



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Educación

Escuela Profesional de Educación Inicial

Especialidad: Educación Inicial y Arte

**El método Montessori y las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la
Institución Educativa Inicial Nuestra Señora de la Anunciación - Huacho**

Tesis

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación Nivel Inicial

Especialidad: Educación Inicial y Arte

Autoras

Yamily Yunis Yngol Valencia

Jennifer Alexandra Garcia Deliot

Asesora

Dra. Silvia Cristina Torres Guizado

Universidad Nacional
José Faustino Sánchez Carrión


Mg. SILVIA CRISTINA TORRES GUIZADO
DOCENTE

Huacho - Perú

2026



Reconocimiento – No Comercial ->Sin Derivadas – Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre material, no puede distribuir el materia modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnologías que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

Facultad de Educación

Escuela Profesional de Educación Inicial

Especialidad: Educación Inicial y Arte

INFORMACIÓN DE METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Jennifer Alexandra Garcia Deliot	48327406	28 de enero 2026
Yamily Yunis Yngol Valencia	46258273	28 de enero 2026
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Dra. Silvia Cristina Torres Guizado	40694176	https://orcid.org/0000-0003-4753-2891
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CODIGO ORCID
Dra. Julia Marina Bravo Montoya	15724272	https://orcid.org/0000-0002-0783-8792
Dra. Carmen del Pilar Alvarez Quinteros	15600961	https://orcid.org/0000-0001-6997-4290
M(a). Katerine Pamela Ocospoma Valdivia De Soto	15737010	https://orcid.org/0000-0002-2680-2218

Yamily Yunis Yngol Valencia Jennifer Alexandra Ga...

EL METODO MONTESSORI Y LAS COMPETENCIAS MATEMATICAS EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN...

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FE-FREGADO 2026

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE LA FE 2026

Facultad de Educación

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trialid:1345696829

Fecha de entrega

13 ene 2026, 2:21 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

13 ene 2026, 2:53 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

BORRADOR_DE_TESTIS_jennifer_y_yamilie_m_1_1_1111.docx

Tamaño del archivo

312,3 KB

72 páginas

12.622 palabras

75.821 caracteres



Página 2 de 77 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega: trialid:1345696829

20% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

1 Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

10% Fuentes de Internet

0% Publicaciones

10% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Las marcas de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar coincidencias que permitan distinguir de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas, sin embargo recomendamos que preste atención y lo revise.

DEDICATORIA

A mi familia por su apoyo permanente.

Yngol Valencia Yamily Yunis

Garcia Deliot Jennifer Alexandra

AGRADECIMIENTO

A mis maestros con afecto.

Yngol Valencia Yamily Yunis

Garcia Deliot Jennifer Alexandra

ÍNDICE

Dedicatoria.....	III
Agradecimiento.....	IV
Índice.....	V
Resumen.....	VI
Abstrac.....	VII
Introducción.....	VIII

CAPÍTULO I:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática	15
1.2. Formulación del problema	16
1.2.1. Problema general	16
1.2.2. Problemas específicos.....	16
1.3. Objetivos de la investigación	16
1.3.1. Objetivo general	16
1.3.2. Objetivos específicos.....	16
1.4. Justificación de la investigación.....	17
1.5. Delimitaciones del estudio	18
1.6. Viabilidad del estudio	18

CAPÍTULO II:

MARCO TEÓRICO

2.1	Antecedentes de la investigación	19
2.1.1.	Investigaciones internacionales	19
2.1.2.	Investigaciones nacionales	21
2.2	Bases teóricas	23
2.3	Definición de términos básicos	38
2.4	Hipótesis de la investigación.....	38
2.4.1	Hipótesis general	38
2.4.2	Hipótesis específicas	38
2.5	Operacionalización de las variables	39

CAPÍTULO III:

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1	Diseño metodológico	42
3.2	Población y muestra	42
3.2.1	Población.....	42
3.2.2	Muestra.....	42
3.3	Técnica de recolección de datos.....	42
3.4	Técnicas para el Proceso de la Información.....	42

**CAPÍTULO IV:
RESULTADOS**

4.1	Análisis de los Resultados.....	45
4.2	Contrastación de Hipótesis.....	51

**CAPÍTULO V:
DISCUSIÓN**

5.1	Discusión de los Resultados.....	54
-----	----------------------------------	----

**CAPITULO VI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

6.1	Conclusiones.....	55
6.2	Recomendaciones.....	56

**CAPITULO VII
REFERENCIAS**

5.1.	Fuentes bibliográficas.....	57
5.2.	Fuentes Hemerográficas	58
5.3.	Fuentes electrónicas.....	48

ANEXOS

	Anexos.....	62
3.4	Matriz de consistencia	67

RESUMEN

El diseño metodológico de una investigación es un proceso de arquitectura cognitiva que implica la construcción de un marco lógico y sistemático para guiar la búsqueda de respuestas y la generación de conocimiento, integrando elementos como la formulación de preguntas, la selección de métodos y la recolección de datos para crear un tapiz epistemológico coherente y riguroso.

Población

La población en una investigación, considerado a todos los involucrados directamente en el fortalecimiento de esta institución con un total de 280 niños de las edades que atiende en su totalidad.

Muestra

La muestra en una investigación es un subconjunto estratégicamente seleccionado de individuos, permitiendo así la inferencia y generalización de los resultados a la población de interés, esta selección fue no probabilística con un total de 33 niños de 5 años, quienes cumplen con los criterios de selección de parte de la investigadora.

Técnicas de recolección de Datos.

La técnica de recolección de datos en una investigación es un procedimiento sistemático y riguroso diseñado para capturar y registrar información relevante y precisa sobre el fenómeno de estudio

Palabras claves: El método Montessori, las competencias Matemáticas y aprendizaje

ABSTRACT

The methodological design of a research project is a cognitive architecture process that involves constructing a logical and systematic framework to guide the search for answers and the generation of knowledge, integrating elements such as question formulation, method selection, and data collection to create a coherent and rigorous epistemological framework.

Population

The research population includes all those directly involved in strengthening this institution, with a total of 280 children of all ages served.

Sample

The research sample is a strategically selected subset of individuals, allowing for inference and generalization of results to the population of interest. This non-probabilistic selection process consisted of a total of 33 5-year-old children who met the researcher's selection criteria.

Data Collection Techniques

The data collection technique in research is a systematic and rigorous procedure designed to capture and record relevant and accurate information about the phenomenon under study.

Keywords: The Montessori method, mathematical competencies, and learning.

INTRODUCCIÓN

El método Montessori es como un jardín cuidadosamente diseñado para el crecimiento individual. En lugar de ser un salón de clases tradicional donde todos los estudiantes son plantados en hileras y reciben la misma cantidad de agua y luz, el método Montessori es un entorno donde cada niño es una semilla única. Aquí, el educador no es el jardinero que riega a todos por igual, sino el paisajista que prepara el terreno, selecciona las mejores herramientas y permite que cada semilla brote y florezca a su propio ritmo. Los materiales y el entorno están diseñados para despertar la curiosidad intrínseca del niño y guiarlo a través del aprendizaje por descubrimiento. El objetivo final es cultivar no solo conocimiento, sino también la confianza, la independencia y el amor por el aprendizaje.

Las competencias matemáticas a los 5 años no son una carrera por sumar o restar, sino la construcción de los cimientos invisibles para el pensamiento lógico. Es como si el cerebro del niño fuera un escultor que, en lugar de trabajar con arcilla, lo hace con conceptos abstractos. El niño usa sus manos y sentidos para tocar, agrupar, ordenar y comparar objetos del mundo real. Estas experiencias le permiten "esculpir" en su mente las ideas de número, cantidad, forma y espacio. El objetivo no es que el niño memorice fórmulas, sino que desarrolle una intuición profunda sobre cómo funciona el mundo que lo rodea. Se trata de que entienda que, si tiene 3 galletas y le dan 2 más, ahora tiene una cantidad mayor. Es una etapa donde el juego y la exploración son las herramientas más poderosas para que el niño descubra, por sí mismo, las reglas que rigen los números y las formas. De esta forma, las matemáticas se convierten en un lenguaje natural para describir su entorno, no en una materia abstracta y aburrida.

El método Montessori no enseña matemáticas, sino que cultiva un "sentido matemático" natural en el niño. Es como si en lugar de darle al niño una calculadora, le

diera un taller de carpintería completo para que él mismo construya su propia comprensión de los números. En este taller, los materiales sensoriales, como las barras rojas y azules o las cajas de husos, no son simples juguetes; son herramientas concretas que permiten al niño ver, tocar y manipular los conceptos abstractos de cantidad, orden y forma.

Así, la relación no es de causa y efecto, sino de simbiosis. El método Montessori ofrece el ambiente y los materiales, mientras que el niño, a través de la exploración guiada y el juego libre, desarrolla las competencias matemáticas de una manera intuitiva y profunda. Las matemáticas se convierten en una parte inherente de su mundo, una que comprende desde dentro hacia afuera, y no un conjunto de reglas que debe memorizar de forma externa.

Este análisis partió de un problema observable que obstaculiza el fortalecimiento de la calidad y aprendizaje académico en los niños, por lo tanto, el planteamiento de los objetivos es imprescindible para la descripción de las falencias.

CAPÍTULO I:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Descripción de la realidad problemática

En el contexto contemporáneo donde atravesamos un periodo de cambios y transformaciones de forma acelerada dentro del marco de una sociedad moderna y en evolución permanente se destaca la importancia de buscar un método que permita propiciar la autonomía e independencia a los niños, en los cuales ellos puedan indagar y descubrir nuevas cosas o fortalecer sus saberes en este sentido se destaca al método Montessori que es valorado como una filosofía educativa holística que cultiva la autonomía, la curiosidad y la creatividad en los niños, mediante un enfoque personalizado y auto-dirigido que fomenta el desarrollo integral y la construcción de una identidad resiliente y comprometida con el aprendizaje y es un proceso de descubrimiento y exploración que permite a los niños desarrollar una comprensión profunda de sí mismos y del mundo que los rodea, a través de un entorno preparado que estimula la investigación, la reflexión y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.

El enfoque Montessoriana en matemáticas es una experiencia de aprendizaje inversiva y multisensoriales que invita a los niños a descubrir los patrones y relaciones numéricas a través de materiales manipulativos y actividades prácticas, cultivando así una comprensión profunda y una fluidez matemática que trasciende la mera memorización, esta pedagogía en las matemáticas es un viaje de exploración y construcción de conceptos que permite a los niños desarrollar una visión integral y conectada de las estructuras y operaciones matemáticas, mediante un proceso de investigación y descubrimiento que combina la lógica, la intuición y la creatividad para resolver problemas y aplicar conceptos en contextos reales y significativos.

En la institución la cual se realizó la investigación siendo La Señora de la Anunciación-Huacho se pudo apreciar el poco uso de recursos o estrategias los cuales permitan a los alumnos ser protagonistas al desarrollar sus conocimientos centrándose más en estrategias tradicionalistas donde el alumno solo escucha sin poder participar, mediante el método Montessori los niños se sentirán protagonistas teniendo una participación activa durante todas las actividades centrándose en promover el desarrollo de las competencias matemáticas las cuales tendrán una importancia primordial en el desarrollo del estudiante permitiendo mejorar su capacidad de razonar y resolver dificultades tanto en lo educativo como dentro de su vida, por otra parte mediante este método se fortalecerán otras áreas como la creatividad e imaginación.

Esta investigación propone una estrategia innovadora y bastante beneficiosa para la educación permitiendo fomentar la autonomía y razonamiento de los niños dando las herramientas para poder resolver diferentes problemáticas además de promover su independencia, creatividad e imaginación.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo se relaciona el método Montessori en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho?

1.2.2 Problemas específicos

¿Cómo se relacionan los bloques geométricos en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho?

¿Cómo se relacionan las cajas de dimensiones en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho?

¿Cómo se relaciona el tangram en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho?

1.3.1 Objetivo General

Determinar la relación del método Montessori en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar la relación de los bloques geométricos en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

Determinar la relación de las cajas de dimensiones en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

Determinar la relación del tangram en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

1.4 Justificación de la Investigación

Justificación Teórica

Este estudio pone de relieve las deficiencias en el aprendizaje de matemáticas debido a la falta de implementación de estrategias efectivas y materiales didácticos en el aula. La aplicación del método Montessori ofrece una solución prometedora para abordar este problema, ya que se centra en la manipulación y exploración concretas para fomentar la comprensión matemática. Según este método, los niños tienen una capacidad innata para la matemática y un deseo natural de entender su entorno, lo que hace que las matemáticas sean una parte integral de su desarrollo.

Justificación Práctica

Según el método Montessori, las matemáticas se aprenden de manera práctica y experimental, especialmente en la edad preescolar, a través de juegos y manipulación de materiales. Esto permite a los niños experimentar directamente con conceptos lógicos y matemáticos, fortaleciendo su pensamiento crítico y razonamiento. Al fomentar la independencia y la libertad de exploración, este método crea un entorno óptimo para que los niños desarrollen habilidades matemáticas de manera autónoma y efectiva.

Justificación social

Los resultados de la investigación permitirán abordar y mejorar los aspectos que presentan mayores dificultades y retrasan el aprendizaje de los niños. Se ha detectado que, en el ámbito de la socialización, los niños muestran tendencias egocéntricas e individualistas debido a la falta de estimulación grupal en el aula. Con la implementación de este método, se espera fomentar la interacción social efectiva entre los niños, promoviendo un ambiente de aprendizaje colaborativo y socialmente enriquecedor.

1.5 Delimitaciones del estudio

La investigación se llevó a cabo sin restricciones y limitaciones en el semestre académico 2025-I

1.6 Viabilidad del Problema

El modelo Montessori se centra en integrar materiales didácticos manipulables como herramienta fundamental para que los niños experimenten y aprendan de manera activa. Para que esto sea posible, es esencial crear ambientes de aprendizaje que motiven y brinden comodidad a los niños, permitiéndoles adquirir nuevos conocimientos en diversas áreas. Por lo tanto, consideramos que la aplicación de este método es viable y prometedora en el contexto de nuestra investigación.

CAPÍTULO II:

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Nivel Internacional

Ramírez J (2024) “Método Montessori en el desarrollo de Competencias Matemáticas en el cuarto grado de la Escuela “Miguel Riofrío”, Loja 2023-2024”, esta investigación tiene como finalidad determinar la incidencia de la aplicación del método Montessori dentro de desarrollo de las competencias del área matemática, esta investigación emplea un enfoque del tipo mixto ya que se van a analizar datos tanto cuantitativos como cualitativos, el tipo fue descriptivo ya que se considera esta investigación de observación de la realidad y la narración de los datos recolectados, el diseño fue cuasi-experimental aplicando el trabajo con un grupo determinado de alumnos y comparar los resultados al inicio y final, la población estuvo conformada por la totalidad de estudiantes de la institución mientras que la muestra fue de tan solo 11 participantes, la técnica para la recolección de datos fue la observación mientras que el instrumento fueron las entrevistas permitiendo obtener las siguientes concluyentes: Se diseñó una propuesta didáctica llamada "Matemática manipulativa con el Método Montessori" para mejorar el rendimiento estudiantil. Esta propuesta incluye 15 actividades que utilizan materiales concretos y diversas estrategias metodológicas para desarrollar competencias matemáticas, pensamiento lógico y resolución de problemas en los estudiantes. El objetivo es fomentar un ambiente de aprendizaje activo y significativo, adaptado a las diferentes formas de aprendizaje y promoviendo el desarrollo integral de los estudiantes, finalmente el 18,75% de los estudiantes alcanzaron los aprendizajes requeridos, mientras

que el 12,5% están cerca de lograrlo. Esto sugiere que la manipulación de materiales concretos y la utilización efectiva de los espacios educativos.

Perera D (2021) “La Metodología Montessori: Una alternativa para Trabajar en el aula de infantil las Competencias Matemáticas y Lingüística”, la finalidad de esta investigación fue determinar la influencia del método Montessori como una herramienta para mejorar las competencias dentro del área matemática, esta investigación es del tipo correlacional presentando una relación constante entre las variables, el diseño fue cualitativo considerando las características, cualidades o fenómenos que pueda afectar a la muestra, la población estuvo conformada por un total de 56 integrantes mientras que la población fue de 35 estudiantes, la técnica para la recolección de información fue la observación directa mientras que los instrumentos fueron las guías de observación y los cuadernos de campo permitiendo obtener las siguientes concluyentes: El aprendizaje en la Educación Infantil es fundamental para el desarrollo de todo individuo, tanto en el ámbito educativo como social. Este trabajo se centra en aplicar la pedagogía Montessori en el aula, con especial énfasis en las competencias matemáticas y lingüísticas, esenciales para el crecimiento personal y profesional. El proyecto ofrece herramientas y actividades prácticas y lúdicas para facilitar el trabajo docente y mejorar la enseñanza, las actividades Montessori, que utilizan materiales específicos para estimular la curiosidad y la concentración en niños y niñas, ofrecen un enfoque interactivo y manipulativo que facilita la comprensión y adquisición de conocimientos. Estas sesiones enriquecedoras se centran en maximizar el aprendizaje al enfatizar los contenidos clave trabajados logrando de tal manera demostrar la efectividad de este método de trabajo.

Chávez J (2018) “Material Montessori y el Aprendizaje de las Matemáticas en los Estudiantes de la escuela particular Jerusalén del Cantón Ambato”, esta investigación

tiene como finalidad establecer la importancia de los materiales Montessori referente al aprendizaje del área matemática, el enfoque fue del tipo mixto dentro del cual se van a considerar los fenómenos que puedan afectar a la muestras para ser expuesto mediante el uso de los cuadros estadísticos, el nivel fue explorativo y descriptivo buscando manifestar todos los sucesos que ocurran durante el desarrollo de este trabajo, la población estuvo conformada por 65 participantes mientras que la muestra abarco la totalidad de la poblaciones, la técnica para la recolección de información fueron las encuestas mientras que el instrumento fueron los cuestionarios permitiendo llegar a las siguientes concluyentes: Se identificó que los pocos materiales Montessori que los docentes aplican como estrategia para el Aprendizaje de las matemáticas son: el tablero de ajedrez y el Abaco. Mientras que, estos materiales son utilizados a veces en clases, los demás materiales Montessori como son ; tarjetas de números, material sensorial, y las demás actividades Montessori - En cuanto al Aprendizaje de las Matemáticas en los estudiantes de segundo grado se pudo identificar que el nivel de comprensión es desfavorable, ya que los estudiantes no colaboran activamente en la clase dándonos cuenta que los recursos didácticos si influyen en la enseñanza aprendizaje de los alumnos fomentando la participación activa de todos, promoviendo la colaboración entre estudiantes y alejándose de la metodología tradicional que se centra principalmente en la teoría con poca práctica.

Antecedentes Nacionales

Guerrero J (2022) “Educación musical para el Desarrollo cognitivo en niños de la Iniciativa Pedagógica Orquestando Núcleo Callao – 2022”, esta investigación tiene como finalidad establecer la relación que existe entre los materiales matemáticos basados en el método Montessori para el desarrollo cognitivo, esta investigación es del tipo cualitativo dentro del cual se van a apreciar los fenómenos que puedan afectar a la población, la

población estuvo conformada por un total de 142 integrantes mientras que la muestra fue de 57 estudiantes con edad de 5 años, la técnica fue la observación mientras que los instrumentos fueron las guías de observación y la lista de cotejo permitiendo obtener las siguientes conclusiones: Existe una relación significativa y moderada entre los materiales educativos basados en el método Montessori, específicamente los materiales para matemática y los bloques lógicos, y el desarrollo de habilidades cognitivas en los niños de la institución educativa N° 356 Vegueta, se encontró una relación significativa entre el uso del collar de seriación y las torres de encaje, basados en el método Montessori, y el desarrollo de habilidades cognitivas en niños de la Institución Educativa N° 356 Vegueta. Específicamente, el collar de seriación mostró una correlación moderada, mientras que las torres de encaje presentaron una correlación más fuerte, por tanto, se logra destacar la importancia de estos materiales de desarrollo dentro del área cognitiva permitiendo de tal manera comprobar la hipótesis de la investigación y la efectividad que presenta este método sobre el desarrollo infantil.

Ayme J (2015) “Aplicación del Método Montessori en el Aprendizaje del área de matemática en el Aula del primero y segundo Grados de Educación primaria con discapacidad visual del CEBE Nuestra Señora del Carmen del Distrito de San Jerónimo de la Provincia del Cusco”, la finalidad de esta investigación fue establecer la influencia de la aplicación del método Montessori dentro del aprendizaje del área matemática en niños de primaria, esta investigación es del tipo cuantitativo experimental-aplicada dentro del cual se van a considerar los datos obtenidos mediante el uso de la estadística, el diseño fue el pre experimental donde se aplicó una variable experimental la población estuvo conformada por 8 participantes mientras que la muestra abarco la totalidad de la población, la técnica para la recolección de información fue la observación mientras que los instrumentos fueron las guías matemáticas y los cuestionarios permitiendo obtener las

siguientes conclusiones: Los niños y niñas con discapacidad visual del CEBE nuestra Señora del Carmen en San Jerónimo, Cusco, muestran una mejora significativa en la comprensión numérica y operacional, con un 85,7% de progreso, gracias a la metodología Montessori. Esta metodología no solo conserva el conocimiento, sino que también abre perspectivas para el desarrollo individual y social. Además, fomenta una visión crítica de la realidad, contribuyendo a cambios positivos en las estructuras mentales, sociales y culturales, entre los elementos más destacados se encuentran materiales especialmente diseñados para niños pequeños, como mesas bajas y lavabos a su altura. Además, se implementaron los rincones de Montessori, que buscan promover el trabajo individualizado de los niños en diferentes conceptos.

Sifuentes V (2022) “Materiales para el Área de Matemáticas basados en el Método Montessori para el Desarrollo del Aprendizaje en los niños de la institución educativa cuna – Jardín Niño Jesús de Hualmay”, el objetivo de este trabajo de investigación fue determinar la influencia de los materiales de trabajo basados en el método Montessori para mejorar el área matemática, el diseño fue descriptivo correlacional con la selección de la muestra del tipo no probabilístico seleccionándola por el investigador al considerar sus cualidades o características, la población estuvo conformada por 90 integrantes mientras que la muestra fue de 29 niños, la técnica para la recolección de información fue la observación mientras que los instrumentos fueron las guías de observación y la lista de cotejo permitiendo conseguir las siguientes concluyentes: El método Montessori en matemáticas, mediante materiales específicos, muestra una fuerte conexión con el desarrollo del aprendizaje en niños de la Institución Educativa Cuna –Jardín de Niño Jesús de Hualmay, el uso de torres de encaje en el área de matemáticas, basado en el método Montessori, tiene una relación positiva con el desarrollo del aprendizaje en los niños de la Institución Educativa Cuna-Jardín de Niño Jesús de Hualmay, mostrando una

correlación significativa, finalmente se menciona que las regletas de Cuisenaire, aplicadas en el área de matemáticas según el método Montessori, también se relacionan positivamente con el desarrollo del aprendizaje en los niños de la Institución Educativa Cuna-Jardín de Niño Jesús de Hualmay, evidenciando una buena correlación.

1.2 Bases Teóricas

Variable Método Montessori

María Montessori

Fue una destacada educadora italiana nacida en Chiaravalle en 1870, conocida por desarrollar un método de enseñanza innovador que lleva su nombre. Inicialmente aplicado en escuelas primarias, su enfoque se extendió mundialmente y se centra en niños en edad preescolar. Su principio fundamental era fomentar la iniciativa, originalidad y capacidad creativa de los niños mediante materiales específicos, Elena Borgue sostenía que la educación debía ser personalizada y flexible, permitiendo a cada niño aprender a su propio ritmo y descubrir sus propias fortalezas. Para lograr esto, proponía ofrecer una variedad de actividades y proyectos diversificados que respetaran la libertad y autonomía del niño, permitiéndole aprender y madurar de manera natural y auto dirigido. Montessori, la primera mujer médica del mundo al obtener su licencia en 1886 y especializarse en psiquiatría, se sintió motivada por su instinto pedagógico para instruir a niños con dificultades en el desarrollo cognitivo. Reconoció que estos niños tenían un retraso en su pensamiento cognitivo en comparación con sus compañeros. Con su enfoque pedagógico más que médico, presentó sus ideas en un congreso en Turín. Posteriormente, el ministro de la época le encomendó desarrollar un curso dirigido a las educadoras de ese tiempo. (Campos, 2014).

Esta experiencia la llevó a recorrer varios países, donde profundizó sus conocimientos en filosofía y educación. Convencida de que los niños necesitaban una educación más libre y autónoma, investigó diversas obras relacionadas con la educación somática y el desarrollo intelectual de los niños con necesidades especiales. Esto la motivó a crear la primera 'Casa de Bambini', un espacio donde su enfoque educativo se centraba en fomentar la autonomía y la libertad de los niños, Esta casa, diseñada con materiales seleccionados para estimular los sentidos, se basaba en el principio de que los niños debían tener libertad para explorar y aprender según su propio ritmo. Mientras el adulto supervisaba desde una distancia, el niño descubría, investigaba y se desarrollaba de manera espontánea. Este enfoque educativo, que enfatizaba el respeto y la libertad, ha tenido un impacto duradero en la educación en todo el mundo, inspirando a generaciones de educadores y siguiendo relevante hasta hoy en día siendo empleado dentro de los diversos ámbitos de la educación destacando la importancia que ha cobrado este método dentro del desarrollo educativo de los niños. (Ascencio, 2020).

Método Montessori

El método Montessori se distingue por crear un entorno especialmente diseñado para el desarrollo infantil. Este espacio es ordenado, estéticamente agradable, simple y realista, donde cada elemento tiene un propósito específico. Las aulas Montessori agrupan a niños de diferentes edades en intervalos de tres años, fomentando así la socialización, el respeto y la solidaridad de manera natural, dentro de este entorno, los niños pueden elegir libremente actividades interesantes que promueven períodos prolongados de concentración. Es importante no interrumpir estos momentos de enfoque. La libertad en este método se desarrolla dentro de límites claros, lo que permite a los niños interactuar armoniosamente dentro de su pequeña comunidad de aula. En un entorno de aprendizaje

Montessori, los niños utilizan materiales especialmente diseñados que les permiten explorar el mundo, desarrollar habilidades cognitivas y aprender de manera autónoma. Estos materiales están concebidos para que los niños puedan reconocer y corregir sus errores por sí mismos, fomentando la responsabilidad y el autoaprendizaje. El papel del adulto es el de un guía y observador que brinda apoyo y estimulación, permitiendo que el niño desarrolle su independencia, confianza y disciplina. Este enfoque educativo abarca desde la infancia hasta la adolescencia, ofreciendo un currículo integral y coherente. (Britton, 2017).

El método Montessori es una filosofía educativa creada por la Dra. María Montessori a fines del siglo XIX y principios del XX. Su objetivo principal es permitir que cada niño se desarrolle plenamente en un entorno estructurado, liberando su máximo potencial. Este enfoque busca promover un desarrollo integral en los niños, abarcando aspectos intelectuales, físicos y espirituales para alcanzar su máximo potencial, el método Montessori es un enfoque educativo que se centra en la actividad independiente del niño, guiada por la observación atenta del maestro. Este método busca adaptar el entorno de aprendizaje a las necesidades individuales de cada niño, basándose en principios científicos del desarrollo físico y psicológico. La colaboración entre niños y adultos es fundamental, fomentando un ambiente de aprendizaje libre y especializado que promueve el desarrollo integral de la inteligencia y las habilidades psicológicas de los niños. (Cueva, 2020).

Principios Básicos del Método Montessori

La metodología Montessori se centra en la educación básica y se basa en cinco principios fundamentales. El primero es el respeto del maestro hacia cada estudiante, mientras que el segundo se enfoca en la capacidad de los niños para absorber

conocimientos de manera natural. De acuerdo con este método, los niños aprenden para desarrollar habilidades que les permitan vivir de manera independiente, gracias a esto, los niños podrán comprender mejor su entorno. En el tercer punto, se destacan los puntos sensibles que permitirán a los infantes desarrollar diversas habilidades de manera más sencilla. Luego, en el cuarto punto, se enfatiza la importancia de crear un ambiente preparado y seguro que facilite el aprendizaje. Finalmente, en el quinto punto, se resalta la importancia de que los adultos guíen a los niños para que puedan interpretar y adaptarse a situaciones futuras de manera afectiva y respetuosa. (Carretero, 2009).

La metodología Montessori destaca por utilizar materiales concretos que facilitan la adquisición de nuevos conocimientos en los estudiantes. Es importante destacar que estos materiales no son vistos como simples juguetes, sino como herramientas esenciales para mejorar el proceso de aprendizaje siendo por este motivo, la metodología Montessori promueve el uso de materiales fabricados con materiales naturales como la madera, en lugar de plástico. Esto se debe a que busca familiarizar a los estudiantes con elementos que se utilizan en la vida cotidiana, adaptados a su tamaño y necesidades. De esta forma, los estudiantes pueden manipularlos libremente, fomentando un aprendizaje activo y autónomo donde los niños van a sentirse protagonistas de sus propios saberes resaltando en gran medida la indagación y creatividad por parte de los estudiantes. (Cruz, Mazaira, 2007).

Elementos el cual conforman la metodología Montessori

Para implementar con éxito el método Montessori, es fundamental considerar cinco elementos clave que sirven de base para su aplicación efectiva. A continuación, exploraremos cada uno de estos componentes esenciales:

- ✓ Los propósitos indirectos se refieren a los conocimientos y habilidades que los estudiantes adquieren de manera accidental o incidental, sin ser el objetivo principal de la actividad o tarea. Estos aprendizajes adicionales son un beneficio extra que surge durante el proceso de aprendizaje.
- ✓ Objetivos de aprendizaje específicos se refiere a lo que se espera que cada estudiante logre o alcance al final del proceso de enseñanza.
- ✓ El Control de Errores permite a los estudiantes evaluar por sí mismos la corrección de sus acciones y actividades en los materiales de trabajo, y reconocer su propio progreso sin necesidad de supervisión o aprobación externa.
- ✓ El desarrollo de la presentación se adapta al nivel de los alumnos. En los primeros niveles, el guía debe tener un papel de apoyo, brindando ayuda cuando sea necesaria, y proporcionar retroalimentación a través de gestos que aprueben o desaprueben sus acciones. En niveles superiores, el docente o guía tiene una participación más activa, formulando preguntas que promuevan la reflexión y evalúen los conocimientos de los estudiantes.
- ✓ Los Puntos de Interés: Es fundamental respetar la autonomía de los niños y no obligarlos a trabajar con materiales específicos que no les interesen o que requieran más tiempo del que ellos consideren necesario. Cada estudiante debe tener la libertad de explorar y aprender a su propio ritmo.
- ✓ La creatividad es un punto vital dentro del desarrollo de los niños. (Edel, 2009).

Las matemáticas dentro del Método Montessori

El método Montessori para aprender matemáticas es una forma innovadora de educación que se basa en la curiosidad innata de los niños. Con la ayuda de materiales especialmente diseñados, este enfoque fomenta la motivación y el aprendizaje

independiente, permitiendo que los estudiantes desarrollen sus habilidades intelectuales de manera organizada y a su propio ritmo, promoviendo así un aprendizaje significativo y duradero, se debe considerar que a mente infantil tiene una base matemática innata, caracterizada por una necesidad de orden y una conciencia perceptiva. Para atender estas necesidades, es esencial trabajar con los sentidos del niño. Por eso, los materiales educativos de matemáticas están diseñados para ser manipulados. El proceso comienza en el área sensorial, donde se introducen conceptos matemáticos básicos para preparar al niño para aprendizajes más complejos. A medida que los niños adquieren principios matemáticos, desarrollan un pensamiento lógico que evoluciona de lo concreto y simple a lo abstracto y complejo, siempre y cuando hayan pasado previamente por las áreas de vida práctica y sensorial. (Almeida, 2011).

Los seres humanos tienen una inclinación natural hacia el cálculo en la vida diaria, que se evidencia desde la infancia y es aprovechada por el método Montessori para fomentar el desarrollo de las matemáticas a través de actividades cotidianas. Sin embargo, este enfoque educativo también reconoce que, sin la orientación adecuada, esta capacidad innata para pensar lógicamente puede verse limitada, perderse o no aprovecharse plenamente. Para maximizar este potencial, las experiencias infantiles deben estar diseñadas para nutrir la mente matemática innata, exponer a los niños a situaciones desafiantes desde una edad temprana es crucial para su desarrollo cognitivo y capacidad de resolución de problemas complejos en el futuro. Sin esta exposición inicial, es posible que no alcancen la madurez necesaria para el aprendizaje avanzado y el pensamiento crítico, lo que lleva a que su cerebro rechace conceptos más complejos debido a su falta de preparación. (Bishop, 2005).

Material Montessori dentro del Área Matemática

María Montessori propone una metodología de aprendizaje que fomenta el desarrollo de habilidades lógicas y clasificatorias en los niños a través de la práctica, la imitación, la recepción, el orden y la clasificación. Estos métodos, aunque a veces considerados poco creativos, permiten a los niños adquirir herramientas esenciales para operaciones mentales más complejas. Además, la imitación y la recepción son etapas previas a la creatividad, ya que sientan las bases para la copia y posteriormente la creación de acciones innovadoras, al entrar por primera vez en un aula de matemáticas Montessori, te invade el deseo de volver a la infancia. Los materiales Montessori son sumamente atractivos y estimulantes, permitiendo a los niños manejarlos con facilidad y comprender los procesos matemáticos de manera intuitiva. En general, se utilizan elementos manipulativos que los alumnos manejan con naturalidad. En el área de las matemáticas, una vez superadas las áreas de la vida práctica y sensorial, el aprendizaje avanza desde lo concreto hasta lo abstracto, promoviendo un aprendizaje progresivo e innato, vamos a mencionar los materiales más frecuentes dentro de esta área de trabajo:

- Descubre el fascinante mundo de los números con el método Montessori, diseñado para fomentar la curiosidad y el aprendizaje autónomo en los niños. Nuestro enfoque integral incluye una variedad de materiales educativos, como fichas y números que introducen conceptos básicos como pares e impares. Los números de lija ofrecen una experiencia táctil única, permitiendo a los niños explorar y comprender la relación entre los números y su representación física, Además, nuestros juegos de memoria desafían y divierten a los niños mientras desarrollan su capacidad para recordar y asociar números. La caja matemática Montessori, compuesta por husos y barras numéricas, junto con símbolos, proporciona una

base sólida para el aprendizaje de conceptos matemáticos avanzados. Con estos materiales, los niños pueden desarrollar una comprensión profunda y duradera de los números y las matemáticas. (García, Pérez, 2011).

Dimensiones de la Variable Método Montessori

Bloques Geométricos

Los bloques geométricos son un valioso recurso educativo que facilita el aprendizaje de la matemática y la geometría a través de figuras planas manipulables. Estos bloques, disponibles en materiales como plástico o madera, están diseñados para fomentar habilidades esenciales en niños y niñas, como la atención, la concentración, la creatividad y la resolución de problemas. La variedad de figuras geométricas, incluyendo cuadrados, hexágonos, rombos, trapecios y triángulos equiláteros, ofrece un amplio espectro de posibilidades para explorar y aprender, este juego consta de piezas geométricas interconectadas, generalmente de plato, que incluyen figuras como hexágonos, trapecios, rombos, triángulos equiláteros y cuadrados. Todas las piezas comparten al menos un lado común, lo que permite explorar diversas relaciones geométricas. A través de este juego, se desarrollan habilidades matemáticas, especialmente en geometría, como la composición y descomposición de figuras planas, la creación de patrones y mosaicos, y la medición de longitudes y superficies, finalmente se destaca que este material permite explorar y comprender conceptos geométricos fundamentales, como traslación, rotación y reflexión en el plano, así como la simetría y sus implicaciones en las propiedades de las figuras geométricas. Además, la relación entre las piezas facilita el aprendizaje de números fraccionarios y equivalencias de áreas. Su diseño atractivo y colorido captura la atención de los niños, convirtiéndolo en una herramienta educativa divertida y efectiva. (Montessori, 1997).

Indicadores de Logro

- Diferencia los colores de las figuras geométricas.
- Separa por tamaños o dimensiones.
- Hace operaciones simples empleando las figuras geométricas.

Cajas de Dimensiones

Es un instrumento un empleado dentro de la metodología Montessori el cual permitirá a los niños aprender a dimensionar el tamaño de las cosas, calcular las cantidades o distinguir colores dependiendo de la forma la cual fue elaborada, este material consiste en diferentes cajas las cuales deberán ser de diversos tamaños o colores y los niños lo irán relacionando y ordenando de acuerdo a los objetivos que se tracen ya sea dependiendo de sus colores, por otro lado los maestros suelen poner cantidades muy bajas de números en cada caja para que al poner una encima de otra puedan hacer operaciones bastante simples de suma considerando el nivel o grado en el cual se encuentran destacando de tal manera la importancia que pueden llegar a tener estos medios como una herramienta de trabajo para mejorar las diversas capacidades de los niños y cumplir con los objetivos establecidos. (Arellano, 2006).

Indicadores de Logro

- Diferencia los colores de las figuras geométricas.
- Separa por tamaños o dimensiones.
- Hace operaciones simples empleando las figuras geométricas.

Tangram

El tangram es un antiguo juego chino de lógica y habilidad visual que ha sido utilizado durante más de 2.000 años para mejorar la resolución de problemas y la concentración. Este juego clásico consiste en ensamblar 7 piezas geométricas para formar un cuadrado perfecto. Aunque es un desafío intelectual, también es una actividad divertida y educativa para todas las edades. En este artículo, ofrecemos plantillas de tangram para colorear, instrucciones detalladas para armar las piezas y exploramos sus aplicaciones en la educación infantil, la terapia ocupacional y el entrenamiento cerebral, se debe resaltar que el Tangram es más que un simple pasatiempo: ofrece numerosos beneficios cognitivos y educativos. Al resolver sus rompecabezas, se fortalecen habilidades como el pensamiento lógico, la percepción visual, la concentración y la habilidad espacial. Además, fomenta la creatividad y el desarrollo de soluciones innovadoras. Como herramienta educativa, el Tangram es invaluable tanto para niños como para adultos, ya que facilita el aprendizaje de conceptos geométricos y matemáticos de manera divertida y práctica. (Britton, 2001).

Indicadores de Logro

- Diferencia los colores de las figuras geométricas.
- Separa por tamaños o dimensiones.
- Hace operaciones simples empleando las figuras geométricas.

Variable Competencias Matemáticas

La Matemática

La terminología de 'matemática' proviene del griego 'mathema', que se refiere al estudio de una disciplina en particular. La matemática se conceptualiza como una ciencia exacta y formal que se basa en principios lógicos y se enfoca en el estudio de propiedades y relaciones entre elementos abstractos, incluyendo la numeración. Esta área de desarrollo abarca un amplio espectro de conceptos y representaciones, incluyendo figuras geométricas, símbolos y notaciones especiales. Estos elementos son fundamentales para describir y analizar las relaciones entre objetos y fenómenos en diversos contextos. Sin embargo, la definición y el alcance de las matemáticas han evolucionado significativamente a lo largo de la historia. En sus orígenes, las matemáticas se centraban en el estudio de las cantidades y los espacios, buscando comprender y describir las propiedades y relaciones entre objetos geométricos. Sin embargo, con el avance de la ciencia y la tecnología en el siglo XIX, el área de las matemáticas comenzaron a expandirse hacia nuevos campos de estudio, como el análisis de funciones, la teoría de números y la geometría abstracta, esta expansión llevó a una redefinición del campo de las matemáticas, que pasó de ser una disciplina centrada en la resolución de problemas concretos a una ciencia que busca describir y comprender los principios y patrones subyacentes en la estructura del universo. En la actualidad, las matemáticas son una herramienta fundamental en diversas áreas del conocimiento, desde la física y la ingeniería hasta la economía y la biología. (Bustamante, 2015).

El área de la matemática mantiene una estrecha relación con diversas disciplinas científicas, como la física, la química, la biología y la informática, entre otras. Esta interconexión permite fortalecer el pensamiento lógico y las estrategias para analizar y

comprender conceptos complejos. La matemática proporciona un lenguaje y una herramienta fundamental para describir y modelar fenómenos naturales y sociales, se destaca que la inferencia matemática juega un papel crucial en la validación y refinamiento de teorías científicas. La capacidad para demostrar la validez de un argumento o teoría matemática permite establecer una base objetiva para la investigación científica. Esto significa que las matemáticas son una ciencia objetiva, que se basa en principios y axiomas bien establecidos, y que solo se modifica cuando se descubre un error o fallo en la teoría destacando en tal caso En caso de que se descubra un error o fallo matemático, es necesario readaptar y modificar gran parte del paradigma científico vigente. Esto puede llevar a un cambio significativo en nuestra comprensión del mundo y puede tener implicaciones importantes en diversas áreas de la ciencia y la tecnología. Sin embargo, este proceso de revisión y refinamiento es esencial para el avance del conocimiento científico y para la construcción de una comprensión más precisa y completa del mundo que nos rodea. (Corbalán, 1999).

Ramas dentro de la Cual de Dividen las Matemáticas

Las matemáticas son un aspecto muy importante dentro del desarrollo de toda persona estando presente en todo momento y en diferentes ámbitos de la vida siendo empleado desde la época de la antigüedad hasta la etapa contemporánea, vamos a mencionar en que ramas es dividida:

- ✓ **Dentro de la Vida Cotidiana:** En nuestra vida diaria, las matemáticas están presentes constantemente, ya sea a través de cálculos, mediciones o comparaciones. De hecho, la influencia de la matemática es tan profunda que muchos expertos consideran la falta de conocimientos matemáticos básicos como una forma de analfabetismo funcional destacando que mediante esta rama

permitirá resolver los problemas de la cotidianidad que se puedan presentar en la vida de cada persona.

- ✓ **Dentro de las Ciencias las cuales son exactas y de la Naturaleza:** En diversas disciplinas, como la ingeniería y la física, las matemáticas son fundamentales para su existencia y desarrollo. Además, en campos como la biología y la química, las matemáticas desempeñan un papel crucial en la comprensión y análisis de los fenómenos naturales.
- ✓ **Dentro de las Ciencias Sociales:** Las matemáticas juegan un papel muy importante dentro de la psicología o en los cálculos matemáticos van a ocupar un lugar fundamental dentro de las ciencias sociales permitiendo percibir la posibilidad de comprobar algún fenómeno o destacar algún suceso resaltante.
- ✓ **Inclusión dentro de Diversas culturas y el Arte:** Los recursos matemáticos van a ser primordiales dentro del desarrollo de diferentes culturas abarcándose desde las épocas antiguas donde el ser humano daba sus primeros pasos hasta costumbres actuales teniendo un lugar dentro de diferentes aspectos artísticos como la música, los dibujos o diagramas. (Gallegos, 2002).

Importancia de las Matemáticas dentro del desarrollo de toda Persona

El área matemática es el primordial sobre el que se construye el conocimiento humano, desempeñando un papel indispensable en todos los aspectos de la vida. Más que simples números y fórmulas, las matemáticas constituyen un lenguaje universal que permite una comunicación precisa entre las mentes humanas, estas se encuentran presentes en todos los ámbitos, desde la predicción del clima hasta la arquitectura de edificios, brindando herramientas fundamentales para comprender el mundo y tomar decisiones informadas, dentro de la pedagogía el papel del docente es fundamental. Un maestro que comprenda

y aprecie las matemáticas puede inspirar a sus estudiantes, ayudándolos a superar el temor a esta asignatura y fomentando una comprensión más profunda del mundo que los rodea. (Gallegos, 2002).

Un enfoque pedagógico innovador y creativo puede convertir las matemáticas en una experiencia enriquecedora y motivadora. Un docente eficaz no solo promueve la comprensión académica, sino también desarrolla habilidades esenciales en los estudiantes, como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la autoconfianza. Las matemáticas desempeñan un papel esencial en el desarrollo integral de las personas, ya que están presentes en todos los aspectos de la vida cotidiana. Desde los movimientos más simples, como caminar, correr o gatear, hasta la resolución de problemas complejos, las matemáticas son fundamentales para calcular y navegar el mundo de manera segura y efectiva, por lo tanto, es evidente que las matemáticas desempeñan un papel fundamental en el desarrollo cognitivo de los niños, ya que les permiten desarrollar sus habilidades lógicas y de razonamiento de manera sistemática y estructurada. Esto, a su vez, fomenta el desarrollo de una mentalidad flexible y adaptable, capaz de abordar problemas desde diferentes perspectivas, pensar de manera crítica y abstracta, y establecer conexiones entre conceptos e ideas. (García, Palacios, 1991).

La Matemática en la Vida

La matemática es una herramienta esencial en nuestra vida diaria, permitiéndonos descubrir, comprender y representar el mundo que nos rodea. Todos tenemos la capacidad de desarrollar competencias matemáticas, ya que podemos resolver problemas y aplicar habilidades matemáticas para construir nuevos conocimientos, el desarrollo de las competencias matemáticas se produce en contextos reales y prácticos. Por lo tanto, es fundamental comprender cómo se desarrollan estas competencias en los niños y niñas en

edad inicial, por tanto, se resalta que para lograr esto, podemos iniciar un viaje de reflexión a través de nuestra propia historia y observar las prácticas educativas actuales en la educación inicial, analizando aquellas que persisten y son comunes en este nivel. Muchos de nosotros recordamos haber aprendido matemáticas de manera tradicional, escribiendo números y memorizando tablas sin entender su significado o aplicación práctica. Esto llevaba a la frustración y la dificultad para aprobar exámenes, por otra parte, los educadores tendrán que afrontar el desafío de desarrollar estrategias innovadoras para enseñar matemáticas y promover el desarrollo de competencias en nuestros estudiantes. Es hora de cambiar nuestras concepciones y métodos de enseñanza para que el aprendizaje matemático se convierta en una herramienta práctica y útil para resolver problemas cotidianos y enfrentar desafíos en la vida real. (Hernández, Fernández, 2010).

Competencias del Área Matemática en la Educación

En la actualidad se busca que el desarrollo de las matemáticas se han funcional para mejorar la capacidad de razonamiento y resolución de dificultades de los infantes lo cual servirá dentro de sus vidas, para esto actualmente se han implementado las siguientes competencias:

- **El razonamiento y Pensamiento:** El pensamiento y razonamiento matemático implican la capacidad de comprender y aplicar conceptos matemáticos, reconocer patrones y utilizar la lógica para analizar y resolver problemas de manera efectiva. Este proceso de pensamiento crítico permite alcanzar objetivos y encontrar soluciones innovadoras, se debe destacar que El pensar y razonar matemáticamente están estrechamente relacionados con las habilidades para trabajar de manera lógica y sistemática, lo que implica la capacidad de utilizar diferentes tipos de estímulos y recursos de manera natural y flexible.

- **Comunicación:** Dentro del área matemática la comunicación se enfoca en la capacidad de los estudiantes para expresar y transmitir ideas matemáticas de manera clara, precisa y efectiva. Esto no solo les permite comunicarse con sus docentes y compañeros, sino que también les ayuda a comprender mejor los conceptos matemáticos, resolver problemas de manera colaborativa y expresarse de diversas maneras, incluyendo la comunicación oral, escrita y simbólica.
- **Representar:** Esta competencia matemática permite a los estudiantes expresar y comunicar ideas matemáticas de manera efectiva, utilizando representaciones visuales para modelar situaciones reales. Para ello, los estudiantes deben ser capaces de representar datos numéricos a través de gráficos, diagramas y representaciones geométricas, adaptándose a la situación y propósito específico. Esta competencia representa la capacidad de comunicar y comprender conceptos matemáticos a través de diversas representaciones y situaciones, enriqueciendo el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- **Resolución de Problemas:** Plantear y resolver problemas matemáticos permite a los estudiantes aplicar conceptos y teorías de manera práctica, lo que no solo refuerza su comprensión y conocimientos, sino que también fomenta el pensamiento crítico y la resolución creativa de problemas, desarrollando habilidades valiosas para abordar diversos desafíos y contenidos. Kilpatrick J (2003).

Dimensiones de la Variable Competencias Matemáticas

Pensamiento Abstracto

El pensamiento abstracto se considera una capacidad única y exclusiva del ser humano. Esta facultad se refiere a la capacidad de cada persona para generar ideas

originales y plantear diferentes escenarios y situaciones hipotéticas, lo que permite anticipar y prever múltiples posibilidades. De esta manera, el pensamiento abstracto es la manifestación de la capacidad humana para comprender y procesar conceptos complejos y abstractos, logrando un entendimiento profundo y matizado de la realidad, para desarrollar el pensamiento abstracto, es necesario establecer una conexión entre las ideas y conceptos, y al mismo tiempo, mantener una cierta distancia del mundo material. Esto implica relacionar y vincular los pensamientos con las nociones y conceptos abstractos, lo que requiere un esfuerzo consciente y una formación adecuada, también se debe resaltar que, aunque se considera que el pensamiento abstracto es una cualidad exclusiva del ser humano, no se trata de una habilidad innata que se posea desde el nacimiento. Por el contrario, su desarrollo requiere práctica, dedicación y un proceso de aprendizaje y formación que permita cultivar y perfeccionar esta habilidad, finalmente se resalta que en esta etapa del método Singapur, los estudiantes desarrollarán la capacidad de resolver diversas dificultades matemáticas utilizando la simbología y los signos del lenguaje matemático. Al haber experimentado previamente victorias y logros concretos al resolver problemas, podrán comprender diferentes contenidos matemáticos a través de experiencias prácticas y concretas. Posteriormente, podrán abstraer y generalizar estos conceptos, llegando a conclusiones significativas y profundas en el área matemática. (Luengo, González, 2005)

Indicadores de Logro

- Propone soluciones creativas para superar obstáculos en los juegos.
- Reconoce y comprende las propiedades y dimensiones de los objetos.
- Comunica sus ideas de manera efectiva y adaptada a cada situación.
- Interpreta y comprende los símbolos y notaciones matemáticas en operaciones.

Resolver Problemas de Cantidades

Se busca que los estudiantes desarrollen la capacidad de resolver diversas dificultades y problemáticas, comprendiendo y aplicando nociones numéricas, propiedades de los números y cantidades. Deben ser capaces de establecer diferentes significados y relaciones entre estos conceptos en diversas situaciones, y emplearlos para representar y analizar datos, además, este ámbito implica la capacidad de plantear soluciones y decidir si es necesario utilizar cálculos precisos o estimaciones, considerando la estrategia previamente planificada. Para ello, se deben emplear procedimientos de medida, unidades y recursos adecuados para resolver las dificultades de manera efectiva, este aspecto se pone en práctica cuando los estudiantes comienzan a realizar comparaciones, explicar problemáticas mediante analogías y identificar propiedades a partir de casos específicos. Por ejemplo, cuando resuelven problemas de cálculo o medición, los estudiantes aplican este aspecto para establecer conexiones entre conceptos y desarrollar su pensamiento crítico y resolutivo. (Gallegos, 2002).

Indicadores de Logro

- Soluciona desafíos relacionados con actividades recreativas.
- Organiza y categoriza a sus compañeros o elementos dentro de estas actividades.
- Aplica estrategias durante las actividades recreativas.
- Identifica y reconoce formas y cantidades en contextos recreativos.

2.3 Bases Conceptuales

Método Montessori

El método Montessori se distingue por crear un entorno especialmente diseñado para el desarrollo infantil. Este espacio es ordenado, estéticamente agradable, simple y realista, donde cada elemento tiene un propósito específico. Las aulas Montessori agrupan a niños de diferentes edades en intervalos de tres años, fomentando así la socialización, el respeto y la solidaridad de manera natural, dentro de este entorno, los niños pueden elegir libremente actividades interesantes que promueven períodos prolongados de concentración. Es importante no interrumpir estos momentos de enfoque. La libertad en este método se desarrolla dentro de límites claros, lo que permite a los niños interactuar armoniosamente dentro de su pequeña comunidad de aula. (Britton, 2017).

La Matemática

El área de la matemática mantiene una estrecha relación con diversas disciplinas científicas, como la física, la química, la biología y la informática, entre otras. Esta interconexión permite fortalecer el pensamiento lógico y las estrategias para analizar y comprender conceptos complejos. La matemática proporciona un lenguaje y una herramienta fundamental para describir y modelar fenómenos naturales y sociales, se destaca que la inferencia matemática juega un papel crucial en la validación y refinamiento de teorías científicas. La capacidad para demostrar la validez de un argumento o teoría matemática permite establecer una base objetiva para la investigación científica. (Corbalán, 1999).

Bloques Geométricos

Los bloques geométricos son un valioso recurso educativo que facilita el aprendizaje de la matemática y la geometría a través de figuras planas manipulables. Estos bloques, disponibles en materiales como plástico o madera, están diseñados para fomentar habilidades esenciales en niños y niñas, como la atención, la concentración, la creatividad y la resolución de problemas. A través de este juego, se desarrollan habilidades matemáticas, especialmente en geometría, como la composición y descomposición de figuras planas, la creación de patrones y mosaicos, y la medición de longitudes y superficies, finalmente se destaca que este material permite explorar y comprender conceptos geométricos fundamentales, como traslación, rotación y reflexión en el plano, así como la simetría y sus implicaciones en las propiedades de las figuras geométricas. (Montessori, 1997).

Resolución de Problemas:

Plantear y resolver problemas matemáticos permite a los estudiantes aplicar conceptos y teorías de manera práctica, lo que no solo refuerza su comprensión y conocimientos, sino que también fomenta el pensamiento crítico y la resolución creativa de problemas, desarrollando habilidades valiosas para abordar diversos desafíos y contenidos. Kilpatrick J (2003).

El razonamiento y Pensamiento:

El pensamiento y razonamiento matemático implican la capacidad de comprender y aplicar conceptos matemáticos, reconocer patrones y utilizar la lógica para analizar y resolver problemas de manera efectiva. Este proceso de pensamiento crítico permite alcanzar objetivos y encontrar soluciones innovadoras, se debe destacar que El pensar y

razonar matemáticamente están estrechamente relacionados con las habilidades para trabajar de manera lógica y sistemática, lo que implica la capacidad de utilizar diferentes tipos de estímulos y recursos de manera natural y flexible.

2.4 Formulación de las hipótesis

2.4.1 Hipótesis general

El método Montessori se relaciona en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

2.4.2 Hipótesis Específicas

Los bloques geométricos se relacionan en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

Las cajas de dimensiones se relacionan en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

El tangram se relaciona en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

2.5 Operalización de variable

Variable	Concepto	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Método Montessori	<p>El método Montessori se distingue por crear un entorno especialmente diseñado para el desarrollo infantil. Este espacio es ordenado, estéticamente agradable, simple y realista, donde cada elemento tiene un propósito específico. Las aulas Montessori agrupan a niños de diferentes edades en intervalos de tres años, fomentando así la socialización, el respeto y la solidaridad de manera natural, dentro de este entorno, los niños pueden elegir libremente actividades interesantes que promueven períodos prolongados de concentración. Es importante no interrumpir estos momentos de enfoque. La libertad en este método se desarrolla dentro de límites claros, lo que permite a los niños interactuar armoniosamente dentro de su pequeña comunidad de aula. (Britton, 2017).</p>	<p>Bloques Geométricos.</p>	<p>Diferencia los colores de las figuras geométricas.</p> <p>Separa por tamaños o dimensiones.</p> <p>Hace operaciones simples empleando las figuras geométricas.</p>	Observación
		<p>-Caja de Dimensiones.</p> <p>- Tangram</p>	<p>Diferencia los colores de las figuras geométricas.</p> <p>Separa por tamaños o dimensiones.</p> <p>Hace operaciones simples empleando las figuras geométricas.</p> <p>Diferencia los colores de las figuras geométricas.</p> <p>Separa por tamaños o dimensiones.</p> <p>Hace operaciones simples empleando las figuras geométricas.</p>	
		<p>- Pensamiento Abstracto</p>	<p>Propone soluciones creativas para superar obstáculos en los juegos.</p> <p>Reconoce y comprende las propiedades y dimensiones de los objetos.</p> <p>Comunica sus ideas de manera efectiva y adaptada a cada situación.</p>	Observación

<p>Competencias Matemáticas</p>	<p>El área de la matemática mantiene una estrecha relación con diversas disciplinas científicas, como la física, la química, la biología y la informática, entre otras. Esta interconexión permite fortalecer el pensamiento lógico y las estrategias para analizar y comprender conceptos complejos. La matemática proporciona un lenguaje y una herramienta fundamental para describir y modelar fenómenos naturales y sociales, se destaca que la inferencia matemática juega un papel crucial en la validación y refinamiento de teorías científicas. La capacidad para demostrar la validez de un argumento o teoría matemática permite establecer una base objetiva para la investigación científica. Esto significa que las matemáticas son una ciencia objetiva, que se basa en principios y axiomas bien establecidos, y que solo se modifica cuando se descubre un error o fallo en la teoría destacando en tal caso En caso de que se descubra un error o fallo matemático, es necesario readaptar y modificar gran parte del paradigma científico vigente. (Corbalán, 1999).</p>	<p>- Resolver Problemas de Cantidades.</p>	<p>Interpreta y comprende los símbolos y notaciones matemáticas en operaciones.</p> <p>Soluciona desafíos relacionados con actividades recreativas.</p> <p>Organiza y categoriza a sus compañeros o elementos dentro de estas actividades.</p> <p>Aplica estrategias durante las actividades recreativas.</p> <p>Identifica y reconoce formas y cantidades en contextos recreativos.</p>	<p>Observación</p>
--	--	---	--	--------------------

CAPÍTULO III:

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Diseño metodológico

El diseño metodológico de una investigación es un proceso de arquitectura cognitiva que implica la construcción de un marco lógico y sistemático para guiar la búsqueda de respuestas y la generación de conocimiento, integrando elementos como la formulación de preguntas, la selección de métodos y la recolección de datos para crear un tapiz epistemológico coherente y riguroso, el diseño es un acto de ingeniería epistemológica que requiere la articulación de una estrategia de investigación para abordar una pregunta, mediante la selección y combinación de métodos, técnicas y herramientas que permitan la recopilación y análisis de datos significativos y relevantes.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

La población en una investigación es el universo de individuos, grupos o entidades que comparten características y experiencias comunes, y que se convierten en el foco de estudio y análisis para responder a las preguntas de investigación, siendo su selección y delimitación para garantizar la validez, representatividad y generalización de los hallazgos, considerado a todos los involucrados directamente en el fortalecimiento de esta institución con un total de 280 niños de las edades que atiende en su totalidad.

3.2.2 Muestra

La muestra en una investigación es un subconjunto estratégicamente seleccionado de individuos, casos o unidades de análisis que se extraen de la población objetivo, con el fin de obtener una representación fiel y precisa de las características, comportamientos y

experiencias de la población total, permitiendo así la inferencia y generalización de los resultados a la población de interés, esta selección fue no probabilística con un total de 33 niños de 5 años, quienes cumplen con los criterios de selección de parte de la investigadora.

3.3 Técnicas de recolección de Datos.

La técnica de recolección de datos en una investigación es un procedimiento sistemático y riguroso diseñado para capturar y registrar información relevante y precisa sobre el fenómeno de estudio, mediante la utilización de instrumentos, herramientas y estrategias específicas que permiten la obtención de datos confiables, válidos y significativos, y que se alinean con los objetivos y preguntas de investigación.

3.4 Técnicas para el Procesamiento de Información

Se aplicó el SPSS en su última versión. (25.0).

Operacionalizacion de variables

Tabla 1

Variable X

Dimensiones	Indicadores	N ítems	Categorías	Intervalos
Bloques geométricos		4	Bajo	4 -6
Caja de dimensiones		4	Moderado	7 -9
Tangram		4	Alto	10 -12
Método Montessori		12	Bajo	12 -19
			Moderado	20 -27
			Alto	28 -36

Tabla 2

Variable Y

Dimensiones	Indicadores	N ítems	Categorías	Intervalos
Pensamiento abstracto		4	Bajo	4 -6
Resolver problemas de cantidad		4	Moderado	7 -9
			Alto	10 -12
Competencias matemáticas		8	Bajo	8 -12
			Moderado	13 -17
			Alto	18 -24

CONFIABILIDAD

La variable Método Montessori

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,912	12

La variable Competencias matemáticas

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,890	8

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo por variables y dimensiones

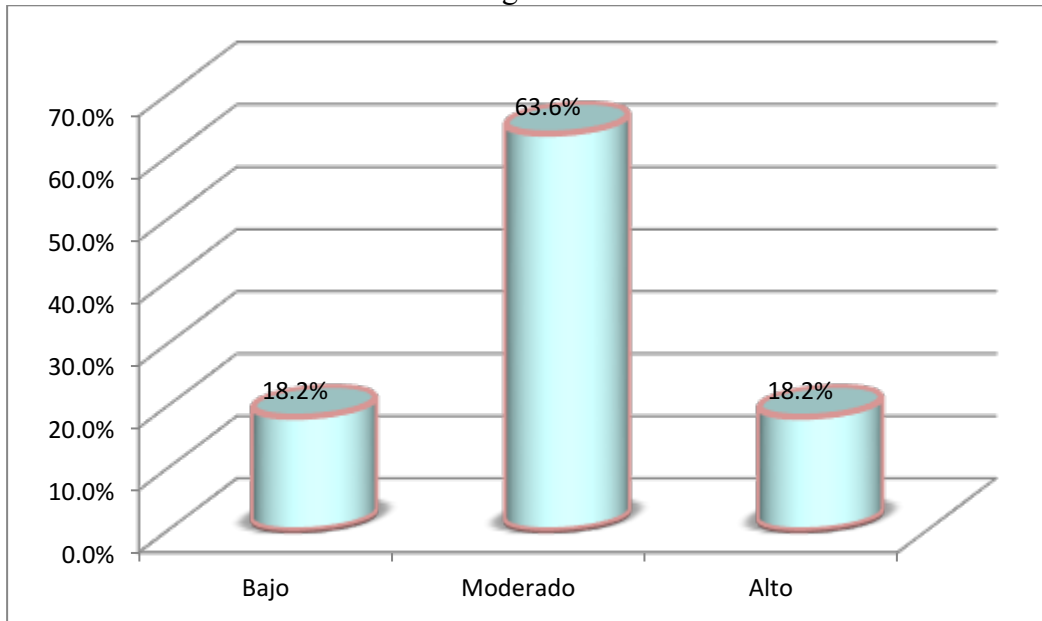
Tabla 3

Método Montessori

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	6	18.2%
Moderado	21	63.6%
Alto	6	18.2%
Total	33	100.0%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los niños de 5 años de la I.E. Inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

Figura 1



De la fig. 1, un 63,6% de los niños de 5 años de la I.E. Inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho alcanzaron un nivel moderado en la variable Método Montessori, un 18,2% adquirieron un nivel alto y un 18,2% consiguieron un nivel bajo.

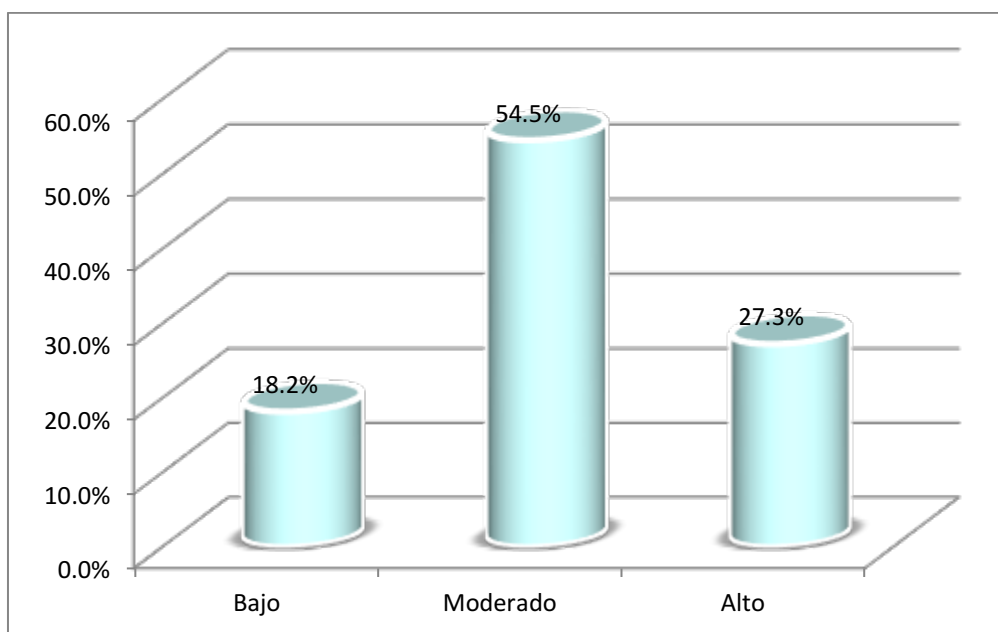
Tabla 4

Bloques geométricos

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	6	18.2%
Moderado	18	54.5%
Alto	9	27.3%
Total	33	100.0%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los niños de 5 años de la I.E. Inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

Figura 2



De la fig. 2, un 54,5% de los niños de 5 años de la I.E. Inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho alcanzaron un nivel moderado en la dimensión bloques geométricos dentro del Método Montessori, un 27,3% adquirieron un nivel alto y un 18,2% consiguieron un nivel bajo.

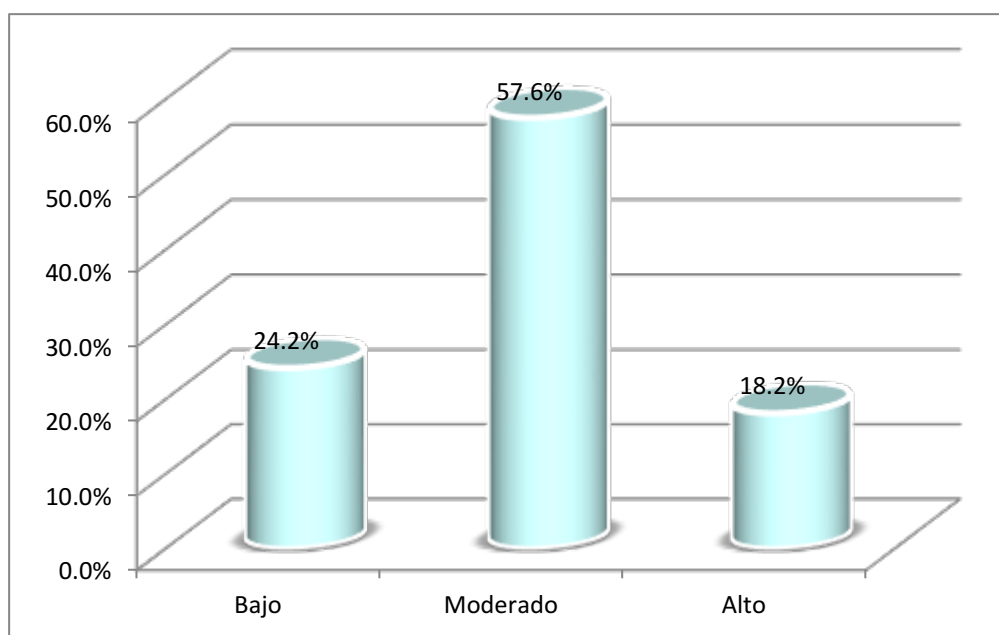
Tabla 5

Caja de dimensiones

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	8	24.2%
Moderado	19	57.6%
Alto	6	18.2%
Total	33	100.0%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los niños de 5 años de la I.E. Inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

Figura 3



De la fig. 3, un 57,6% de los niños de 5 años de la I.E. Inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho alcanzaron un nivel moderado en la dimensión caja de dimensiones dentro del Método Montessori, un 24,2% adquirieron un nivel bajo y un 18,2% consiguieron un nivel bajo.

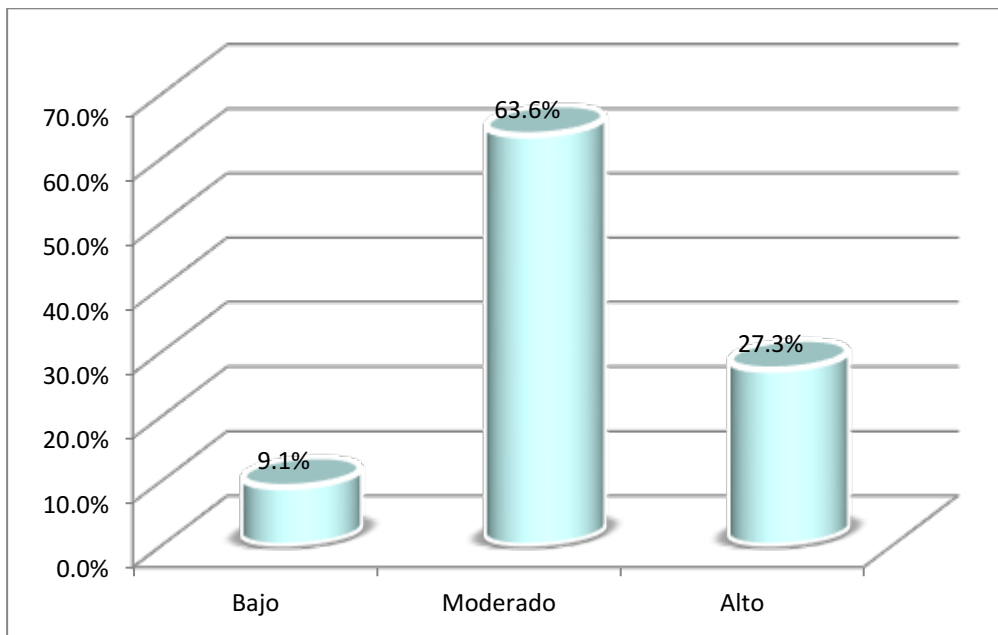
Tabla 6

Tangram

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	3	9.1%
Moderado	21	63.6%
Alto	9	27.3%
Total	33	100.0%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los niños de 5 años de la I.E. Inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

Figura 4



De la fig. 4, un 63,6% de los niños de 5 años de la I.E. Inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho alcanzaron un nivel moderado en la dimensión Tangram dentro del Método Montessori, un 27,3% adquirieron un nivel alto y un 9,1% consiguieron un nivel bajo.

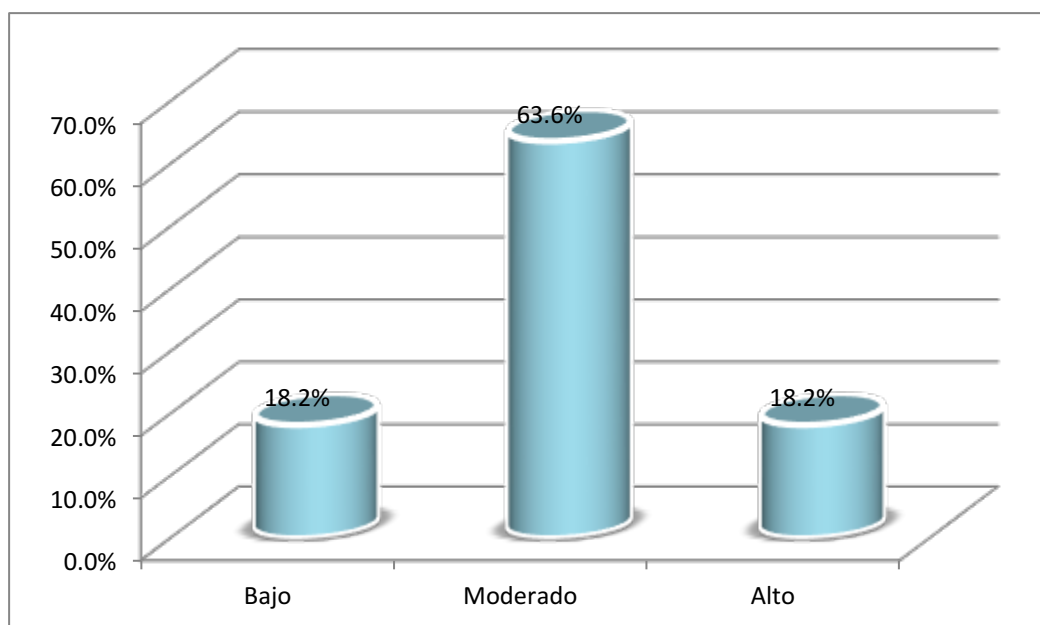
Tabla 7

Competencias matemáticas

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	6	18.2%
Moderado	21	63.6%
Alto	6	18.2%
Total	33	100.0%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los niños de 5 años de la I.E. Inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

Figura 5



De la fig. 5, un 63,6% de los niños de 5 años de la I.E. Inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho alcanzaron un nivel moderado en la variable competencias matemáticas, un 18,2% adquirieron un nivel alto y un 18,2% consiguieron un nivel bajo.

4.2. Contrastación de hipótesis

Hipótesis general

Ha: El método Montessori se relaciona en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

H₀: El método Montessori no se relaciona en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

Tabla 9

Método Montessori y competencias matemáticas

Correlaciones

		Método Montessori	Competencias matemáticas
Rho de Spearman	Método Montessori	Coef. Correlación	1
		Sig. (bilateral)	.
		N	33
	Competencias matemáticas	Coef. Correlación	0.910
		Sig. (bilateral)	0.00
		N	33

La tabla muestra una correlación de $r = 0,910$, con un valor Sig. $< 0,05$, lo que admite la hipótesis alternativa y se impugna la nula. Por lo cual, se muestra que existe relación de magnitud muy buena entre el método Montessori y las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

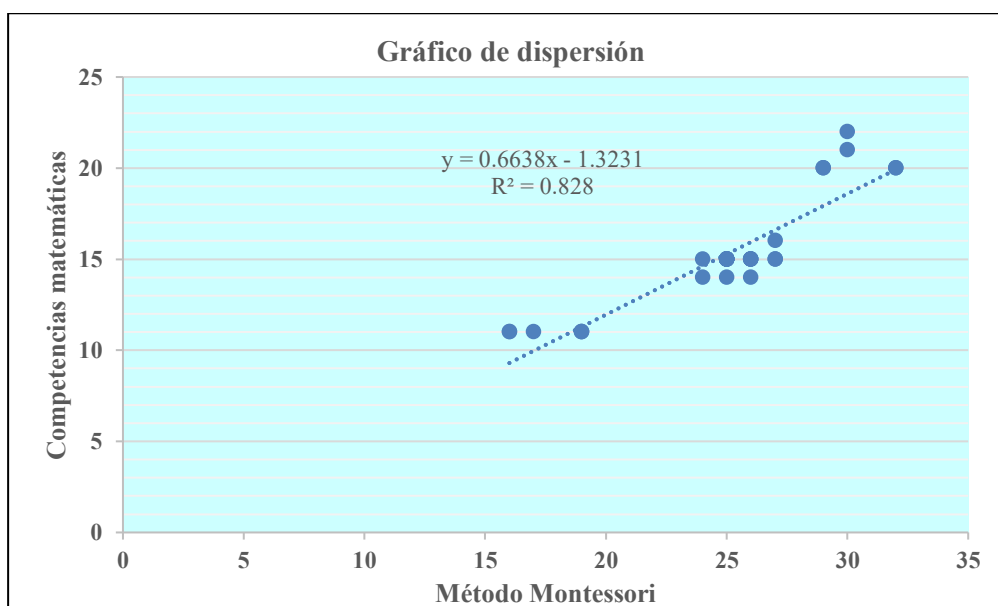


Figura 6. Método Montessori y competencias matemáticas.

Hipótesis específica 1

H1: Los bloques geométricos se relacionan en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

H0: Los bloques geométricos no se relacionan en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

Tabla 10

Bloques geométricos y competencias matemáticas

		Correlaciones		
			Bloques geométricos	Competencias matemáticas
Rho de Spearman	Bloques geométricos	Coef. Correlación	1	0.680
		Sig. (bilateral)	.	0.00
		N	33	33
	Competencias matemáticas	Coef. Correlación	0.680	1
		Sig. (bilateral)	0.00	.
		N	33	33

La tabla muestra una correlación de $r=0,680$, con un valor $\text{Sig.}<0,05$, lo que admite la hipótesis alternativa y se impugna la nula. Por lo cual, se muestra que existe relación de magnitud buena entre los bloques geométricos dentro del método Montessori y las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

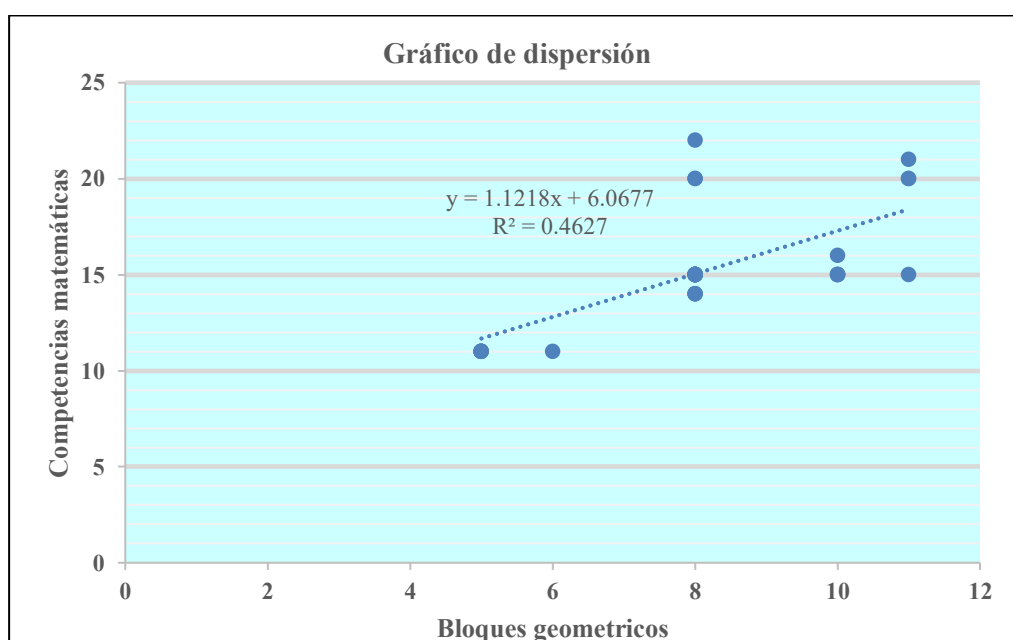


Figura 7. Bloques geométricos y competencias matemáticas

Hipótesis específica 2

H2: Las cajas de dimensiones se relacionan en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

H0: Las cajas de dimensiones no se relacionan en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

Tabla 11

Caja de dimensiones y competencias matemáticas
Correlaciones

			Caja de dimensiones	Competencias matemáticas
Rho de Spearman	Caja de dimensiones	Coef. Correlación	1	0.916
		Sig. (bilateral)	.	0.00
		N	33	33
	Competencias matemáticas	Coef. Correlación	0.916	1
		Sig. (bilateral)	0.00	.
		N	33	33

La tabla muestra una correlación de $r = 0,916$, con un valor $\text{Sig.} < 0,05$, lo que admite la hipótesis alternativa y se impugna la nula. Por lo cual, se muestra que existe relación de magnitud muy buena entre la caja de dimensiones dentro del método Montessori y las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

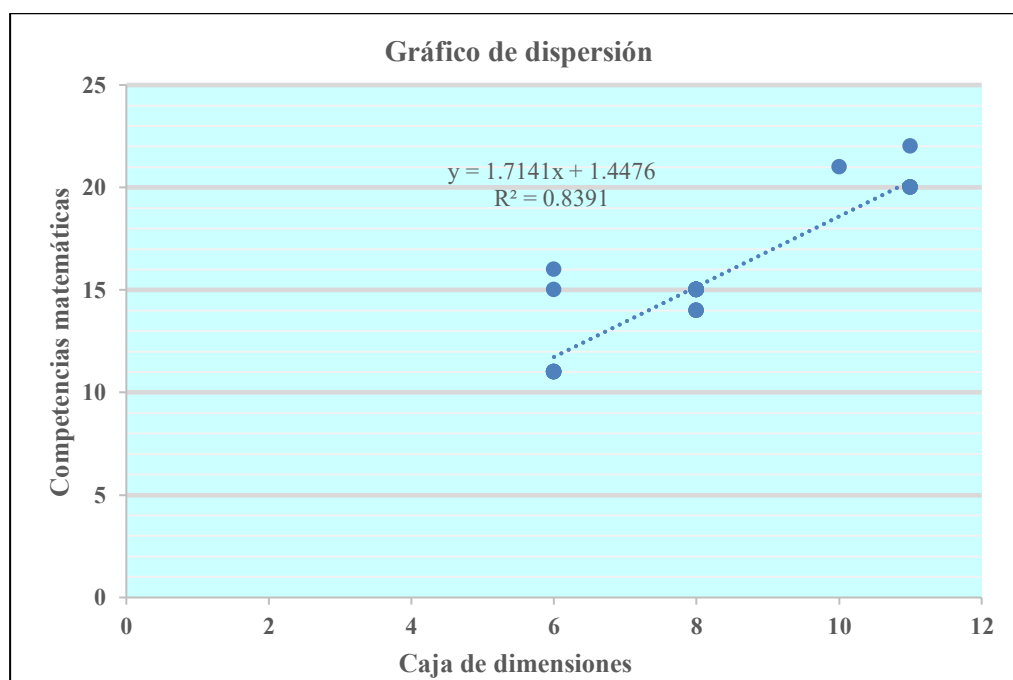


Figura 8. Caja de dimensiones y competencias matemáticas

Hipótesis específica 3

H3: El tangram se relaciona en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

H0: El tangram no se relaciona en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

Tabla 12

Tangram y competencias matemáticas

		Correlaciones	
		Tangram	Competencias matemáticas
Rho de Spearman	Tangram	Coef. Correlación	1
		Sig. (bilateral)	.
	Competencias matemáticas	N	33
		Coef. Correlación	0.702
		Sig. (bilateral)	0.00
		N	33

La tabla muestra una correlación de $r = 0,702$, con un valor $\text{Sig.} < 0,05$, lo que admite la hipótesis alternativa y se impugna la nula. Por lo cual, se muestra que existe relación de magnitud buena entre el tangram dentro del método Montessori y las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

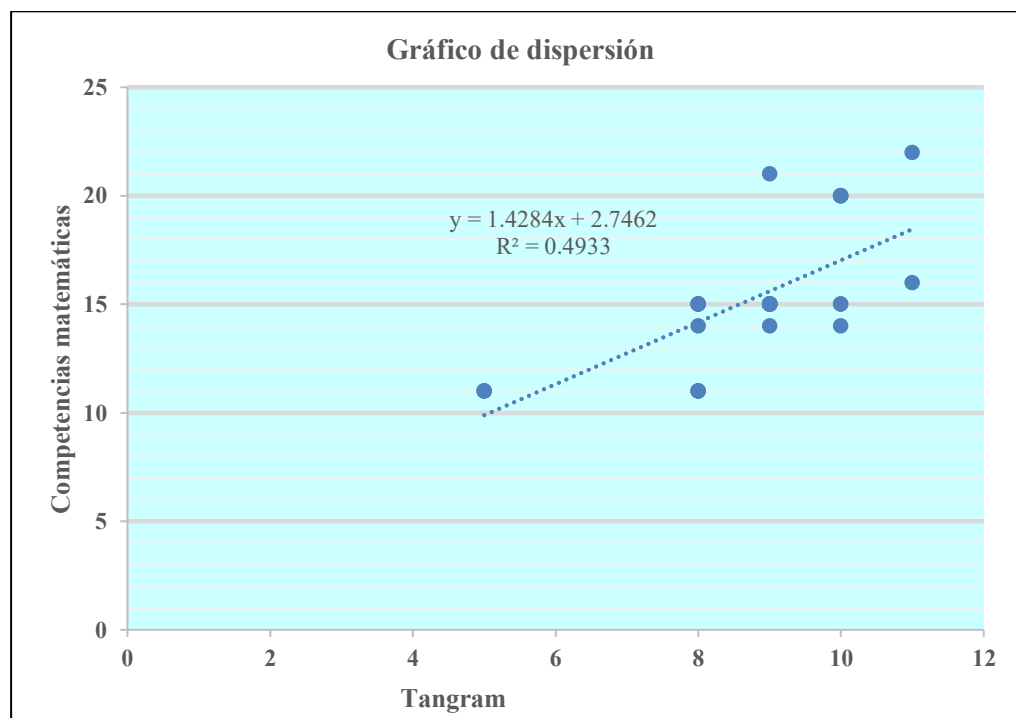


Figura 9 Tangram y competencias matemáticas

CAPITULO V

DISCUSION

5.1 Conclusiones

1. **Primera:** Existe relación de magnitud muy buena entre el método Montessori y las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.
2. **Segunda:** Existe relación de magnitud buena entre los bloques geométricos dentro del método Montessori y las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.
3. **Tercera:** Existe relación de magnitud muy buena entre la caja de dimensiones dentro del método Montessori y las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.
4. **Cuarta:** Existe relación de magnitud buena entre el tangram dentro del método Montessori y las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.

5.2 Recomendaciones

Permite que el niño interactúe con el concepto de número a través de sus sentidos. Usa objetos tangibles como bloques o las barras numéricas de Montessori. Al manipularlos, el niño no solo cuenta, sino que "siente" la diferencia de cantidad.

Observa y respeta el interés del niño. Si muestra curiosidad por las formas, explora los encajables geométricos. Si está fascinado por el orden, usa las cajas de husos para que asocie la cantidad con su símbolo numérico. El aprendizaje es más efectivo cuando responde a una curiosidad genuina, no a una instrucción forzada.

Aprovecha las actividades cotidianas para practicar conceptos matemáticos. Al poner la mesa, pide al niño que cuente cuántos platos o cubiertos se necesitan. Al cocinar, pueden medir ingredientes juntos. Estas experiencias hacen que las matemáticas sean una herramienta útil y no un ejercicio abstracto.

Habla de matemáticas de manera clara y precisa, al presentar los materiales Montessori, el lenguaje que uses es clave. Por ejemplo, al usar las barras numéricas, en lugar de decir "esto es el 3", di "esta es la barra del tres". De esta forma, el niño asocia el nombre con la cantidad.

CAPÍTULO V:

FUENTES DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Fuentes Bibliográficas:

Campos, A. (2014). Los aportes de la neurociencia a la atención y educación de la primera infancia. Lima: Cerebrum Ediciones.

Britton, L. (2017). Jugar y aprender con el método Montessori. Barcelona: PAIDÓS Educación.

Carretero, M. (2009). Constructivismo y Educación. Buenos Aires: Paidós.

Cruz, M. v., & Mazaira, M. C. (2007). DHAC desarrollo de las habilidades cognitivas. Madrid: TEA.

Edel, R. (2009). Los contenidos educativos Factores asociados al rendimiento académico. Lima: Centro de Investigaciones y Servicios Educativos.

Bishop, A. (2005). Enculturación matemática. Madrid: Paidós.

García, O. Y Pérez. (2011) Secuencia didáctica: los contextos numéricos como forma de fortalecer el concepto de número en grado transición. Cali, Colombia: Universidad del Valle.

Montessori, M. (1997). La mente absorbente del niño. México: Editorial Diana.

Arellano, E. I. (2006). Desarrollo del Pensamiento. Loja: Pixeles.

Britton, L. (2001). Jugar y aprender- El Método Montessori, Paidós.

Bustamante, S. (2015). Desarrollo Lógico Matemático. Aprendizajes Matemático Infantiles, 77.

Corbalán, F. (1999). La matemática aplicada a la vida cotidiana. España, Barcelona: Editorial Graó, de Serveis Pedagògics

Gallegos, J. (2002). Enseñar con estrategias: Desarrollo de habilidades en el aprendizaje escolar. España, Madrid: Editorial Pirámide.

Hernández S. Fernández C. (2010). Metodología de la investigación. México: Editorial McGraw-Hill.

Kilpatrick J (2003). Educación matemática. México: Editorial Grupo Editorial Iberoamericana S. A. de C. V.

Luengo, R. y González, J. (2005) Rendimiento académico en el área de matemáticas y la elección de asignaturas optativas en alumnos de E.S.O. Revista electrónica de investigación y evaluación educativa. Universidad de Valencia, España.

Fuentes Hemerograficas

Ramírez J (2024) “Método Montessori en el desarrollo de Competencias Matemáticas en el cuarto grado de la Escuela “Miguel Riofrío”, Loja 2023-2024”, Trabajo de Integración Curricular, previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación Básica. Universidad Nacional de Loja-Ecuador.

Perera D (2021) “La Metodología Montessori: Una alternativa para Trabajar en el aula de infantil las Competencias Matemáticas y Lingüística”, Trabajo de fin de grado para Obtener el título de educador. Universidad de la Laguna-España.

Chávez J (2018) “Material Montessori y el Aprendizaje de las Matemáticas en los Estudiantes de la escuela particular Jerusalén del Cantón Ambato”, Proyecto de investigación previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación. Universidad Técnica de Ambato-Ecuador.

Guerrero J (2022) “Educación musical para el Desarrollo cognitivo en niños de la Iniciativa Pedagógica Orquestando Núcleo Callao – 2022”, Tesis para obtener el título de Maestro en Psicología Educativa. Universidad Cesar Vallejo-Perú. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-Perú.

Ayme J (2015) “Aplicación del Método Montessori en el Aprendizaje del área de matemática en el Aula del primero y segundo Grados de Educación primaria con

discapacidad visual del CEBE Nuestra Señora del Carmen del Distrito de San Jerónimo de la Provincia del Cusco”, para Obtener el título Profesional de Segunda Especialidad en Educación Especial e Inclusiva con Atención a la Diversidad. Universidad Nacional San Agustín de Arequipa.

Sifuentes V (2022) “Materiales para el Área de Matemáticas basados en el Método Montessori para el Desarrollo del Aprendizaje en los niños de la institución educativa cuna – Jardín Niño Jesús de Hualmay”, para optar el Título profesional de Licenciado en Educación nivel Inicial Especialidad Educación Inicial y Arte. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-Perú.

García, O., Palacios, R. (1991). Factores condicionantes del aprendizaje en lógica matemática. (Tesis de Magister). Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.

Fuentes Electrónicas

Ascencio, E. (2020). La aplicación del método Montessori. Obtenido de Obtenido de Sathiri: Sembrador 15(1): <https://doi.org/10.32645/13906925.935> .

Cueva Castillo, R.V. (2020). Estudio de competencias docentes según el método Montessori. (Tesis Doctoral). Universidad César Vallejo. Perú. Recuperado de: CUEVA_CRV - SD.pdf (ucv.edu.pe)

Almeida, N. (2011). Desarrollo de competencias Matemáticas a través de la utilización de Estrategias didácticas interactivas. Obtenido de Obtenido de Pontificia Universidad Católica del Ecuador: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/3678/TPUCE-3705.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ANEXOS

Guía de observación dirigida a los niños

Variable Método Montessori

Bloques Geométricos

1- ¿Diferencia los colores de las figuras geométricas?

SI

NO

2- ¿Separa por tamaños o dimensiones?

SI

NO

3- ¿Hace operaciones simples empleando las figuras geométricas?

SI

NO

Cajas de Dimensiones

1- ¿Diferencia los colores de las figuras geométricas?

SI

NO

2- ¿Separa por tamaños o dimensiones?

SI

NO

3- ¿Hace operaciones simples empleando las figuras geométricas?

SI

NO

Tangram

1- ¿Diferencia los colores de las figuras geométricas?

SI

NO

2- ¿Separa por tamaños o dimensiones?

SI

NO

3- ¿Hace operaciones simples empleando las figuras geométricas?

SI

NO

Guía de observación dirigida a los niños

Variable Competencias Matemáticas

1- ¿Propone soluciones creativas para superar obstáculos en los juegos?

SI NO

2- ¿Reconoce y comprende las propiedades y dimensiones de los objetos?

SI NO

3- ¿Comunica sus ideas de manera efectiva y adaptada a cada situación?

SI NO

4- ¿Interpreta y comprende los símbolos y notaciones matemáticas en operaciones?

SI NO

5- ¿Soluciona desafíos relacionados con actividades recreativas?

SI NO

6- ¿Organiza y categoriza a sus compañeros o elementos dentro de estas actividades?

SI NO

7- ¿Aplica estrategias durante las actividades recreativas?

SI NO

8- ¿Identifica y reconoce formas y cantidades en contextos recreativos?

SI NO

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	MÉTODOS Y TÉCNICAS	POBLACIÓN Y MUESTRA
“EL MÉTODO MONTESSORI Y LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL NUESTRA SEÑORA DE LA ANUNCIACIÓN – HUACHO.”	PROBLEMA GENERAL ¿Cómo se relaciona el método Montessori en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho?	OBJETIVO GENERAL Determinar la relación del método Montessori en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.	HIPÓTESIS GENERAL El método Montessori se relaciona en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.	Método Doman -Bloques Geométricos. - Cajas de Dimensiones. - Tangram.	Descriptiva Correlacional DISEÑO No experimental	MÉTODO Científico TÉCNICAS Aplicación de encuestas a estudiantes Fichaje durante el estudio, análisis bibliográficos y documental	ALUMNOS Población: 280 niños MUESTRA 33 niños de 5 años.
	PROBLEMAS ESPECÍFICOS ¿Cómo se relacionan los bloques geométricos en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho? ¿Cómo se relacionan las cajas de dimensiones en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho? ¿Cómo se relaciona el tangram en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho?	OBJETIVOS ESPECÍFICOS Determinar la relación de los bloques geométricos en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho. Determinar la relación de las cajas de dimensiones en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho. Determinar la relación del tangram en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS Los bloques geométricos se relacionan en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho. Las cajas de dimensiones se relacionan en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho. El tangram se relaciona en las competencias matemáticas en los niños de 5 años de la institución educativa inicial Nuestra Señora de la Anunciación-Huacho.	La Lectura. -Pensamiento Abstracto. -Resolver Problemas de Cantidad.	INSTRUMENTOS: Formato de encuestas. Guía de Observación Cuadros estadísticos Libreta de notas		