.1.	Jugar a la tienda.....	25
5.1.2.	La cocina	25
5.1.3.	Guardar juguetes.....	25
5.1.4.	Colocar la mesa	25
5.1.5.	Juegos de mesa	25
5.2.	COMPETENCIA: RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN.....	25
5.2.1.	Exploración del entorno físico	26
5.2.2.	Actividades psicomotrices con desplazamientos.....	26
5.2.3.	Modelado.....	26
5.2.4.	Construcción con bloques	26
6.	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA	26
	CONCLUSIONES	28
	REFERENCIAS.....	30

RESUMEN

El aprendizaje de la matemática es fundamental para la construcción del pensamiento lógico, la creatividad y la capacidad de resolver problemas. En la educación inicial, no solo permite la adquisición de conocimientos básicos, sino que también favorece el desarrollo de habilidades cognitivas esenciales desde una edad temprana. El objetivo del presente trabajo fue analizar y organizar información teórica científica sobre el aprendizaje de la matemática en el ciclo II de Educación Inicial. La metodología usada fue la revisión bibliográfica de distintas fuentes, estudios previos, artículos académicos y guías de orientación para el aprendizaje de la matemática. Los resultados indican que las estrategias didácticas acompañadas con materiales educativos resultan efectivas en el aprendizaje de la matemática en los niños, permitiéndoles potenciar habilidades para la resolución de problemas en su vida; por otro lado, el rol de los padres como acompañantes dan como resultado experiencias motivadoras en el aprendizaje de la matemática. En conclusión, la enseñanza de las matemáticas desde la infancia, permite a los niños desarrollar todas sus potencialidades para solucionar problemas de la vida diaria, imaginación, creatividad, pensamiento lógico, útiles para el logro de competencias a lo largo de toda su vida.

Palabras clave: Aprendizaje de la matemática y Educación Inicial.

ABSTRACT

The learning of mathematics is essential for the development of logical thinking, creativity, and problem-solving skills. In early childhood education, it not only enables the acquisition of basic knowledge but also fosters the development of essential cognitive abilities from an early age. The objective of this study is to gather, analyze, and share scientific and theoretical information about mathematics learning in the second cycle of Early Childhood Education, providing teachers with tools to improve their pedagogical practice. The methodology used was a bibliographic review of various sources, previous studies, academic articles, and instructional guides related to mathematics learning. The results indicate that didactic strategies supported by educational materials are effective in enhancing mathematics learning in children, allowing them to strengthen their problem-solving skills in daily life. Furthermore, the active role of parents as learning companions leads to motivating experiences in the process of mathematical learning. In conclusion, the teaching of mathematics from early childhood enables children to develop their full potential to solve everyday problems, as well as to foster imagination, creativity, and logical thinking—skills that are fundamental for achieving competencies throughout life.

Keywords: Mathematics learning and Early Childhood Education.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo monográfico aborda el aprendizaje de la matemática en la educación inicial y observa, por tanto, cómo desde los primeros años de vida se construyen nociones básicas de número, espacio y lógicas. Aunque la mayoría de las personas piensa que las matemáticas son difíciles y abstractas, en las aulas del nivel inicial esos conceptos se traducen en acciones, juegos y experiencias cotidianas en las que los niños interactúan con objetos, compañeros y su entorno.

Ofrecer una enseñanza matemática de calidad desde la educación inicial permite cimentar las bases para desarrollar el pensamiento lógico-matemático, una habilidad que no solo es importante para alcanzar el éxito académico, sino también para la resolución de problemas y el desarrollo del pensamiento crítico en la vida diaria. Cuando los niños se enfrentan a pequeños problemas, aprenden a observar, experimentar y decidir sobre lo que les rodea, en este proceso despiertan su curiosidad, creatividad y razonamiento. Además, es fundamental un primer encuentro positivo con la matemática para prevenir las actitudes negativas hacia esta área que suelen surgir en años posteriores.

La metodología utilizada en esta investigación se basó en realizar una revisión atenta y crítica de la bibliografía académica existente sobre el tema, consultando artículos científicos, libros, documentos curriculares oficiales del Ministerio de Educación que abordan tanto los fundamentos teóricos como las

propuestas prácticas que pueden trasladarse al aula de educación inicial. La selección se ha centrado en aquellas aportaciones que ofrecen evidencia sobre la efectividad de estrategias lúdicas, manipulativas y aplicadas en contextos reales.

El objetivo del presente trabajo fue analizar y organizar información teórica científica sobre el aprendizaje de la matemática en el ciclo II de Educación Inicial, y la necesidad de utilizar estrategias didácticas y materiales atractivos; asimismo, reconocer a la familia como un aliado valioso que acompaña brindando tiempo y espacios de aprendizaje desde el hogar.

La investigación está estructurada en cinco campos temáticos. El primer campo temático, comprende las teorías y enfoque que sustentan la matemática en el nivel inicial. El segundo campo temático está referido a la matemática en la educación inicial; este campo explora cómo se desarrollan las competencias matemáticas y la importancia de su aprendizaje en edades tempranas. El tercer campo temático considera la enseñanza de la matemática en educación inicial; este campo compila las estrategias didácticas más efectivas para promover el aprendizaje matemático en educación inicial. Se destacará el papel del juego como eje central, la importancia de los materiales manipulables, la observación del docente, la formulación de preguntas pertinentes y la creación de un ambiente de aprendizaje que estimule la curiosidad y la experimentación. El cuarto campo temático está referido a los materiales educativos y el aprendizaje de la matemática; este campo organiza los materiales según su tipo. En el quinto campo temático se expone estrategias pedagógicas para trabajar las competencias curriculares del área estudiada. El sexto aborda la evaluación del aprendizaje de la matemática donde se analiza a la evaluación formativa como esencial para reconocer el desarrollo de competencias.

DESARROLLO TEMÁTICO

1. TEORÍAS Y ENFOQUE QUE SUSTENTAN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN INICIAL

1.1. TEORÍA COGNITIVA (PIAGET)

Jean Piaget, uno de los psicólogos más influyentes en el campo del desarrollo infantil, sostiene que el aprendizaje matemático en la primera infancia se construye a través de la acción y la experiencia directa.

Los niños del II ciclo de educación inicial (aproximadamente entre los 4 y 6 años) se encuentran en la etapa preoperacional, caracterizada por el desarrollo del pensamiento simbólico, aunque su razonamiento aún es egocéntrico y carece de una lógica completamente estructurada. Sin embargo, a través de actividades concretas como contar, clasificar y ordenar objetos, los niños comienzan a formar nociones matemáticas fundamentales en su aprendizaje y conceptos tales como la seriación, la agrupación y la noción de número. (Piaget, 1977, p. 14).

1.2. TEORÍA DEL APRENDIZAJE A TRAVÉS DE REPRESENTACIONES (BRUNER)

El autor da mucha importancia al aprendizaje de la matemática en el nivel inicial, planteando que el conocimiento ha de construirse gradualmente desde lo concreto de la experiencia real a la abstracción simbólica, y sobre la

convicción de que es importante respetar el nivel de desarrollo mental del niño. Asimismo, señala que el aprendizaje matemático debe iniciarse con experiencias concretas que permitan al niño construir activamente su conocimiento, a partir de una secuencia de representaciones en tres etapas: actuante, icónica y simbólica. En la primera, el aprendizaje tiene lugar manipulando directamente objetos; en la segunda, a partir de imágenes y esquemas mentales; en la tercera, mediante el uso de los símbolos abstractos (números) o de otros signos matemáticos. Dicho progreso permite que el niño comprenda los conceptos de forma gradual, incorporándolos progresivamente (Bruner, 1964, p. 4).

1.3. ENFOQUE DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (GEORGE POLYA)

Este es el punto de partida para que los niños movilicen sus capacidades y alcancen sus competencias. Para ello es fundamental considerar sus conocimientos previos, lo que facilitará la construcción de nuevos saberes útiles para la vida.

Este enfoque se centra en que los estudiantes busquen soluciones a problemas que identificaron por sí mismos, como también, a los planteados por el docente en respuesta a las necesidades e intereses que encontró en ellos, con el objetivo de optimizar el desarrollo de las competencias matemáticas. Según Polya (1945), “la resolución de problemas es una habilidad que puede enseñarse; el maestro debe guiar al estudiante a descubrir los pasos necesarios para llegar a la solución, fomentando el pensamiento independiente y reflexivo” (p.1).

En tal sentido es importante generar espacios y oportunidades óptimas para que los niños desempeñen un rol activo en el desarrollo de su pensamiento matemático mediante situaciones problemáticas con un grado de dificultad acorde al nivel de desarrollo en el que se encuentren.

2. LA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN INICIAL

La matemática está presente en la vida diaria de todas las personas ya que, permite descubrir y comprender el mundo que nos rodea, todos tenemos la capacidad de resolver problemas haciendo uso de habilidades matemáticas ya que con ello se construyen nuevos aprendizajes útiles para la vida.

En el programa curricular de Educación Inicial, se menciona que, el ser

humano desde su nacimiento está en constante exploración del mundo a través de sus sentidos, logrando de manera gradual y progresiva la adquisición de habilidades matemáticas relacionadas con cantidad, forma, movimiento y localización dependiendo de su desarrollo neurológico, emocional, afectivo y corporal del niño (Ministerio de Educación 2016, p.169).

En base a lo expresado por el Minedu, es importante brindar las condiciones favorables a los niños proporcionando un conjunto de actividades, considerando el nivel y ritmo de aprendizaje de los niños.

En el II ciclo de educación inicial, el aprendizaje matemático se inicia a través de experiencias cotidianas, exploración activa y manipulación de objetos concretos del entorno para desarrollar las nociones básicas de número, forma, tamaño, cantidad, ubicación y secuencia. Según Kamii (1994), “el pensamiento lógico-matemático no se transmite directamente, sino que se construye a través de la acción autónoma del niño en interacción con materiales y situaciones que despiertan su curiosidad” (p. 7).

Es necesario resaltar que desarrollar el pensamiento matemático en esta etapa se vincula con la utilización del lenguaje, la observación y clasificación de distintos materiales, al mismo tiempo que se desarrolla el pensamiento cognitivo, permitiendo la resolución de problemas cotidianos, fijando así las bases para el aprendizaje en la matemática, que será más compleja en etapas posteriores.

2.1. COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN INICIAL

Según el Ministerio de Educación (2016), en el Programa Curricular de Educación Inicial, el área de Matemática contempla dos competencias, las cuales se detallan a continuación:

2.1.1. Competencia: Resuelve problemas de cantidad

Esta competencia busca que los niños comprendan y apliquen los números y las operaciones para resolver problemas en la vida diaria usando estrategias y criterios propios para aprender a construir nociones de cantidad y tiempo, resuelven problemas relacionados a las características perceptuales de los objetos que exploran, los agrupan, ordenan, quitan, agregan, comparan, pesan y cuentan según sus intereses y necesidades; además, adquieren nociones temporales relacionadas a las actividades que realizan cotidianamente

(Minedu, 2016, p. 171).

En consecuencia, el desarrollo de esta competencia permite que los niños construyan y apliquen conocimientos de cantidad de manera gradual y progresiva, empezando de forma espontánea hasta llegar a conceptos o procedimientos más complejos y aplicarlos a situaciones reales, fortaleciendo el pensamiento lógico y la comprensión del mundo que le rodea.

2.1.1.1. Conteo y numeración

Es una habilidad fundamental que permite a los niños establecer una palabra y/o número a objetos de su entorno, estableciendo correspondencias uno a uno entre objeto y su número. Es importante considerar los principios del conteo que son: de orden estable, correspondencia, valor cardinal, irrelevancia del orden y de abstracción; los cuales son esenciales, pero no se deben forzar ya que cada niño los logra a su propio ritmo.

Desde siempre ha intrigado a la sociedad cómo el ser humano ha logrado abstraer el mundo que le rodea en símbolos y números. Contar objetos, personas, animales, entre otros, puede parecer algo tan simple, pero en realidad representa una de las capacidades cognitivas más complejas y únicas de nuestra especie.

El conteo numérico contempla el conocimiento base para poder adquirir un subsecuente sistema de conocimiento numérico formal. Aprender a contar y comprender el sistema de los números que los soporta nos permite cuantificar cantidades discretas de forma precisa y virtualmente ilimitadas. Usarlo, además, nos permite desarrollar operaciones matemáticas en aritmética y resolver problemas de la vida cotidiana con un nivel complejo. Sin embargo, el que, los seres humanos, seamos la única especie conocida que puede cuantificar cantidades discretas grandes y pequeñas, plantea la interrogante sobre qué procesos y capacidades especiales traen consigo este sistema (Santana, Otálora y Taborda, 2022).

2.1.1.2. Correspondencia uno a uno

Esta habilidad corresponde a la capacidad de los niños de poder relacionar uno a uno los elementos de distintos conjuntos; así mismo, un objeto con un número o símbolo, comprendiendo que cada elemento cuenta por igual.

La equivalencia se logra gracias a esta habilidad.

Los niños se muestran cómodos al contar objetos mecánicamente, pero llegar hacia la habilidad de correspondencia uno a uno, dominando distintas capacidades lógicas de clasificación, ordenación, reconocimiento de patrones y correspondencia es una necesidad. En la etapa pre operacional los niños inician el desarrollo de un sentido de los números y su comprensión de manera rudimentaria y modelada por la percepción y el empirismo directo, pero, para poder desarrollar competencias matemáticas efectivas, los estudiantes necesitan entender las relaciones entre conceptos numéricos y no solo memorizar procedimientos (Agudelo, 2025, p.25).

2.1.1.3. Comparación y seriación de cantidades

La comparación y seriación de cantidades en el ciclo II de educación inicial cimienta una habilidad fundamental para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, el cual les permite adquirir relaciones entre conjuntos, reconozcan diferencias, similitudes y un orden lógico en función de caracteres cuantitativos. Estas habilidades se adquieren de manera progresiva y se da mediante la manipulación de objetos y la solución de situaciones concretas, ello ayuda a sentar las bases para el razonamiento matemático de la vida futura.

La comparación de cantidades consiste en identificar el número de elementos que hay en dos o más conjuntos y diferencien donde hay más, menos o la misma cantidad, utilizando el conteo, la correspondencia uno a uno. (Cordero, 2021, p.25)

Por otro lado, la seriación de cantidades, está en ordenar elementos según una secuencia lógica, teniendo en cuenta criterios como tamaño, longitud, peso y cantidad. Es una operación lógica que requiere de ordenar elementos según sus diferencias cuantitativas y que, los niños entre los 4 y 6 años de edad empiezan a experimentarla de manera más exacta, aunque con apoyo de material concreto, en este punto es necesario la intervención del adulto o maestro para una mejor construcción del pensamiento matemático (Segura, García y Farje, 2021, p 28).

Esta habilidad permite a los niños reconocer si dos o más conjuntos guardan similitud o no, contrastan cantidades teniendo en cuenta las

expresiones “más que”, “menos que” o “igual que”. La seriación significa ordenar de forma creciente o decreciente objetos o números según su característica perceptiva tales como longitud, grosor, tamaño; la comparación y seriación permite que los niños distingan posiciones o lugares que ocupan objetos determinados, lo que da inicio a los números ordinales.

2.1.1.4. Resolución de problemas simples

Esta habilidad permite a los estudiantes poder reconocer un problema de la vida diaria, identificar posibles soluciones, monitorear y hacer una evaluación de la misma. Cuando los niños tienen la posibilidad de resolver problemas sencillos, desarrollan su pensamiento lógico y su capacidad de utilizar conocimientos matemáticos en situaciones reales de manera autónoma.

La resolución de problemas es considerada el corazón de la matemática. Teóricamente, implica enfrentar una situación en la que no se conoce de inmediato el procedimiento para llegar a la solución. Esto activa procesos cognitivos como el análisis, la inferencia, la deducción y la creatividad. La resolución de problemas es conocido como Heurística, considerada el arte que ayuda a identificar un conjunto de actitudes, procesos generales, estrategias y pautas que conducen a la resolución de dicho problema y en particular los matemáticos (Soledispa y Parra, 2024, p.4).

2.1.2. Competencia: resuelve problemas de forma, movimiento y localización

Esta competencia se centra en que los niños desarrollen habilidades como la exploración de su cuerpo y relaciones espaciales, mediante actividades cotidianas esenciales, como el desplazamiento, la interacción con personas, el adoptar ciertas posturas y la exploración de objetos que permite percibir sus características; dichas actividades, son la base para la construcción de las nociones espacio, forma y medida (Ministerio de Educación, 2016, p.177).

En tal sentido, trabajar con el niño esta competencia, contribuye al desarrollo de la percepción espacial y la coordinación motriz en los niños, al promover el reconocimiento, uso y representaciones de formas geométricas de su entorno; así mismo, estimula el pensamiento visual y geométrico, favoreciendo una comprensión sobre el espacio que le rodea.

2.1.2.1. Reconocimiento de formas geométricas

El reconocer las formas geométricas ayudan a los niños en la clasificación, comparación y orden lógico, fomentando el pensamiento visual y el razonamiento, elementos importantes para el aprendizaje temprano de la geometría. Este aprendizaje se debe dar mediante el trabajo con material concreto y actividades en entornos significativos.

Casanova (2025), destaca que, “para aprender las formas geométricas es más fácil y lúdico hacerlo si se trabaja con material que los niños puedan tocar y palpar, con ello iniciarán el acercamiento al lenguaje geométrico desde edades tempranas” (p.5).

Esta capacidad permite que los niños desarrollen habilidades de pensamiento lógico, de intuiciones espaciales en el entorno en el que se encuentra, que identifiquen, describan, comparen, tengan la capacidad de modelar, dibujar, clasificar y nombrar figuras geométricas como círculos, cuadrados y triángulos, relacionándolas con objetos de su entorno.

2.1.2.2. Relaciones espaciales

Se refiere a la capacidad de los niños para comprender y describir la posición de objetos y las personas en el espacio, utilizando términos como "encima", "debajo", "delante", "atrás", "derecha", "izquierda", "dentro", "fuera" entre otros, fundamentales para su orientación y movilidad en el entorno.

Esta capacidad se desarrolla de manera gradual y es necesario inculcarlas desde edades tempranas, ya que es clave para desarrollar habilidades cognitivas y motrices. Ellas se evidencian cuando los niños ubican objetos en relación a ellos mismos y a otros, siendo necesario para ello que antes los niños aprendan a utilizar su propio cuerpo como referente y posteriormente aprenderán a ubicarse en el entorno (Cedeño e Ilaquiche, 2024, p.139).

En tal sentido, es necesario que las docentes implementen estrategias pedagógicas lúdicas en las que se utilicen materiales que los niños puedan manipular y reforzar distintas posiciones en el espacio donde interactuando.

2.1.2.3. Movimiento y ubicación en el espacio

Los niños desarrollan habilidades espaciales al moverse y ubicarse en

el espacio, siguiendo instrucciones y reconociendo direcciones. Ello implica entender la ubicación de objetos, personas y de su mismo cuerpo, mejorando su coordinación motora y comprensión del entorno físico.

Tanto el cuerpo como los objetos ocupan un lugar en el espacio y el propio cuerpo del niño suele ser su principal punto de referencia para ubicar personas y objetos. El concepto del espacio se construye gradualmente mediante experiencias y juegos con movimientos, permitiendo comprender mejor el entorno, orientarse con seguridad, explorar nuevas formas de desplazamientos y lograr aprendizajes significativos (Backes, Porta y Angla, p. 4).

2.2. IMPORTANCIA DE LA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN INICIAL

La enseñanza de la matemática no está limitada a la adquisición de contenidos numéricos; buscamos reforzar las competencias cognitivas básicas como el razonamiento lógico, la resolución de problemas que impliquen utilizar formas, movimientos y relaciones espaciales, el tomar decisiones, organizar el espacio a partir de situaciones significativas y de juego. La matemática también desarrolla la autonomía, la autoestima y sus habilidades de comunicación y trabajo en equipo.

Diversas investigaciones han evidenciado que una base sólida en el pensamiento lógico-matemático durante los primeros años de vida, se asocia con un mejor desempeño académico en etapas escolares posteriores. Según Clements y Sarama (2009), “el aprendizaje temprano de las matemáticas predice significativamente el rendimiento futuro en esta área, incluso más que la lectura inicial” (p. 46). Por ello, la enseñanza debe planificarse con estrategias activas, centradas en el niño y contextualizadas en situaciones reales que despierten su interés, curiosidad y que promuevan su participación activa.

3. ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN INICIAL

La enseñanza de la matemática en el nivel inicial busca desarrollar el pensamiento lógico, la curiosidad y la habilidad de resolver problemas. En esta etapa la enseñanza no se reduce a la memorización de números o figuras, sino que promueve la construcción de su aprendizaje mediante acciones concretas, el juego la exploración y la interacción con el entorno. Para ello, se debe tener

en cuenta lo siguiente:

3.1. SITUACIONES PROBLEMÁTICAS.

Este aspecto hace referencia a desafíos o preguntas contextualizadas que permitan en el niño generar conflicto cognitivo para la búsqueda de soluciones desde sus saberes previos. Según Brousseau (Citado por Chavarría 2006), “el generar una situación problemática a los niños es clave para que el estudiante construya su conocimiento de manera activa y significativa en el aprendizaje de la matemática” (p.2). En base a lo dicho por el autor, generar conflicto en el pensamiento de los niños resulta fundamental para promover un aprendizaje activo y significativo.

3.2. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA DESARROLLAR COMPETENCIAS MATEMÁTICAS.

Las estrategias didácticas buscan deliberadamente facilitar el procesamiento de nueva información. El docente cumple la función de facilitar los procesos de aprendizajes al idear estrategias didácticas para que los niños desarrollen su pensamiento matemático a través de actividades prácticas y efectivas. (Litardo, 2023, p.8).

3.2.1. Aprendizaje basado en el juego.

El juego en el aprendizaje de la matemática en el nivel inicial es fundamental ya que fomenta la exploración, experimentación, facilita la construcción de conocimientos, desarrolla habilidades sociales genera interés y motivación en los niños. Según Vásquez (2019), “el juego es esencial para los niños y es la base para la participación a la indagación matemática, permitiendo la exploración de situaciones importantes y significativas en sus vidas” (p. 1). Esta perspectiva rescata la idea del diseño de experiencias lúdicas intencionadas que se relacionan con la realidad de los niños, permitiéndole encontrar sentido en las actividades y desarrollar habilidades cognitivas de manera integral.

Los niños construyen sus aprendizajes de la matemática mediante el juego, siendo necesario que tengan el acompañamiento de un adulto conocedor del área y capaz de plantearles desafíos que requieran la búsqueda de soluciones. En tal sentido es necesario que el docente plantee retos o

situaciones problemáticas de interés del niño, generando desequilibrio en sus esquemas mentales para la búsqueda de soluciones y de esta manera construir nuevos saberes de forma autónoma y entretenida (Castro y Castro, 2016).

3.2.1.1. Juego simbólico

Es la acción en la que los niños hacen uso de objetos para representar acciones o escenas sustituyendo lo real por lo ficticio o imaginario, es importante ya que permite que el niño desarrolle habilidades creativas, motrices y fomenta la curiosidad e imaginación. Según Chamorro (2005), “el juego simbólico permite en el niño la libertad de adaptar la realidad simulada a sus deseos y necesidades” (p.388). En tal sentido, es importante dejar que los niños se conviertan en sujetos de acción capaces de transformar y dar vida a los objetos según su curiosidad e imaginación y no reducirlos a simples observadores con juguetes estructurados por más perfectos que estos parezcan.

Algunos juegos simbólicos en los que se desarrollan habilidades matemáticas son: jugar a la tienda, a la cocina, al mercado, estos permiten que los niños involucren el uso de cantidades, comprensión numérica, medidas, operaciones básicas y resolución de problemas.

3.2.1.2. Juegos de reglas

En estos juegos los participantes deben conocer y respetar una serie de reglas o normas estipuladas para el logro de la meta del juego. considera que este tipo de juegos exige la superación del egocentrismo infantil al necesitar la coordinación con los distintos participantes para el desarrollo del mismo (Chamorro, 2005, p. 389).

Los juegos que cumplen esta característica como: el dominó, la lotería o juegos de dados, permiten desarrollar la comunicación, colaboración, el conteo, la relación número-cantidad y la lógica secuencial, motivo por el cual, los docentes deben convertirse en acompañantes de esta estrategia para dar a conocer las reglas y al mismo tiempo cerciorarse del cumplimiento de las mismas.

3.2.1.3. Juegos de construcción

Es una actividad de suma importancia para los niños en el nivel inicial ya que a través de la manipulación de materiales pueden explorar y fortalecer

conceptos matemáticos. Este tipo de juegos permite desarrollar habilidades matemáticas de manera práctica y requiere ciertas destrezas psicomotoras y reglas para el uso del objeto que se va a construir (Chamorro, 2005).

Por lo tanto, estos juegos representan un valor significativo en el aprendizaje de la matemática, pues ponen en juego distintas destrezas de los niños con el fin de crear y dar vida a estructuras y/o objetos según su criterio y creatividad. Algunos juegos de construcción pueden ser: juego con bloques, cubos, encajes, que fortalecen la comprensión de formas, tamaños, orientación espacial y patrones, además desarrolla nociones matemáticas como el conteo, medida y la comparación.

El juego bien estructurado y con intencionalidad pedagógica favorece el desarrollo integral del niño y hace que el aprendizaje matemático sea más significativo, como señala la NAEYC (Asociación Nacional para la Educación de Niños Pequeños, 2020), los docentes deben planificar juegos que promuevan activamente el pensamiento matemático, evitando minimizarlo sin conocer la infinidad de posibilidades que estos ofrezcan para el aprendizaje de la matemática, sin embargo, el docente debe tener pleno conocimiento sobre cómo orientarlo al logro de competencias en los niños, sin dejar de lado su autonomía y creatividad durante el desarrollo de los mismos.

3.2.2. Uso del material concreto.

Para un mejor aprendizaje de la matemática se requiere de estrategias donde el niño manipule directamente objetos que les permita desarrollar habilidades a partir de experiencias sensoriales.

Hernández, Onofre y Gómez (2021), mencionan que:

El material concreto es un recurso pedagógico muy importante en la jornada diaria, ya que a través de ello el niño entra en contacto con la realidad, permitiéndole un aprendizaje significativo; además, estimula el pensamiento lógico, creatividad convirtiendo el aprendizaje en un proceso activo y motivador (p.12).

En tal sentido, el uso de material concreto en la primera infancia conlleva a un aprendizaje significativo y de manera vivencial, permitiendo al niño explorar, manipular y comprender conceptos de manera activa, facilitando el desarrollo del pensamiento lógico - matemático desde el nivel inicial.

3.2.3. Trabajo en equipo

El trabajo en grupo en educación inicial es de suma importancia ya que permite que los niños compartan sus saberes previos con otros niños, fortalezcan sus habilidades sociales, la escucha activa, respeten turnos y busquen soluciones a problemas de manera conjunta. El trabajo conjunto, permite a los niños ser capaces de adquirir nuevos aprendizajes y a la vez, practicar valores y normas necesarias para una convivencia adecuada (Chamorro 2005 p. 47).

3.3. EL DOCENTE COMO GUÍA Y FACILITADOR

El docente de educación inicial debe comprender que el aprendizaje de la matemática es un proceso progresivo y exploratorio. Su rol no debe centrarse únicamente en la transmisión de contenidos, sino en la creación de un ambiente que promueva la exploración, el juego y la manipulación de materiales. Los niños no son receptores pasivos de información, sino constructores activos de su conocimiento, por lo que el docente debe ofrecer situaciones y recursos que estimulen la curiosidad, el pensamiento crítico y la autonomía (Piaget, 1972, p. 14).

El docente debe responder a las necesidades individuales de cada niño, brindando apoyo a quienes lo requieran y proponiendo desafíos a aquellos que muestran un mayor dominio, con el fin de potenciar su desarrollo.

Vygotsky (1978), coincide con esta perspectiva, introduciendo el concepto de “zona de desarrollo próximo”, señalando que, “el aprendizaje ocurre mediante la interacción social y la mediación del adulto, permitiendo al niño alcanzar niveles de comprensión más avanzados” (p.7).

Por lo tanto, el rol que desempeña el docente para el aprendizaje de la matemática en la educación inicial es valioso; debido a que, no se limita a impartir conocimientos, sino que significa observar, acompañar y motivar a los niños para que sean capaces de enfrentarse a una variedad de retos que requieran la búsqueda de soluciones, fortaleciendo así sus habilidades matemáticas.

3.4. APOYO DE LA FAMILIA EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

Las familias a lo largo de la vida incorporan de manera inconsciente o natural conceptos matemáticos desde los espacios del hogar, ofreciendo oportunidades como preparar alimentos, ordenar objetos (juguetes), contar los escalones, realizar compras; experiencias que les permiten construir su

aprendizaje desde un contexto familiar y seguro.

Los aprendizajes informales en el hogar, especialmente los relacionados con la matemática, son fundamentales para el desarrollo temprano del pensamiento lógico, si son reconocidas y potenciadas por el entorno escolar, fortalecen el vínculo entre la escuela y la familia” (Celi, et al., 2021).

La educación informal se genera como parte integral de la vida cotidiana, en contextos familiares y comunitarios, y comprende comportamientos y procesos de aprendizaje que no suelen requerir planeación o intencionalidad, ni por parte del que aprende ni por el que apoya el aprendizaje (Malaspina, 2017).

4. MATERIALES EDUCATIVOS Y EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

Los materiales en el aprendizaje de la matemática son herramientas que facilitan el aprendizaje de los conceptos matemáticos, favorecen la manipulación y experimentación, construcción del pensamiento lógico matemático, estimulan la creatividad, resolución de problemas y promueven la autonomía.

Los materiales no solo sirven para ilustrar conceptos, sino que también permiten que el niño descubra regularidades, establezca relaciones y genere representaciones mentales estables. Por ello, deben usarse con una intención pedagógica clara, orientada a objetivos específicos de aprendizaje (Clements y Sarama, 2009).

Para el uso de estos materiales se debe tener en cuenta que sean seguros y pertinentes para la edad del niño. Los materiales deben ser manipulativos, pertinentes, no tóxicos, limpios y conservados, es decir en adecuadas condiciones higiénicas que no generen riesgo para los niños. (Minedu, 2016).

Por lo tanto, los materiales que se usen en los distintos momentos de aprendizaje deben cumplir las condiciones señaladas para garantizar la integridad de todos los niños y niñas.

4.1. MATERIAL ESTRUCTURADO

Son aquellos diseñados con fines educativos específicos, pueden ser: bloques lógicos, ábacos, dominós numéricos, tarjetas numéricas, entre otros,

estos se utilizan para trabajar la seriación, clasificación y conteo.

Los materiales estructurados se pueden manipular, sirviendo para enseñar y aprender la matemática. Pensados para que los niños comprendan conceptos específicos, pero que, gracias a su versatilidad también puedan emplearse para aprender diferentes ideas y alcanzar múltiples objetivos (Ayala, 2022, p.11).

4.2. MATERIAL NO ESTRUCTURADO

Son aquellos que brindan a los niños la oportunidad de conectar la acción con el pensamiento, permitiéndoles crear, observar, imaginar y expresar sus emociones y necesidades. Asimismo, les ayuda a vincular la realidad con la imaginación, fortaleciendo su autonomía y autoestima, con estos recursos simples se puede lograr mucho, ya que poseen usos infinitos son fáciles de manipular, duraderos y pueden permanecer en los hogares y aulas durante largo tiempo (Castellano, 2024).

Entre los materiales no estructurados tenemos: tapas, botones, palitos de chupete, pinzas, piedras, semillas, hojas de árboles, latas, botellas, entre otros. Los mismos que los niños lo adaptan para contar, realizar secuencias, agrupaciones por color y tamaño y clasificación.

4.3. MATERIAL DIGITAL

Los avances tecnológicos permiten incorporar una serie de materiales digitales en la enseñanza-aprendizaje que los docentes realizan previa adaptación a las necesidades de los estudiantes, para crear entornos de aprendizaje atractivos y dinámicos (Asqui, 2024).

Entre ellos se pueden considerar las pizarras digitales, juegos virtuales, el celular, Tablet, computadoras, entre otros. Los mismos que deben ser acompañados con material concreto con el fin de reforzar el aprendizaje de la matemática de manera atractiva y lúdica.

5. ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA TRABAJAR LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS

5.1. COMPETENCIA: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

Estas estrategias buscan que los niños fortalezcan sus habilidades de

conteo, comparación, agrupación y la resolución de problemas mediante actividades lúdicas y significativas. El propósito es que el aprendizaje de la matemática parta de situaciones de la vida diaria.

Según González y Martínez (2021), “la enseñanza de estrategias para resolver problemas de cantidad en el nivel inicial debe centrarse en el uso de materiales concretos y actividades lúdicas que favorezcan la comprensión numérica” (p.112).

5.1.1. Jugar a la tienda

Esta estrategia permite a los niños simular la compra y venta de productos, haciendo uso de monedas o fichas recortables, lo que conlleva al conteo y la comparación de cantidades.

5.1.2. La cocina

Mediante esta estrategia los niños miden los ingredientes, cuentan y reparten los utensilios desarrollando habilidades como el conteo, correspondencia uno a uno, estimación y cálculo, comparación de cantidades, clasificación y agrupación.

5.1.3. Guardar juguetes

Les permite desarrollar sus habilidades de conteo, clasificar y agrupar según forma, tamaño o color lo que ayuda a establecer relaciones numéricas.

5.1.4. Colocar la mesa

La distribución de platos, vasos o cubiertos desarrolla la correspondencia uno a uno.

5.1.5. Juegos de mesa

Algunos juegos pueden ser el dominó, bingo numérico, lotería numérica y el memorama numérico, estos permiten que los niños aprendan a contar, comparar y razonar de una manera lúdica y divertida.

5.2. COMPETENCIA: RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN

Estas estrategias buscan que los niños desarrollen habilidades que les permitan explorar su cuerpo, descubrir sus posibilidades de movimiento y

desplazamiento, y experimentar con los objetos que están en su entorno. De esta manera, los niños adquieren nociones espaciales, comunicando su comprensión a través de acciones, gestos, señas y afianzando el lenguaje verbal.

Según Arteaga y Macías (2016), “la utilización de juegos de construcción y actividades de exploración espacial son fundamentales para desarrollar las habilidades de forma, movimiento y localización en los niños de educación inicial” (p.102).

5.2.1. Exploración del entorno físico

Al realizar recorridos en su entorno, haciendo uso de sus sentidos para observar lo que les rodea, les permite a los niños identificar posiciones, trayectorias, percepciones y orientaciones espaciales como: dentro, fuera, arriba, abajo, cerca, lejos.

5.2.2. Actividades psicomotrices con desplazamientos

Mediante juegos de movimiento como carreras, circuitos, laberintos y juegos de persecución los niños desarrollan la comprensión de la ubicación en el espacio.

5.2.3. Modelado

Al manipular distintos tipos de masas los niños no solo desarrollan el pensamiento lógico y la creatividad, sino que también las nociones de espacio, forma, tamaño y posición; contribuyendo a la comprensión del espacio y el movimiento.

5.2.4. Construcción con bloques

Cuando los niños forman casas, torres, caminos o figuras están explorando las formas geométricas, comprendiendo el espacio y la ubicación al tomar decisiones sobre dónde colocar los bloques, también, experimentan el equilibrio y movimiento, desarrollando así su pensamiento lógico y habilidades para resolver problemas.

6. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

La evaluación del aprendizaje en el nivel inicial debe ser formativa, continua e integral. En la matemática la evaluación no debe centrarse en que es lo que aprendió el niño como resultado final, si no evaluar los procesos de

aprendizaje, buscando comprender qué estrategias utilizan los niños para construir su nuevo conocimiento y como resuelven pequeños problemas o situaciones cotidianas.

La evaluación tiene un carácter formativo y es el medio que permite al docente adaptar la enseñanza según las necesidades del niño para poder intervenir de manera diferenciada. Por tanto, la evaluación formativa promueve un aprendizaje progresivo en los niños y es el que permite al docente tomar conciencia sobre los logros, dificultades y propuestas de mejora en base al aprendizaje de sus estudiantes (Perrenoud, 2008).

Según Minedu (2016), “la evaluación de los aprendizajes debe ser bajo el enfoque formativo, el que permita recoger y valorar información acerca del nivel de logro de las competencias, con el propósito de contribuir de manera oportuna en el aprendizaje del estudiante” (p. 177).

En tal sentido la evaluación formativa debe ser continua y debe permitir a los maestros retroalimentar para la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños, teniendo en cuenta algunas técnicas e instrumentos, los que permitirán obtener información sobre los logros de aprendizaje obtenidos. Dentro de las técnicas esta la observación directa, producciones gráficas (dibujos) y los portafolios que son la recopilación de las evidencias de cada avance de los niños a lo largo del tiempo. Los instrumentos de evaluación permiten registrar y sistematizar la información obtenida mediante las técnicas antes mencionadas, deben considerar criterios adaptados según las edades de los niños y pueden ser: lista de cotejo, registros anecdóticos y diarios de campo.

CONCLUSIONES

- Los aportes teóricos propuestos por varios psicopedagogos respecto al aprendizaje de la matemática en el ciclo II de educación inicial, manifiestan que la manipulación y experimentación con materiales concretos, les permite ir construyendo paso a paso conceptos matemáticos que con el tiempo se consolidan en comprensiones más profundas y significativas. En consecuencia, la interacción con objetos despierta entusiasmo y fortalece el pensamiento crítico que necesitarán más adelante al afrontar problemas en diversos contextos.

- En el nivel inicial la matemática no puede trabajarse de manera independiente, sino en relación con todas las áreas, favoreciendo las habilidades comunicativas, autonomía, autoestima y trabajo colaborativo, ya que lo aprendido en etapas tempranas actúa como base sólida para futuros aprendizajes más complejos.

- Para la enseñanza de la matemática en el nivel inicial es necesario reconocer al docente como un acompañante del aprendizaje que ejecuta diversas estrategias didácticas adecuadas, integradoras y efectivas, permitiendo la manipulación y exploración de materiales concretos; además, fomenta un trabajo conjunto con las familias para la construcción de aprendizajes significativos y aplicables a diversas situaciones cotidianas.

- El uso de diversos materiales educativos contribuye de manera

positiva al aprendizaje de la matemática en el nivel inicial ya que despiertan la curiosidad, creatividad e interés, así como el aprendizaje divertido y colaborativo.

- Las estrategias pedagógicas propuestas fomentan un aprendizaje activo y significativo de las matemáticas en el II ciclo de educación inicial. A través del juego, la exploración del entorno y el uso de materiales concretos y manipulativos, los niños desarrollan habilidades fundamentales como el conteo, la clasificación, la seriación y la ubicación espacial, respetando los intereses y ritmos individuales.

- Realizar una evaluación formativa permite la comprensión de los avances y dificultades que los niños van presentando al resolver problemas y construir sus conocimientos, donde el docente debe reajustar los procesos de enseñanza aprendizaje como respuesta a las necesidades individuales de los niños.

REFERENCIAS

- Agudelo V, B J. (2025). *El juego como estrategia para fortalecer la atención en el desarrollo de las habilidades de cardinalidad y correspondencia uno a uno del pensamiento numérico en niños de 4-5 años de la Fundación Amigo Ángel en la ciudad de Bogotá durante el segundo semestre del 2025*. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/70880/bagudelov.pdf?sequence=1>
- Arteaga, B. y Macías, J. (2016). *Didácticas de las matemáticas*. https://www.unir.net/wp-content/uploads/2016/04/Didactica_matematicas_cap_1.pdf
- Ayala, A (2022), *Materiales Didácticos Estructurados Y Aprendizaje En El Área De Matemática En Los Estudiantes De 5TO Grado De Primaria De La I.E. N° 20320 Domingo Mandamiento Sipan – Huacho*. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/5880/ANGEL%20GOOVERT%20AYALA%20HERRERA.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Los%20materiales%20did%C3%A1cticos%20estructurados%20son,los%20alumnos%20en%20cualquier%20edad>.
- Backes M., Porta M y Angla H (2015). *El movimiento corporal en la educación infantil y la adquisición de saberes*. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35643544010.pdf>
- Bruner J. (1964), *Didáctica de la matemática*. https://www.google.com.pe/books/edition/Did%C3%A1ctica_de_la_matem%C3%A1tica/CkNXEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=bruner+1966+la+matematica&pg=PT171&printsec=frontcover
- Casanova C, O. (2025). *Iniciación a la geometría en educación infantil. Las metodologías exhibidas*. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 01-15. <https://epsir.net/index.php/epsir/article/view/1929/1500>
- Castro E y Castro E. (2016). *enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en educación infantil*.
- Cedeño, P. y Ilaquiche, J. (2024). *El desarrollo de la estructuración espacial en niños de educación inicial*. *Simbiosis. Revista de Educación y Psicología*, v 5. <https://revistasimbiosis.org/index.php/simbiosis/article/view/175/273>
- Celi, S. Sánchez, V. Quilca, M y Paladines, M. (2021). *Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial*. Artículo. Ecuador. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/261>
- Chamorro M. (2005). *Didáctica de las matemáticas para la educación infantil*.
- Chavarria J. (2006). *TEORÍA DE LAS SITUACIONES DIDÁCTICAS*1. Artículo. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/download/6885/6571>.

- Clements, D. H., & Sarama, J. (2009). *Aprendizaje y enseñanza de matemáticas tempranas: El enfoque de trayectorias de aprendizaje*. Nueva York: Routledge.
https://www.google.com.pe/books/edition/Sinopsis_MELQO_Medici%C3%B3n_de_la_Calidad_y/cGudDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=aprendizaje+temprano+de+las+matematicas&pg=PA46&printsec=frontcover
- Cordero, M. B. (2021). *Desarrollo del número y la aritmética en niños de tres a ocho años de edad*. Obtenido de <https://rest-dspace.ucuenca.edu.ec/server/api/core/bitstreams/7c890570-1b9d-42ae-b1d7-42d4c26faa1c/content>
- Hernández V., Onofre V y Gómez V. (2021). *La pedagogía Montessori y su incidencia en la Educación Inicial*. Artículo. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-78902021000700030#:~:text=El%20material%20concreto%20era%20y,%C3%A9%20est%C3%A1%20manipulando%20los%20objetos.
- Kamii, C. (1994). *Antología básica. Construcción del conocimiento básico en la escuela*. <https://upnqueretaro.edu.mx/wp-content/uploads/2020/07/CONSTRUCCI%C3%93N-DEL-CONOCIMIENTO-MATEM%C3%81TICO-EN-LA-ESCUELA-AB.pdf>
- Malaspina M. (2017), *Desarrollo de la matemática informal en los niños*. Revista de investigación. https://www.researchgate.net/publication/321990152_El_desarrollo_de_la_matematica_informal_en_los_ninos
- Ministerio de Educación del Perú. (2016), *Programa curricular de educación inicial*. <https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-inicial.pdf>
- Montagud, N. (2020). *La teoría de situaciones didácticas: qué es y qué explica sobre la enseñanza*. Artículo. <https://psicologiymente.com/desarrollo/teoria-situaciones-didacticas>
- Perrenoud P. (2008). *La evaluación de los alumnos de la producción de la excelencia a la producción de los aprendizajes*. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=yAnoh9TauFYC&oi=fnd&pg=PA7&dq=Perrenoud+la+evaluaci%C3%B3n+formativa+&ots=CoQXEGlnuX&sig=pjlwYI-ARGLB6X89BSMAF-KiEwo#v=onepage&q=Perrenoud%20la%20evaluaci%C3%B3n%20formativa&f=false>
- Piaget, J. (1972). *psicología de la inteligencia*. Buenos Aires. <https://piagetflix.com/wp-content/uploads/2020/02/3-Psicologia-De-La-Inteligencia.pdf>
- Piaget, J. (1997). *Piaget entre nosotros. Aprendizaje de la matemática en la perspectiva Piagetiana*. <https://repositorio.pucp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/79f63982-0df7-4180-af98-10fc81f75afd/content>

- Polya G. (1945). *How to solve it: A new aspect of mathematical method*. Princeton University Press.
https://www.hlevkin.com/hlevkin/90MathPhysBioBooks/Math/Polya/George_Polya_How_To_Solve_It_.pdf
- Santana-Espitia, A. C., Otálora, Y., & Taborda-Osorio, H. (2022). *Aprendizaje del conteo y los números naturales en preescolar: una revisión sistemática de la literatura*. *Universitas Psychologica*, 21, 1-XX.
<https://www.redalyc.org/journal/647/64772074002/html/>
- Segura, C., Garcia, J. y Farje, J. (2021). *Nivel de desarrollo de las nociones de seriación y clasificación de los estudiantes, Amazonas, Perú*. 31. Obtenido de <https://revistas.untrm.edu.pe/index.php/CSH/article/view/681/941>
- Soledispa Ch, G E., y Parra R, S M. (2024). *Estrategias heurísticas en las capacidades de resolución de problemas matemáticos*. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 28(especial), 88-97. Epub 30 de diciembre de 2024. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212024000500088#:~:text=La%20resoluci%C3%B3n%20de%20problemas%20mediante,aprendizaje%20m%C3%A1s%20profundo%20y%20duradero.&text=%20Georgina%20Elizabeth%20Soledispa%20Chico%20es,en%20la%20Universidad%20Cesar%20Vallejo.
- Vásquez F, (2019). *El juego en el aprendizaje de las matemáticas*. *Revista* <https://revistas.unife.edu.pe/index.php/educacion/article/download/1768/1775/5351>
- Vidal R. (2016). *La Didáctica de las Matemáticas y la Teoría de Situaciones*. <https://educrea.cl/wp-content/uploads/2016/01/DOC-La-Didactica.pdf>
- Vygotsky (1978). *La zona de desarrollo próximo de Vygotsky: una reconsideración de sus implicaciones para la enseñanza*. https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrFOm0qQKlolwIAnJB7egx.;_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1757132075/RO=10/RU=https%3a%2f%2fdialnet.unirioja.es%2fdescarga%2farticulo%2f48359.pdf/RK=2/RS=R3bcm3hGxM9GACv4k56A.hffl8Q-