



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Educación

Escuela Profesional de Educación Inicial

Especialidad: Educación Inicial y Arte

El método Montessori y las nociones matemáticas en los niños de la Institución

Educativa N° 461 Medallita Milagrosa - Huaura

Tesis

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación Nivel Inicial

Especialidad: Educación Inicial y Arte

Autoras

Sheyla Margarita Ricra Pastor

Maira Jadira Giron Guzman

Asesora

M. (a) Angélica Soledad Poma Salazar

Huacho-Perú

2026

UNIV. NAC. JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
Mg. Angélica Soledad Poma Salazar
DOCENTE



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 el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

**Facultad de Educación
Escuela Profesional de Educación Inicial y Arte**

METADATOS

DATOS DEL AUTORA (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FECHA DE SUSTENTACION
Ricra Pastor Sheyla Margarita	75158451	04/06/2026
Giron Guzman Maira Jadira	76361508	04/06/2026
DATOS DEL ASESOR:		
Mtra. Poma Salazar Angelica Soledad	15759078	https://orcid.org/0009-0007-8661-508X
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS- PREGRADO/POSGRADO- MAESTRÍA-DOCTORADO		
Dra. Julia Marina Bravo Montoya	15724272	https://orcid.org/0000-0002-0783-8792
Dra. Susanibar Gonzales Antonia	15605770	https://orcid.org/0000-0002-7159-7073
Mtro. Cerrate Montes Grabiél Gregorio	46943445	https://orcid.org/0009-0007-5251-1522

Sheyla Margarita Ricra Pastor-2026-035533 Maira J...

EL MÉTODO MONTESSORI Y LAS NOCIONES MATEMÁTICAS EN LOS NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 461 MED...

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FE-PREGRADO 2026

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE LA FE-2026

Facultad de Educación

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trnoid::1:3567988721

Fecha de entrega

12 may 2026, 1:29 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

13 may 2026, 11:48 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

TESTS_RICRA_PASTOR_-_UL.pdf

Tamaño del archivo

865.4 KB

70 páginas

13.719 palabras

87.443 caracteres



Página 2 de 75 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega: trnoid::1:3567988721

19% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

► Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

19% Fuentes de Internet

8% Publicaciones

16% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo 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 la revise.

DEDICATORIA

A mi familia por su apoyo incondicional

M. (a) Angélica Soledad Poma Salazar

AGRADECIMIENTO

A mis maestros por compartir sus conocimientos.

M. (a) Angélica Soledad Poma Salazar

ÍNDICE

Dedicatoria.....	III
Agradecimiento.....	IV
Índice.....	V
Resumen.....	VI
Abstract.....	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.....	58

ANEXOS

	Anexos.....	67
3.4	Matriz de consistencia	71

RESUMEN

Es descriptiva porque primero se dedica a mostrar y explicar cómo se presenta un fenómeno, qué características tienen, qué comportamientos se repiten o con qué frecuencia ocurre algo, y es correlacional porque luego busca determinar si esas características están relacionadas entre sí, es decir, si cuando una cambia, la otra también lo hace, ya sea de manera positiva, negativa o sin relación.

Población

Dentro del contexto investigativo, el conjunto muestral de referencia se concibe como la totalidad de entidades, individuos o componentes que comparten determinados atributos y que constituyen el núcleo de observación del estudio,

Muestra

Su elección resulta fundamental, pues permite examinar de manera focalizada y eficiente el fenómeno en estudio sin requerir la inclusión total del conjunto general, asegurando simultáneamente la coherencia metodológica.

Técnicas de recolección de Datos.

Se empleó la técnica de observación por su correspondencia con las particularidades del conjunto participante, complementándose con la aplicación de instrumentos analíticos específicos que aportaron mayor exactitud, sistematicidad y sustento metodológico a la labor desarrollada.

Palabras Claves: Método Montessori, nociones matemáticas y aprendizaje

ABSTRACT

It is descriptive because it first focuses on showing and explaining how a phenomenon presents itself, what characteristics it has, what behaviors are repeated, or how frequently something occurs. It is correlational because it then seeks to determine if these characteristics are related to each other; that is, if when one changes, the other also changes, whether positively, negatively, or unrelated.

Population

Within the research context, the reference sample set is conceived as the totality of entities, individuals, or components that share certain attributes and that constitute the core of the study's observation.

Sample

Their selection is fundamental, as it allows for a focused and efficient examination of the phenomenon under study without requiring the inclusion of the entire group, while simultaneously ensuring methodological coherence.

Data Collection Techniques.

The observation technique was used due to its suitability for the characteristics of the participating group, complemented by the application of specific analytical instruments that provided greater accuracy, systematicity, and methodological support to the work carried out.

Keywords: Montessori Method, mathematical concepts, and learning

INTRODUCCION

El método Montessori es una forma de educar que respeta el ritmo natural de cada niño y confía en su capacidad para aprender por sí mismo cuando se le brinda un ambiente adecuado, este método ofrece materiales y experiencias que despiertan la curiosidad, permiten explorar con las manos y aprender a partir del error sin miedo donde el niño elige, practica y descubre, mientras el docente acompaña, observa y guía con respeto, sin presionar, este enfoque entiende que aprender no es repetir, sino comprender haciendo, y que cuando un niño se siente libre, seguro y valorado, aprende con gusto y confianza.

Las nociones matemáticas son los primeros entendimientos que una persona tiene sobre las matemáticas, contruidos a partir de la experiencia diaria y no solo de los números escritos en un cuaderno, básicamente son ideas como contar, comparar, ordenar, medir, reconocer formas o notar diferencias de tamaño y cantidad, estas nociones nacen cuando el niño observa, toca, juega y resuelve pequeñas situaciones cotidianas, por ejemplo, al saber cuál objeto es más grande, cuántos juguetes tiene o qué camino es más largo, son la base del pensamiento lógico, el punto de partida que permite comprender las matemáticas con sentido, relacionándolas con la vida real y no como algo lejano o complicado.

El método Montessori se relaciona profundamente con el desarrollo de las nociones matemáticas en los niños, porque parte de la idea de que el pensamiento matemático nace de la experiencia y no de la memorización, los niños aprenden matemáticas tocando, observando y comparando, manipulan materiales como bloques, regletas o piezas de diferentes tamaños, el niño comprende de forma natural ideas como cantidad, orden, tamaño, forma y número, este enfoque respeta el ritmo de cada niño, lo que permite que las nociones matemáticas se construyan sin presión ni miedo al error.

CAPÍTULO I:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Descripción de la realidad problemática

A nivel global, el enfoque Montessori ha despertado interés por su manera singular de permitir que los niños construyan saberes a través de la exploración libre y del contacto directo con materiales diseñados para estimular la comprensión. No obstante, cuando se trata de fortalecer las habilidades vinculadas al pensamiento numérico en etapas tempranas, este método enfrenta ciertos cuestionamientos. En muchos contextos, se ha observado una tensión entre la flexibilidad que ofrece el modelo Montessori y las exigencias de los sistemas formales que esperan avances rápidos y medibles en el área del razonamiento matemático. El uso de objetos concretos y la autonomía del niño al momento de interactuar con ellos pueden entrar en conflicto con metodologías más rígidas que priorizan la repetición o la memorización de procedimientos.

En el contexto peruano, la implementación de modelos alternativos para el desarrollo de competencias lógico-numéricas en la infancia aún enfrenta barreras estructurales y culturales. Aunque el enfoque Montessori ha sido adoptado en ciertas instituciones de carácter privado o experimental, su aplicación se ve limitada por marcos normativos que siguen privilegiando esquemas instruccionales convencionales, centrados en la transmisión lineal de contenidos y en la evaluación mediante parámetros estandarizados. Esta situación genera una distancia entre las intenciones del método, basado en la exploración activa, el respeto por el ritmo individual y el uso de materiales concretos, y las prácticas dominantes en los espacios formativos.

La exploración planteada se presenta como una iniciativa plenamente viable, en tanto encierra un aporte sustancial al tejido cognitivo contemporáneo. Su relevancia se manifiesta en la convergencia ordenada entre las operaciones internas de construcción

simbólica y las rutas mediante las cuales se interiorizan nociones abstractas, lo cual posiciona a la propuesta como una pieza clave dentro de los actuales esquemas de producción teórica destacando su efectividad de este medio.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo se relaciona el método Montessori y las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa - Huaura?

1.2.2 Problemas específicos

¿Cómo se relaciona la estructuración auto dirigida del conocimiento y las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa - Huaura?

¿Cómo se relaciona la meditación sensorial y las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa - Huaura?

¿Cómo se relaciona la autorregulación y las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa - Huaura?

1.3.1 Objetivo General

Determinar la relación del método Montessori y las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa - Huaura.

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar la relación de la estructuración auto dirigida del conocimiento y las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa - Huaura.

Determinar la relación de la meditación sensorial y las nociones

matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa - Huaura.

Determinar la relación de la autorregulación y las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa - Huaura.

1.4 Justificación de la Investigación

Justificación Teórica

La base conceptual de esta propuesta parte de la necesidad de revisar cómo los individuos en etapa de desarrollo temprano configuran nociones asociadas al pensamiento numérico, priorizando experiencias significativas por encima de métodos repetitivos. El enfoque Montessoriano favorece la interacción directa con entornos manipulativos, permitiendo que las estructuras cuantitativas surjan de la exploración sensorial, sin depender de instrucción vertical. Esta lógica formativa reconoce el error como parte del proceso y propone una construcción interna del conocimiento, lo que abre nuevas posibilidades para comprender la emergencia de capacidades cognitivas vinculadas al orden y la magnitud en fases iniciales de maduración mental.

Justificación Práctica

La trascendencia operativa de este estudio se sustenta en su capacidad para reconfigurar los contextos en los cuales se propician las destrezas aritméticas durante las etapas iniciales de configuración psíquica que al contemplar el esquema Montessoriano como un sendero atípico de mediación intelectual, se despliega la opción de instaurar prácticas más afines con los compases singulares de apropiación simbólica en la exploración tangible del saber resaltando que este planteamiento al focalizarse en

vivencias palpables y autodirección orientada posibilita reconsiderar los métodos utilizados en ámbitos instructivos donde todavía prevalece la enseñanza impositiva.

Justificación social

Esta iniciativa adquiere trascendencia colectiva al brindar una opción procedimental que atiende a las diversas maneras en que los individuos en fase inicial de desarrollo cognoscitivo acceden al saber simbólico donde frente a esquemas uniformes e inflexibles se resalta que la orientación montessoriana impulsa entornos más receptivos a los compases individuales lo que favorece el afianzamiento de prácticas formativas más integradoras y coherentes con la heterogeneidad mental presente en los primeros ciclos de maduración intelectual siendo de esta manera donde se propicia una cultura de formación más comprensiva centrada en el proceso y no exclusivamente en el resultado, finalmente esta visión posibilita reconsiderar las condiciones en las que se configura el pensamiento cuantitativo en escenarios reales de intervención formativa.

1.5 Delimitaciones del estudio

El estudio no abarca todo el método Montessori, sino su micro territorio sensorial y manipulativo, es decir, los momentos en que el niño “toca las matemáticas” antes de nombrarlas: cuando cuenta granos, compara pesos, mide distancias o encaja cilindros. Se observa cómo la noción de número, cantidad, secuencia y equivalencia surge del encuentro táctil entre el material y la mente infantil, más que de la instrucción verbal.

1.6 Viabilidad del Problema

La factibilidad de abordar esta problemática se sostiene en la disponibilidad de recursos y condiciones que permiten articular un proceso investigativo coherente con los principios del método montessoriano y el desarrollo inicial del pensamiento cuantitativo.

Existen espacios formativos que ya cuentan con elementos manipulativos y personal con interés en metodologías alternativas, lo cual facilita la implementación de intervenciones prácticas. Además, la creciente apertura a enfoques no convencionales dentro del marco institucional favorece la receptividad para explorar y validar nuevas rutas de formación cognitiva. Por otro lado, la presencia de desafíos en la comprensión de nociones numéricas tempranas en distintos contextos indica la pertinencia y urgencia de generar propuestas contextualizadas que permitan superar las limitaciones de los modelos tradicionales.

CAPÍTULO II:

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Nivel Internacional

Yungan E (2021) “Perspectiva Renovadora para Potenciar Destrezas representativas y numéricas en etapas iniciales mediante vivencias Activas y materiales Explorables”, se estableció como finalidad central diseñar y aplicar estrategias instructivas orientadas a consolidar las capacidades simbólicas cuantitativas en individuos en fases iniciales de desarrollo cognoscitivo mediante la incorporación de dinámicas participativas que estimulen la exploración independiente y la manipulación directa de recursos formativos donde esta iniciativa busca renovar las aproximaciones tradicionales al razonamiento cuantitativo, incorporando estímulos perceptivos y motrices que posibiliten la asimilación progresiva de nociones abstractas, ajustándose a las particularidades individuales y promoviendo un aprendizaje situado y espontáneo permitiendo concluir: El estudio efectuado revela que la adopción de estrategias formativas basadas en la interacción tangible con elementos manipulables y la indagación autónoma genera un proceso de asimilación en el cual las estructuras simbólicas y cuantitativas emergen de forma natural destacando que este marco permite trascender los modelos convencionales enfocados en la reiteración automática y la retención inflexible, impulsando una asimilación más profunda y acorde a las singularidades de cada sujeto en etapas tempranas de

estructuración intelectual, al priorizar la experiencia sensorio-perceptiva y motriz, se facilita la construcción gradual de esquemas mentales complejos que sustentan el desarrollo ulterior de capacidades intelectuales, además de estimular la autogestión del saber y la independencia cognitiva, elementos clave para la consolidación de competencias transferibles y duraderas, este giro paradigmático favorece la construcción integrada de conocimientos, tomando en cuenta las singularidades del desarrollo individual y promoviendo una adquisición más flexible, humana y acorde con los procesos naturales de consolidación del saber.

Quimis A, Suárez D (2023) “Estrategia formativa para fortalecer el razonamiento numérico y la lógica en etapas iniciales mediante experiencias prácticas y sensoriales”, se planteó como meta fundamental desarrollar e implementar procedimientos didácticos que estimulen la consolidación de procesos de razonamiento cuantitativo y pensamiento lógico en individuos en fases tempranas de maduración cognitiva, utilizando recursos experienciales que favorezcan la manipulación sensorial y la exploración autónoma. Esta propuesta busca promover la construcción gradual y significativa de esquemas mentales vinculados a la comprensión numérica y a la lógica, adaptados a las particularidades individuales y al ritmo propio de cada sujeto permitiendo llegar a la siguiente concluyente: La presente investigación confirma que la integración de enfoques pedagógicos que priorizan la experiencia sensorial y la manipulación directa de objetos educativos resulta fundamental para el fortalecimiento de estructuras cognitivas relacionadas con el razonamiento numérico y el pensamiento lógico en etapas iniciales del desarrollo mental, este desenvolvimiento posibilita la configuración paulatina y contextual de saberes complejos superando las limitaciones de enfoques tradicionales que enfatizan la repetición mecánica y la memorización carente de sentido profundo que al fomentar experiencias autodirigidas o significativas favoreciendo la asimilación orgánica

de nociones abstractas lo cual contribuye a la estructuración de esquemas mentales consistentes y duraderos resaltando que estas prácticas potencian la capacidad de autogestión del saber y la autonomía intelectual siendo aspectos determinantes para que el sujeto desarrolle destrezas transferibles a distintos contextos y desafíos futuros, consolidando así una base intelectual integral y versátil que acompañará su proceso educativo más allá de las primeras etapas.

Quispe M (2022) “Aplicación de Insumos concretos para Fortalecer la Deducción cuantitativa y Relacional en participantes de etapa inicial dentro de un entorno Organizativo singular en un tramo de Formación Cercano”, se define como objetivo esencial concebir e implementar acciones didácticas que integren recursos específicos para fortalecer las facultades de razonamiento analítico y numérico en sujetos en etapa inicial de configuración mental atendiendo a las características del contexto institucional y a las condiciones temporales particulares del proceso formativo siendo esta finalidad que procura incentivar la edificación gradual de esquemas mentales asociados al pensamiento lógico cuantitativo promoviendo una apropiación significativa y acorde a las singularidades de cada aprendiz propiciando el cierre analítico: Se evidencia que el empleo de insumos determinados articulado con enfoques dinámicos que integran la activación multisensorial en la intervención directa donde conforma una vía efectiva para robustecer las destrezas de razonamiento lógico y cuantitativo en aprendientes que transitan las fases iniciales de estructuración intelectual, estas prácticas no solo enriquecen la experiencia formativa al fomentar una participación dinámica, reflexiva y crítica del aprendiz, sino que también propician una transformación en la relación entre el sujeto y su entorno educativo. Este cambio paradigmático favorece una construcción del conocimiento más integrada, flexible y en sintonía con los procesos naturales de adquisición y consolidación del saber. Por lo tanto, este enfoque representa una

contribución valiosa para la renovación de las prácticas pedagógicas en contextos institucionales actuales, permitiendo la adaptación a las necesidades particulares de los educandos y la promoción de un aprendizaje significativo y duradero destacando su importancia.

Antecedentes Nacionales

Sifuentes V (2022) “Recursos didácticos diseñados bajo un enfoque específico para potenciar la adquisición de competencias numéricas en infantes dentro de un entorno formativo determinado”, se formuló la intención subsiguiente, elaborar y aplicar instrumentos pedagógicos especializados que impulsen el desarrollo y fortalecimiento de destrezas numéricas en infantes, considerando las particularidades y exigencias del contexto formativo específico, esto con la intención de favorecer una asimilación gradual y relevante de nociones cuantitativas desde una mirada experiencial u exploratoria que incentive una construcción activa del conocimiento mediante la manipulación y la vivencia directa promoviendo la deducción de que: El examen realizado revela que la integración de dispositivos pedagógicos concebidos bajo una orientación especializada aporta de forma significativa a la consolidación de habilidades numéricas en infantes adecuándose a las singularidades del contexto formativo destacando que este esquema formativo posibilita una asimilación gradual relevante de nociones cuantitativas mediante experiencias vivenciales y manipulativas superando las restricciones de métodos tradicionales centrados en la memorización mecánica, asimismo impulsa la autonomía intelectual y la implicación activa del individuo con su proceso de formación siendo ejes esenciales para el afianzamiento de destrezas transferibles y sostenibles en el tiempo donde la práctica derivada de esta indagación brinda un respaldo teórico práctico para la generación de entornos formativos más estimulantes o adaptativos que atienden las

necesidades específicas del desarrollo intelectual en etapas iniciales, esta perspectiva abre nuevas alternativas para ajustar las estrategias pedagógicas a las características individuales de cada aprendiz favoreciendo una formación más inclusiva y significativa en el ámbito formacional.

Ccoscco S, Quispe K (2023) “Perspectiva Formativa no Convencional y su Incidencia en la Configuración plena del Individuo durante los momentos iniciales del Desarrollo Humano”, se estableció como propósito examinar en detalle la repercusión de metodologías formativas no convencionales en la consolidación de destrezas integrales durante las etapas iniciales del desarrollo intelectual afectivo resaltando que este análisis procurará reconocer cómo dichos enfoques impulsan la autonomía, la inventiva en el desenvolvimiento holístico del individuo considerando factores como los contextuales y personales que inciden en el proceso formativo, por otra parte se busca configurar un marco conceptual que facilite comprender la relación entre estas propuestas y el fortalecimiento de capacidades adaptativas esenciales para un crecimiento armónico logrando alcanzar el siguiente resultado: La indagación realizada muestra que la incorporación de metodologías formativas alternativas impulsa de forma considerable la promoción de un desarrollo integral en las primeras etapas del crecimiento mental además de afectivo siendo estas prácticas formativas que permiten la consolidación de competencias variadas comprendiendo desde la autonomía hasta la inventiva permitiendo establecer la facultad de reflexión crítica favoreciendo así un proceso formativo más armónico y completo, se menciona que la aplicación de estos enfoques en contextos específicos facilita una adaptación contextual que responde a las particularidades individuales promoviendo un saber objetivo y perdurable en el tiempo resaltando que en consecuencia esta perspectiva se configura como una vía alentadora para la renovación de las dinámicas formativas orientadas hacia el fortalecimiento integral de los individuos,

finalmente se subraya la necesidad de continuar explorando u perfeccionando estos modelos del saber.

Lázaro H, Pagan S, Ramírez Y (2023) “Perspectiva Formativa centrada en la asimilación de Nociones numéricas en Aprendientes dentro de un entorno instructivo específico y Vigente”, se determinó como finalidad examinar la influencia de las estrategias metodológicas en la incorporación de conceptos numéricos en sujetos en etapa inicial mediante el análisis de factores mentales, simbólicos además de situacionales que median la construcción del razonamiento cuantitativo siendo este objetivo pretende establecer vínculos entre las dinámicas interactivas, los estímulos ambientales y los esquemas mentales emergentes que intervienen en la formación del pensamiento proporcional, proponiendo una interpretación integral que permita comprender cómo los entornos formativos contemporáneos influyen en la estructuración y estabilidad de las representaciones numéricas en la infancia viabilizando la formulación conclusiva: La examinación analítica emprendida permite discernir que la estructuración de constructos cuantitativos durante la primera etapa del desarrollo humano trasciende la simple apropiación de cifras, constituyéndose en una dinámica de integración simbólica donde convergen factores perceptuales, gnoseológicos y cenestésicos que delinean el pensamiento matemático emergente donde las metodologías actuales al estimular vivencias de manipulación significativa y codificación representativa contribuyendo a la consolidación de estructuras mentales que permiten traducir las realidades físicas en configuraciones proporcionales y relacionales de orden abstracto siendo de este modo como la asimilación numérica se configura como una expresión de madurez intelectual situada, en la que el entorno, la acción y la conceptualización se entrelazan dentro de un circuito intelectual que favorece la comprensión sustancial de la cantidad logrando robustecer el raciocinio y la autonomía interpretativa del individuo cognoscente.

1.2 Bases Teóricas

Variable Método Montessori

Método Montessori

La aproximación epistemológica de la práctica Montessori se concibe como un entramado de mediación donde el individuo en etapa inicial de desarrollo despliega su potencial de autoorganización u edificación progresiva del saber sin depender de una instrucción directa y rígida resaltando que la orientación del acompañante se centra en brindar vivencias cuidadosamente dispuestas que impulsen la exploración autónoma, la experimentación guiada en la reflexión en torno a la manipulación de objetos tangibles que simbolizan nociones abstractas, en este contexto los materiales no operan únicamente como instrumentos sino como detonantes que favorecen la asimilación de contenidos complejos mediante la articulación de acción, percepción o representación simbólica siendo este paradigma impulsa la consolidación de estructuras mentales que integran la lógica, la espacialidad en la interacción comunitaria generando un entorno de formación donde cada actividad del sujeto contribuye a su madurez intelectual, a la autorregulación emocional y al desarrollo de destrezas analíticas estratégicas, concluyentemente se evidencia que la experiencia activa, la reiteración significativa además de la autoevaluación posibilitan que el pensamiento cuantitativo emerja de manera espontánea situada permitiendo que el conocimiento se vincule con la experiencia cotidiana en el

entorno inmediato fortaleciendo la autonomía resaltando la capacidad resolutoria ante dificultades. (Albán, Vela, 2021).

La perspectiva formativa de Montessori puede comprenderse como un modelo vivencial y simbólico que impulsa la estructuración gradual del pensamiento mediante la interacción directa con materiales diseñados para activar procesos de discriminación, clasificación además de abstracción conceptual siendo en este enfoque que la autodirección regulada del individuo posibilita que la construcción de significado sea personal y situada derivada de la manipulación concreta, la observación minuciosa en la resolución autónoma de situaciones que reflejan realidades o representaciones simbólicas destacando que la función del mediador no consiste en transmitir saber de manera unilateral sino en generar condiciones que favorezcan la exploración y la organización intelectual orientando de forma sutil al sujeto hacia la asimilación de principios cuantitativos, lógicos y espaciales, por otra parte la práctica Montessori redefine la noción de instrucción al desplazar el control jerárquico hacia un proceso compartido donde el saber se transforma en un fenómeno activo, continuo y profundamente contextualizado, finalmente este modelo demuestra que la adquisición de nociones numéricas relacionales espaciales que no se limita a la repetición mecánica sino que emerge de la construcción reflexiva de significados en la consolidación de estructuras mentales que integran la experiencia sensorial, la abstracción conceptual y la capacidad de autoevaluación crítica, promoviendo un desarrollo integral que vincula la autonomía intelectual con la comprensión funcional del entorno. (Bonnefont, 2017).

Paradigma formativo Montessori Aplicado en el Ámbito Educativo

El paradigma formativo Montessori aplicado a entornos de desarrollo estructurado se concibe como una vía de mediación donde el sujeto en formación despliega su autonomía

intelectiva mediante la interacción regulada con materiales concebidos para estimular la exploración activa además de la construcción de significados donde la intervención del facilitador no se orienta a la instrucción directa sino a la creación de condiciones propicias que impulsen la asimilación de nociones abstractas a través de vivencias sensoriales, manipulativas o reflexivas siendo este planteamiento que posibilita que los individuos elaboren sus propias representaciones mentales integrando el deducción lógica, la percepción espacial además del eje simbólico del saber lo cual favorece la consolidación de estructuras funcionales en la regulación conductual, también se resalta que la práctica se distingue por la generación de un ecosistema formativo donde la acción, el análisis y la deductiva se entrelazan en un proceso continuo de descubrimiento fortaleciendo la autonomía del sujeto en su capacidad resolutive ante situaciones diversas, concluyentemente este modelo enfatiza la progresión personalizada considerando los ritmos propios de cada aprendiente beneficiando la asimilación profunda de nociones abstractas mediante la reiteración significativa en la reflexión orientada. (Cascallana, 2005).

Montessori aplicado a entornos de desarrollo estructurado constituye un modelo vivencial que privilegia la construcción activa del saber a partir de la interacción directa con elementos, materiales u situaciones que representan nociones complejas de forma tangible donde la estrategia metodológica se orienta hacia la autodirección regulada del individuo promoviendo que cada actividad se transforme en un ejercicio de descubrimiento consciente donde la manipulación, la observación sistemática y la reflexión generan representaciones internas perdurables siendo este enfoque replantea la praxis tradicional de instrucción al priorizar la colaboración del saber permitiendo que la asimilación de conceptos especialmente los vinculados con magnitudes y relaciones numéricas donde se desarrolla de manera situada acorde al ritmo evolutivo del sujeto por

otra parte se destaca la integración de la experiencia sensorial con la abstracción conceptual, de modo que la comprensión de los principios cuantitativos no resulte mecánica sino reflexiva beneficiando habilidades intelectivas, metacognitivas y de autoevaluación dentro del entorno formacionales, de igual forma el modelo considera la influencia del entorno sociocultural en la estructuración del saber reconociendo que la interacción con otros aprendientes con los recursos disponibles potencia la construcción de significados numéricos conceptuales más consistentes además de duraderos. (Loyola, Macarena 2003).

Importancia del Método Montessori dentro del Ámbito Educativo

La relevancia del método Montessori en entornos de desarrollo estructurado se fundamenta en su capacidad para reconfigurar la dinámica formativa priorizando la autonomía del sujeto y la construcción activa del saber frente a la instrucción directa y jerárquica resaltando que este enfoque pone de relieve que los procesos de aprendizaje se afianzan con mayor eficacia cuando los individuos exploran, manipulan o reflexionan sobre materiales concebidos para representar nociones abstractas de forma tangible, se menciona que la importancia de este paradigma reside en su potencial para impulsar la asimilación profunda de contenidos complejos donde la organización de estructuras mentales funcionales en el desarrollo simultáneo de destrezas intelectivas, comunitarias u emocionales, asimismo la práctica montessoriana favorece la generación de entornos que respetan los ritmos individuales promoviendo la autoevaluación, la resolución de problemáticas dentro de la capacidad para establecer conexiones significativas entre la experiencia sensoriales en la abstracción conceptual, finalmente este enfoque evidencia que la formación no se restringe a la transmisión de saberes sino que se configura como

un proceso activo, contextualizado altamente adaptable que permite a los sujetos desplegar su potencial intelectual de manera integral. (Montessori, 2005).

La matriz formativa montessoriana alcanza importancia dentro del ámbito formativo por su enfoque integral experiencial que concibe al individuo como protagonista de su propio saber fomentando la construcción progresiva de representaciones mentales a partir de la interacción con materiales u entornos organizados de forma intencional resaltando que su relevancia se sustenta en la capacidad de generar aprendizajes simbólicos mediante la articulación de exploración sensorial, manipulación práctica además de reflexión crítica simplificando la incorporación de nociones abstractas en el desarrollo de competencias lógico matemáticas, espaciales y simbólicas siendo este modelo transforma la función del mediador trasladando el control jerárquico hacia una facilitación estratégica orientada a crear condiciones adecuadas para la autodirección del saber, la práctica Montessori impulsa la autonomía, la disciplina interna en la capacidad de autoevaluación integrando la experiencia sensorial con la conceptualización abstracta formando sujetos capaces de relacionar sus saberes con el entorno inmediato y cultural mencionando que su valor se refleja en la consolidación de procesos intelectivos sostenibles donde el fortalecimiento de hábitos reflexivos en la promoción de un desarrollo integral que articula la dimensión intelectual, emocional además de social de cada individuo en formación. (Pozo, J2010).

Beneficios del Método Montessori dentro del Ámbito Pedagógico

- ✓ Estimula la autodirección intelectual permitiendo que los sujetos organicen sus propios procesos de aprendizaje de forma autónoma consciente.
- ✓ Fortalece la capacidad de concentración prolongada dado que los sujetos se implican de manera intensa continua en actividades autoorganizadas.

- ✓ Desarrolla la capacidad de razonamiento analítico fortaleciendo la resolución de problemáticas mediante la manipulación activa en la exploración deliberada de materiales formativos.
- ✓ Facilita la incorporación de principios cuantitativos espaciales promoviendo la comprensión de magnitudes, relaciones en proporciones de forma contextualizada.
- ✓ Incentiva la autorregulación emocional conductual creando entornos donde la disciplina interna surge de la experiencia y la autoevaluación continuo.
- ✓ Permite la adaptación al ritmo evolutivo individual respetando las diferencias intelectivas, perceptivas y motoras de cada individuo en formación.
- ✓ Estimula la generación de vínculos significativos entre el saber conceptual en la experiencia cotidiana beneficiando la transferencia de conocimiento a distintos escenarios.
- ✓ Promueve la elaboración conjunta de saberes desplazando la instrucción jerárquica hacia un modelo de facilitación estratégica en la mediación participativa.
- ✓ Impulsa el desarrollo integral de capacidades, articulando la dimensión intelectual, emocional y comunitaria dentro de un entorno formativo dinámico coherente.
- ✓ Fortalece la capacidad de concentración prolongada dado que los sujetos se implican de manera intensa y continua en actividades autoorganizadas. (Terán, 2008).

El Método Montessori dentro de las Nociones Matemáticas

La estructuración epistemológica del enfoque montessoriano aplicado a las nociones cuantitativas donde se concibe como una vía de mediación intelectual en la que los individuos en etapa inicial de desarrollo construyen de forma gradual la comprensión de magnitudes, relaciones o configuraciones numéricas mediante la manipulación concreta en la exploración sensorial siendo que esta práctica impulsa que el sujeto elabore representaciones internas consistentes integrando la acción física con la abstracción conceptual de modo que los contenidos matemáticos no se perciban como elementos aislados sino como entramados interrelacionados de significados, por otra parte la intervención del facilitador se orienta hacia la mediación estratégica en la generación de condiciones que favorezcan la autodirección, el análisis crítico y la asimilación de principios cuantitativos, espaciales o proporcionales donde este enfoque resalta la consolidación de estructuras mentales funcionales que sustentan el razonamiento lógico cuantitativo donde la capacidad de afrontar situaciones de forma autónoma o reflexiva promueve una formación profunda y situado, como concluyente el modelo favorece la integración de la experiencia sensorial con la conceptualización abstracta estimulando la progresión gradual de la comprensión matemática acorde al ritmo evolutivo individual. (Britton, 2000).

La perspectiva formativa del enfoque montessoriano orientada a las nociones matemáticas se configura como un paradigma que privilegia la construcción activa de saberes numéricos además de espaciales mediante la interacción directa con materiales diseñados para evidenciar relaciones, magnitudes o patrones de forma tangible en el cual este planteamiento posibilita que los sujetos elaboren significados propios a partir de la manipulación, el análisis sistemático en la resolución de situaciones contextualizadas promoviendo la asimilación de contenidos complejos de manera autónoma además de reflexiva donde la relevancia de la mediación se sitúa en la orientación estratégica del

facilitador quien establece un marco de condiciones propicias para que el individuo consolide representaciones mentales estables y funcionales desarrollando capacidades de razonamiento proporcional, análisis lógico en la autoevaluación, finalmente la práctica enfatiza la conexión entre lo concreto y lo abstracto asegurando que la comprensión de principios cuantitativos donde se desarrolle de manera progresiva, situada coherente contribuyendo a una formación representativa que articula la dimensión sensorial, conceptual y metacognitiva del pensamiento cuantitativo. (Jones, 2015).

Dimensiones de la Variable Método Montessori

Estructuración Autodirigida del Conocimiento

La estructuración autodeterminada del saber en el contexto del método montessoriano dirigido a la infancia se concibe como un proceso naciente en el cual el aprendiente organiza su propio trayecto cognoscitivo a partir de la indagación deliberada destacando la manipulación de estímulos concretos en la reconfiguración simbólica de sus experiencias inmediatas donde este proceso no implica la mera incorporación de información sino la elaboración activa de arquitecturas mentales que otorgan significado a la realidad mediante la interacción continua entre la percepción o la inferencia resaltando que el acompañante adulto actúa como mediador silencioso interviniendo únicamente para propiciar escenarios que despierten la iniciativa en el análisis personal del dicente permitiendo que sus descubrimientos se transformen en bases de comprensión duradera, por otra parte la autodirección se manifiesta como una dinámica de autorregulación en la que el aprendiente establece conexiones entre su intuición natural y los principios que va identificando fortaleciendo su autonomía intelectual, su perseverancia y su capacidad de introspección cognoscitiva siendo este proceso de edificación del saber que beneficia un desenvolvimiento integral del pensamiento

sustentado en la curiosidad genuina la observación analítica y la capacidad de transformar la experiencia sensorial en comprensión reflexiva (Narváez, 2006).

La estructuración autodirigida del saber en etapas iniciales del desarrollo cognoscitivo se comprende como una modalidad de autoorganización psíquica mediante la cual la mente en expansión opera como núcleo generador de conocimiento interpretando su entorno a través de la exploración autónoma en la manipulación deliberada de estímulos perceptivos y objetos de experimentación siendo en este devenir que el sujeto en transformación configura sus esquemas de pensamiento mediante secuencias de descubrimiento que convierten percepciones iniciales en razonamientos progresivamente más complejos sin depender de esquemas rígidos ni imposiciones externas donde la autodirección se manifiesta como un principio de equilibrio entre libertad interior destacando la responsabilidad cognoscitiva donde la vivencia corporal en la reflexión consciente convergen en una única dinámica de estructuración significativa, asimismo el entorno formativo funciona como catalizador de dicha evolución al ofrecer un espacio organizado sensorialmente estimulante cognitivamente retador que intensifica la iniciativa la persistencia y la autoobservación que a través de esta interacción se consolidan estructuras mentales estables facultades de discernimiento en una comprensión profunda del orden subyacente en los fenómenos percibidos permitiendo que la mente infantil emerja como un sistema interpretativo activo sostenido por la curiosidad la constancia y la exploración introspectiva del entorno. (Trilla, 2011).

Indicadores de Logro

- Explora su entorno con iniciativa propia.
- Ordena sus acciones mentales de forma lógica y progresiva.
- Mantiene constancia y concentración en procesos de descubrimiento autónomo.

Mediación Sensorial y Abstracción Conceptual

La articulación perceptiva y la construcción abstracta configuran un proceso evolutivo mediante el cual el niño reorganiza su comprensión del entorno a partir de la exploración sensitiva y la interpretación simbólica de las experiencias, este proceso no se reduce a la simple recepción de estímulos sino que conlleva una reorganización interna en la que la percepción se transforma en pensamiento organizado donde cada textura sonido o forma se redefine como un canal de ampliación cognitiva propiciando un desplazamiento fluido entre lo tangible y lo representacional que mediante la manipulación consciente y el descubrimiento autónomo, el infante desarrolla esquemas mentales flexibles que fortalecen su capacidad para distinguir, asociar y sintetizar conceptos derivados de la experiencia directa, este proceso de afinamiento perceptivo genera una comprensión más profunda del entorno fortaleciendo una mente capaz de abstraer significados sin recurrir a imposiciones externas sino guiada por la curiosidad y la autoconfiguración del conocimiento. (Gadotti, 2000).

La convergencia sensitiva además de la configuración nocional se exteriorizan como una red evolutiva de vivencias donde el sujeto transforma lo percibido en pensamiento organizado desplegando una inteligencia que aflora desde la experiencia tangible hacia la conceptualización autónoma donde el contacto sostenido con entornos dispuestos para la exploración espontánea le posibilita identificar vínculos establecer analogías y construir representaciones mentales progresivamente más complejas donde este trayecto que transita de la percepción a la idea simbolizada fortalece la autodeterminación cognoscitiva ya que cada estímulo vivenciado se convierte en una oportunidad para interpretar la realidad desde su propio ritmo o lógica interna, por otra parte dentro de este devenir la mente en formación opera como un sistema dinámico que articula indagación intuición y

reflexión generando una síntesis profunda entre la vivencia sensorial en la comprensión abstracta siendo de esta manera el despliegue del pensamiento acontece de forma orgánica respetando la singularidad perceptiva potenciando la facultad de comprender el mundo con independencia y sentido analítico. (Moreno, 2012).

Indicadores de Logro

- Reconoce patrones sensoriales mediante exploración autónoma.
- Asocia percepciones con representaciones mentales propias.
- Transforma estímulos en nociones simbólicas personales.

Autorregulación y Consolidación Reflexiva

La autorregulación conductual en el robustecimiento introspectivo configuran un devenir interno mediante el cual el sujeto adquiere la capacidad de estructurar su propio accionar mental afectivo guiado por la percepción consciente de sus límites ritmos y finalidades donde este devenir no emerge de la imposición externa sino de la exploración autónoma que le posibilita discriminar sus aciertos rectificar desaciertos o consolidar una apreciación crítica de sí mismo, a través de la vivencia autorreflexiva donde el aprendiente en formación aprende a establecer un equilibrio entre su impulso espontáneo y la orientación racional de sus decisiones promoviendo una comprensión más profunda de su actuar, asimismo la autorregulación surge entonces como un principio de armonía interna que fortalece la estabilidad emocional en la coherencia en la edificación de saberes propios generando una mente que se examina se reajusta y se transforma de manera constante donde la consolidación analítica se configura como una expresión de equilibrio interior que articula la libertad de acción con la responsabilidad racional convirtiendo el

proceso de autoconfiguración en una manifestación permanente de autonomía intelectual.
(Chayña, 2022).

Indicadores de Logro

- Controla sus impulsos y organiza su conducta de forma autónoma.
- Regula su ritmo de acción según metas propias.
- Reconoce errores y ajusta estrategias propias.

Variable Nociones Matemáticas

Las Matemáticas

La configuración racional de cantidades y vínculos numéricos se concibe como una red de sistemas abstractos mediante los cuales el ser humano decodifica ordena proyectando fenómenos de diversa naturaleza donde este ámbito no se limita a la manipulación de cifras o algoritmos mecánicos sino que implica la comprensión de regularidades, arquitecturas o correspondencias que se establecen entre elementos espacios de magnitudes posibilitando una interacción profunda entre lo tangible y lo nocional, así mismo su abordaje demanda razonamiento deductivo analítico reflexivo donde cada signo o representación opera como un nexo entre la experiencia perceptiva y en la conceptualización compleja, por otra parte esta disciplina posibilita integrar la captación sensorial con la abstracción mental fortaleciendo la capacidad de identificar regularidades establecer correspondencias y anticipar comportamientos dentro de sistemas definidos o susceptibles de variación siendo en este sentido se configura como un instrumento fundamental para potenciar el pensamiento lógico crítico en el eje metacognitivo destacando que como para interpretar fenómenos circundantes desde una perspectiva sistémica estructurada. (Bustamante, 2015).

El examen cuantitativo en la decodificación de regularidades se conciben como un lenguaje estructurante que traduce manifestaciones concretas y abstractas mediante signos símbolos en las operaciones sistemáticas destacando que su esencia no se ubica únicamente en la solución de situaciones numéricas sino en la facultad de evidenciar vínculos, principios o recurrencias que subyacen tanto en lo tangible como en sistemas nocionales complejos destacando que la praxis matemática impulsa la edificación de esquemas mentales avanzados desarrolla destrezas de análisis síntesis, modelización permitiendo posibilitar vivencias perceptivas en razonamientos organizados y consistentes, finalmente proporciona un marco para comprender correspondencias espaciales temporales y proporcionales de forma interdependiente estimulando la introspección donde la inventiva racional y la formulación de estrategias resolutivas fundamentadas siendo de este modo se configura como un recurso de interpretación sistemática del entorno y de ordenación del pensamiento capaz de enlazar la observación empírica con la conceptualización abstracta promoviendo el fortalecimiento de competencias intelectuales complejas autónomas (Cardoso, Cerecedo, 2008).

La Nociones Matemáticas

La estructuración temprana de configuraciones cuantitativas y espaciales se interpreta como un proceso a través del cual el sujeto en formación inicia la organización de su comprensión del entorno mediante vínculos, comparaciones o patrones observables donde estas configuraciones no se limitan al almacenamiento de cifras o figuras sino que suponen la construcción de esquemas internos que integran la experiencia sensorial con la conceptualización progresiva, por medio de la manipulación de objetos la observación y la indagación independiente el individuo consigue interiorizar nociones de cantidad, orden, equivalencia además de proporción estableciendo conexiones relevantes entre lo

tangible y lo simbólico destacando que en este proceso potencia el razonamiento cuantitativo incipiente que permite prever relaciones entre elementos logrando consolidar patrones mentales que funcionarán como base para una comprensión numérica más elaborada, asimismo estimula la autonomía mental la reflexión sobre la propia acción y la facultad de articular experiencias previas con nuevas situaciones generando un entramado conceptual que integra lo perceptivo lo simbólico y lo introspectivo. (García, Pérez, 2011).

La nocionalización temprana de magnitudes, secuencias o vínculos cuantificadores configura un eje cardinal para que el sujeto interprete, compare además de que clasifique manifestaciones dentro de su entorno donde estas arquitecturas mentales emergen de la interacción dinámica con materiales y entornos dispuestos para la indagación sensorial motriz permitiendo al individuo identificar regularidades establecer analogías u edificar representaciones internas autónomas destacando que la interiorización de nociones como número orden proporción y equivalencia se despliega de forma integrada con la vivencia directa en la reflexión progresiva sobre los fenómenos potenciando la capacidad de prever resultados resolver situaciones simples formulando conjeturas acerca de recurrencias, por otra parte este devenir contribuye a consolidar una red cognoscitiva flexible capaz de enlazar percepciones inmediatas con abstracciones ulteriores y favorece el surgimiento de una inteligencia dinámica autodeterminada además de reflexivas que articula lo tangible lo nocional y lo simbólico de manera armónica. (Guzmán, 2011).

Las Nociones Matemáticas dentro de la Educación

La interiorización de nociones lógicas en el contexto formativo inicial donde se concibe como un proceso complejo mediante el cual el sujeto estructura su pensamiento para interpretar, vincular y proyectar fenómenos cuantitativos espaciales de orden

cuantitativo en su entorno cotidiano donde este proceso supera la mera memorización de cifras o símbolos donde se constituye en la construcción dinámica de representaciones mentales que integran la percepción sensorial la manipulación de análisis dentro de la abstracción progresiva donde la interacción independiente con materiales, la observación sistemática y la resolución de situaciones contextualizadas posibilitan al individuo comprender nociones de cantidad donde la equivalencia, secuencia, proporción o relaciones espaciales estableciendo conexiones significativas entre experiencias concretas y representaciones simbólicas, además esta interiorización fortalece la capacidad de prever resultados identificar regularidades estableciendo patrones internos que servirán de fundamento para la comprensión de estructuras matemáticas más complejas, como concluyente el proceso también favorece la reflexión sobre la propia acción la autonomía cognitiva la perseverancia ante desafíos en la capacidad de vincular experiencias previas con nuevas adquisiciones consolidando un entramado conceptual que articula lo perceptivo en lo simbólico y lo analítico de forma coherente gradual. (Flotts, Manzi, Barrios, Mejías, 2016).

La incorporación de nociones numéricas en el ámbito formativo temprano que se concibe como una red dinámica de procesos cognoscitivos mediante la cual el sujeto interpreta, compara, clasifica o anticipa fenómenos cuantitativos espaciales de relación dentro de su contexto inmediato resaltando que este proceso se nutre de la interacción con materiales manipulativos siendo espacios organizados para la indagación autónoma y ejercicios que estimulan el análisis en la síntesis de la generalización de regularidades donde la apropiación de nociones como número orden magnitud proporción y equivalencia se articula con experiencias previas en la reflexión gradual sobre fenómenos concretos lo cual permite al sujeto desarrollar estrategias propias para resolver dificultades para prever vínculos y establecer correspondencias siendo este enfoque que

fomenta un desarrollo neuronal autodeterminado flexible y reflexivo donde la percepción sensorial la conceptualización abstracta y la construcción simbólica se enlazan de forma armónica, finalmente incrementa la capacidad de planificación la toma de decisiones fundamentadas y la inventiva racional conformando un marco conceptual que habilita al sujeto para enfrentar desafíos cuantitativos más complejos comprendiendo críticamente las relaciones entre elementos de su entorno. (Godino, Batanero, Font, 2003).

Importancia de Desarrollar las Nociones Matemáticas en los niños

La trascendencia de estimular la interiorización de nociones cuantitativas en etapas tempranas radica en su potencial para organizar el pensamiento lógico y analítico desde fases iniciales del desarrollo cognoscitivo siendo este devenir posibilitando que el sujeto construya representaciones mentales de cantidad, orden, proporción y equivalencia que no solo favorecen la comprensión de manifestaciones numéricas además de espaciales sino que también robustecen capacidades de resolución de situaciones análisis crítico dentro de la previsión de resultados que al interactuar con objetos manipulables destacando entornos dispuestos para la exploración en escenarios problemáticos contextualizados hacia el individuo desarrollando la facultad de reconocer regularidades, establecer correspondencias y abstraer principios subyacentes donde la interiorización de estas nociones contribuye a consolidar la autodeterminación cognoscitiva en la capacidad de autorregulación y la reflexión sobre la propia actuación destacándose como aspectos que resultan esenciales para la edificación progresiva de competencias cuantitativas de mayor complejidad para la configuración de un pensamiento estructurado flexibles. (Guzmán, 2007).

El despliegue de configuraciones cognoscitivas cuantificadoras espaciales en fases iniciales de crecimiento configura un eje nuclear para la conformación de facultades

intelectuales esenciales que trascienden la simple resolución de cálculos y operaciones aritméticas donde este avance posibilita que el sujeto en formación incorpore herramientas para organizar, comparar o clasificar información permitiendo identificar regularidades prever vínculos y generar representaciones abstractas que fortalecen la comprensión del entorno circundante donde la apropiación temprana de nociones como magnitud, orden, proporcionalidad y equivalencia impulsen el razonamiento cuantitativo donde la inventiva racional y la capacidad de adoptar decisiones fundamentadas al tiempo favorezcan la autodeterminación cognoscitiva en la introspección sobre los propios procesos mentales, asimismo dichas configuraciones constituyen un nexo entre la experiencia sensorial concreta en la conceptualización simbólica facilitando la edificación de un andamiaje mental consistente que servirá como base para comprensiones numérica de mayor complejidad para la interpretación crítica de fenómenos complejos presentes en el entorno cotidiano del sujeto. (López, 2014).

Dimensiones de la Variable Nociones Matemáticas

Percepción y Comprensión de Cantidades

La diferenciación cuantificadora en la asimilación interna de magnitudes se interpretan como un devenir mediante el cual el sujeto en formación consigue reconocer, discriminar o vincular elementos numéricos cuantitativos presentes en su entorno a partir de la manipulación consciente y la vivencia directa con objetos y situaciones siendo este devenir que supera el simple análisis de números puesto que implica la edificación de representaciones mentales que articulan comparación estimación de jerarquización y previsión de cantidades consolidando esquemas cognoscitivos iniciales donde la interacción autónoma con estímulos tangibles posibilita al individuo distinguir contrastes y afinidades entre conjuntos establecer jerarquías de magnitud generar nociones de

equivalencia al comprender vínculos proporcionales de manera progresiva, asimismo, este desarrollo fomenta la capacidad de relacionar experiencias previas con nuevos escenarios cuantitativos, promoviendo un pensamiento lógico, analítico y reflexivo que sirve como base para aprendizajes matemáticos posteriores más complejos. Además, fortalece la autonomía cognitiva, la atención sostenida y la habilidad de estructurar relaciones cuantitativas dentro de contextos diversos, integrando lo perceptivo con lo conceptual. (Sánchez, Martínez, 2020).

La interpretación sensorial de magnitudes en la apropiación interna de nociones cuantificadoras se configuran como un proceso cognoscitivo activo mediante el cual el sujeto en formación comprende relaciones proporcionales y patrones recurrentes en su entorno transformando experiencias concretas en representaciones abstractas siendo este desarrollo que permite al individuo establecer vínculos entre elementos y situaciones que prevean resultados generando estructuras mentales que articulan lo sensorial con lo conceptual de forma progresiva y autodeterminada, por otra parte la interiorización de nociones como número, magnitud, secuencia y proporción facilita la edificación de esquemas mentales que refuerzan la organización del pensamiento en la resolución de problemáticas en la capacidad de razonar lógicamente, además potencia la atención sostenida la reflexión sobre la propia actuación de la habilidad para establecer relaciones significativas entre elementos diversos siendo de este modo como se consolida una comprensión cuantitativa sólida que sirve de cimiento para el proceso formativo de las matemáticas más complejas para la vinculación de la experiencia sensorial con la conceptualización abstracta promoviendo autonomía intelectual temprana en pensamiento crítico inicial. (Bermúdez, 2021).

Indicadores de Logro

- Diferencia cantidades mediante la observación directa.
- Establece relaciones de mayor, menor o igual entre conjuntos.
- Reconoce patrones numéricos y secuencias simples de manera autónoma.

Organización y Secuencia de Elementos

El sujeto en formación desarrolla la capacidad de ordenar objetos, símbolos o situaciones siguiendo criterios lógicos, espaciales o temporales, lo que le permite anticipar resultados y reconocer patrones entre elementos que a través de la manipulación independiente donde la observación metódica y la ejecución de actividades secuenciales que se refuerzan destrezas neuronales que facilitan la comprensión de jerarquías en la planificación de acciones y la coordinación de pasos sucesivos en la resolución de problemáticas donde este devenir favorece la interiorización de normas y estructuras promoviendo un pensamiento cuantitativo organizado el ámbito reflexivo que servirá como cimiento para saberes matemáticos más elaborados dentro de la interpretación estructurada de fenómenos en su entorno, finalmente se resalta que la capacidad de establecer relaciones entre objetos, eventos o símbolos, estructurando la información de manera coherente y anticipando situaciones futuras resaltando que la interacción con recursos manipulativos, la indagación autónoma o la ejecución de ejercicios de secuenciación posibilitan la construcción de esquemas mentales que entrelazan percepción, memoria o razonamiento siendo este desarrollo el que fortalece la planificación la toma de decisiones fundamentadas en la atención sostenida consolidando un entramado cognoscitivo que articula lo sensorial con lo conceptual capacitando al sujeto en formación para abordar desafíos matemáticos más complejos de manera estructurada reflexiva. (Hernández, Fernández, Baptista, 2014).

Indicadores de Logro

- Reconoce patrones y secuencias en conjuntos diversos.
- Establece jerarquías de elementos de manera autónoma.
- Planifica acciones siguiendo secuencias lógicas.

Razonamiento y Resolución de Problemas

La capacidad de analizar, inferir y generar soluciones frente a situaciones cuantitativas o espaciales se concibe como un proceso cognitivo activo mediante el cual el sujeto en formación estructura su pensamiento y aplica estrategias lógicas de manera progresiva siendo este devenir posibilita reconocer regularidades establecer vínculos entre elementos prever resultados evaluando distintas alternativas lo cual permite reforzar la autodeterminación mental en la capacidad de adaptación ante situaciones nuevas o cambiantes donde la resolución de dificultades no se reduce a encontrar una respuesta correcta sino que implica la reflexión sobre los procedimientos empleados donde la planificación de acciones la verificación de resultados y la consideración de múltiples enfoques posibles, asimismo este enfoque favorece la construcción de esquemas mentales flexibles que integran lo sensorial, lo conceptual y lo simbólico, consolidando un pensamiento crítico inicial que servirá de base para aprendizajes matemáticos más complejos y para la interpretación estructurada de fenómenos del entorno, así se impulsa una aproximación táctica al saber en la que la experimentación, la percepción intuitiva o el razonamiento se integran para fortalecer la facultad de resolución autónoma adaptativa ante contextos nuevos. (Intriago, Naranjo, 2023).

El fortalecimiento del discernimiento analítico en la capacidad de resolver problemáticas se concibe como un proceso mediante el cual el sujeto en desarrollo aprende a aplicar conocimientos permitiendo examinar situaciones para formular estrategias efectivas permitiendo evaluar resultados ante retos cuantitativos espaciales

siendo este proceso que abarca la observación detallada en la comparación sistemática, la integración de información en la identificación de patrones recurrentes lo que permite al individuo anticipar consecuencias organizando acciones coherentes y ajustar su enfoque frente a distintos contextos donde la asimilación de este enfoque potencia la autodeterminación cognoscitiva en la reflexión sobre la propia actuación la adaptabilidad frente a escenarios novedosos y la inventiva de la generación de soluciones alternativas, además propicia la integración de experiencias sensoriales manipulativas con conceptualizaciones abstractas facilitando la conformación de un pensamiento flexible analítico y ordenado que servirá como base para abordar desafíos más complejos para la aplicación eficiente de la lógica ciencia cuantitativa en contextos diversos siendo este desarrollo neuronal que consolida habilidades metacognitivas que permiten al sujeto evaluar y perfeccionar continuamente sus estrategias de resolución promoviendo un conocimiento profundo sostenido (Guzmán, 2011).

Indicadores de Logro

- Identifica patrones y relaciones entre elementos diversos.
- Analiza situaciones cuantitativas y espaciales de manera sistemática.
- Establece estrategias para anticipar resultados y resolver problemas.

2.3 Bases Conceptuales

Método Montessori

La aproximación epistemológica de la práctica Montessori se concibe como un entramado de mediación donde el individuo en etapa inicial de desarrollo despliega su potencial de autoorganización u edificación progresiva del saber sin depender de una instrucción directa y rígida resaltando que la orientación del acompañante se centra en

brindar vivencias cuidadosamente dispuestas que impulsen la exploración autónoma, la experimentación guiada en la reflexión en torno a la manipulación de objetos tangibles que simbolizan nociones abstractas. (Albán, Vela, 2021).

Estructuración Autodirigida del Conocimiento

La estructuración autodeterminada del saber en el contexto del método montessoriano dirigido a la infancia se concibe como un proceso naciente en el cual el aprendiente organiza su propio trayecto cognoscitivo a partir de la indagación deliberada destacando la manipulación de estímulos concretos en la reconfiguración simbólica de sus experiencias inmediatas donde este proceso no implica la mera incorporación de información sino la elaboración activa de arquitecturas mentales. (Narváez, 2006).

Mediación Sensorial y Abstracción Conceptual

La articulación perceptiva y la construcción abstracta configuran un proceso evolutivo mediante el cual el niño reorganiza su comprensión del entorno a partir de la exploración sensitiva y la interpretación simbólica de las experiencias, este proceso no se reduce a la simple recepción de estímulos sino que conlleva una reorganización interna en la que la percepción se transforma en pensamiento organizado donde cada textura sonido o forma se redefine como un canal de ampliación cognitiva propiciando un desplazamiento fluido. (Gadotti, 2000).

Autorregulación y Consolidación Reflexiva

La autorregulación conductual en el robustecimiento introspectivo configuran un devenir interno mediante el cual el sujeto adquiere la capacidad de estructurar su propio accionar mental afectivo guiado por la percepción consciente de sus límites ritmos y finalidades donde este devenir no emerge de la imposición externa sino de la exploración

autónoma que le posibilita discriminar sus aciertos rectificar desaciertos o consolidar una apreciación crítica de sí mismo, a través de la vivencia autorreflexiva. (Chayña, 2022).

La Nociones Matemáticas

La estructuración temprana de configuraciones cuantitativas y espaciales se interpreta como un proceso a través del cual el sujeto en formación inicia la organización de su comprensión del entorno mediante vínculos, comparaciones o patrones observables donde estas configuraciones no se limitan al almacenamiento de cifras o figuras sino que suponen la construcción de esquemas internos que integran la experiencia sensorial con la conceptualización progresiva, por medio de la manipulación de objetos la observación y la indagación independiente el individuo. (García, Pérez, 2011).

Percepción y Comprensión de Cantidades

La diferenciación cuantificadora en la asimilación interna de magnitudes se interpretan como un devenir mediante el cual el sujeto en formación consigue reconocer, discriminar o vincular elementos numéricos cuantitativos presentes en su entorno a partir de la manipulación consciente y la vivencia directa con objetos y situaciones siendo este devenir que supera el simple análisis de número. (Sánchez, Martínez, 2020).

Organización y Secuencia de Elementos

El sujeto en formación desarrolla la capacidad de ordenar objetos, símbolos o situaciones siguiendo criterios lógicos, espaciales o temporales, lo que le permite anticipar resultados y reconocer patrones entre elementos que a través de la manipulación independiente donde la observación metódica y la ejecución de actividades secuenciales que se refuerzan destrezas neuronales que facilitan la comprensión de jerarquías en la

planificación de acciones y la coordinación de pasos sucesivos en la resolución de problemáticas. (Hernández, Fernández, Baptista, 2014).

Razonamiento y Resolución de Problemas

La capacidad de analizar, inferir y generar soluciones frente a situaciones cuantitativas o espaciales se concibe como un proceso cognitivo activo mediante el cual el sujeto en formación estructura su pensamiento y aplica estrategias lógicas de manera progresiva siendo este devenir posibilita reconocer regularidades establecer vínculos entre elementos prever resultados evaluando distintas alternativas lo cual permite reforzar la autodeterminación mental en la capacidad de adaptación. (Intriago, Naranjo, 2023).

2.4 Formulación de las hipótesis

2.4.1 Hipótesis general

El método Montessori se relaciona con las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura.

2.4.2 Hipótesis Específicas

La estructuración auto dirigida del conocimiento se relaciona con las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura.

La mediación sensorial se relaciona con las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura.

La autorregulación se relaciona con las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura.

2.5 Operalización de variable

Variable	Concepto	Dimensión	Indicadores	Instrumento
El Método Montessori	La aproximación epistemológica de la práctica Montessori se concibe como un entramado de mediación donde el individuo en etapa inicial de desarrollo despliega su potencial de autoorganización u edificación progresiva del saber sin depender de una instrucción directa y rígida resaltando que la orientación del acompañante se centra en brindar vivencias cuidadosamente dispuestas que impulsen la exploración autónoma, la experimentación guiada en la reflexión en torno a la manipulación de objetos tangibles que simbolizan nociones abstractas. (Albán, Vela, 2021).	- Estructuración Autodirigida del Conocimiento.	Explora su entorno con iniciativa propia. Ordena sus acciones mentales de forma lógica y progresiva. Mantiene constancia y concentración en procesos de descubrimiento autónomo.	Observación
		- Mediación Sensorial y Abstracción Conceptual	Reconoce patrones sensoriales mediante exploración autónoma. Asocia percepciones con representaciones mentales propias. Transforma estímulos en nociones simbólicas personales.	Observación

Las Nociones Matemáticas.	La estructuración temprana de representaciones cuantitativas y espaciales se entiende como un proceso mediante el cual el niño comienza a organizar su comprensión del entorno a través de relaciones, comparaciones y patrones perceptibles. Estas representaciones no se limitan a la retención de cifras o figuras, sino que implican la construcción de esquemas internos que integran la experiencia sensorial con la conceptualización progresiva. Mediante la manipulación de objetos, la observación y la experimentación autónoma, el sujeto logra internalizar nociones de cantidad, orden, equivalencia y proporción, estableciendo conexiones significativas entre lo tangible y lo simbólico. (García, Pérez, 2011).	- Autorregulación y Consolidación Reflexiva - Percepción y Comprensión de Cantidades - Organización y Secuencia de Elementos	Controla sus impulsos y organiza su conducta de forma autónoma. Regula su ritmo de acción según metas propias. Reconoce errores y ajusta estrategias propias. Diferencia cantidades mediante la observación directa. Establece relaciones de mayor, menor o igual entre conjuntos. Reconoce patrones numéricos y secuencias simples de manera autónoma. Reconoce patrones y secuencias en conjuntos diversos. Establece jerarquías de elementos de manera autónoma. Planifica acciones siguiendo secuencias lógicas. Identifica patrones y relaciones entre elementos diversos.	Observación
---	--	--	---	--------------------

		- Razonamiento y Resolución de Problemas .	Analiza situaciones cuantitativas y espaciales de manera sistemática. Establece estrategias para anticipar resultados y resolver problemas.	
		-		

CAPÍTULO III:

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Diseño metodológico

Una investigación descriptiva correlacional es un tipo de estudio que observa y analiza la realidad tal como es, sin intervenir ni modificarla, con el objetivo de describir una situación y examinar si existe relación entre dos o más variables, lo importante es que no intenta explicar causas ni consecuencias, sino identificar vínculos, puede descubrir que a mayor hábito de lectura, mayor comprensión lectora, pero no afirma que uno cause al otro, solo que van de la mano.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

Dentro del contexto investigativo, el conjunto muestral de referencia se concibe como la totalidad de entidades, individuos o componentes que comparten determinados atributos y que constituyen el núcleo de observación del estudio. Este agrupamiento representa el universo del cual se extraen los datos esenciales para el análisis interpretativo, siendo su delimitación precisa un requisito indispensable para garantizar la coherencia de los resultados, la validez representativa de las inferencias y la posibilidad

de proyectar los hallazgos hacia escenarios de naturaleza similar con sustento metodológico confiable.

3.2.2 Muestra

Dentro del análisis científico el conjunto de observación se concibe como una fracción representativa extraída del universo delimitado seleccionada según criterios técnicos que garantizan la captura de sus rasgos distintivos y propiedades esenciales destacando que su elección resulta clave ya que posibilita examinar de manera focalizada y eficiente el fenómeno objeto de estudio sin requerir la inclusión de la totalidad del conjunto general asegurando al mismo tiempo coherencia metodológica, validez interpretativa y la proyección razonable de los hallazgos hacia el espectro poblacional de referencia

3.3 Técnicas de recolección de Datos.

Con el propósito de garantizar la firmeza y coherencia en el avance del análisis se efectuó una recolección detallada de datos que permitió verificar la conducción consistente y efectiva del proceso investigativo resaltando que para tal efecto se aplicó la método de indagación visual por su correspondencia con las características del grupo participante integrándose con el uso de instrumentos analíticos especializados que brindaron mayor exactitud, orden sistemático y sustento metodológico a la investigación desarrollada.

3.4 Técnicas para el Procesamiento de Información

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

Operacionalización de variables

Tabla 1

Variable X

Dimensiones	Indicadores	N ítems	Categorías	Intervalos
La estructura autodirigida del conocimiento		4	Bajo	4 -6
			Moderado	7 -9
			Alto	10 -12
La mediación sensorial y abstracción conceptual		4	Bajo	4 -6
			Moderado	7 -9
			Alto	10 -12
La autorregulación y consolidación reflexiva		4	Bajo	4 -6
			Moderado	7 -9
			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
Percepción y comprensión de cantidades		4	Bajo	4 -6
			Moderado	7 -9
			Alto	10 -12
Organización y secuencia de elementos		4	Bajo	4 -6
			Moderado	7 -9
			Alto	10 -12
Razonamiento y resolución de problemas		4	Bajo	4 -6
			Moderado	7 -9
			Alto	10 -12

Nociones matemáticas	12	Bajo	8 -12
		Moderado	13 -17
		Alto	18 -24

CONFIABILIDAD

La variable Método Montessori

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,899	12

La variable Nociones matemáticas

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,935	12

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo por variables y dimensiones

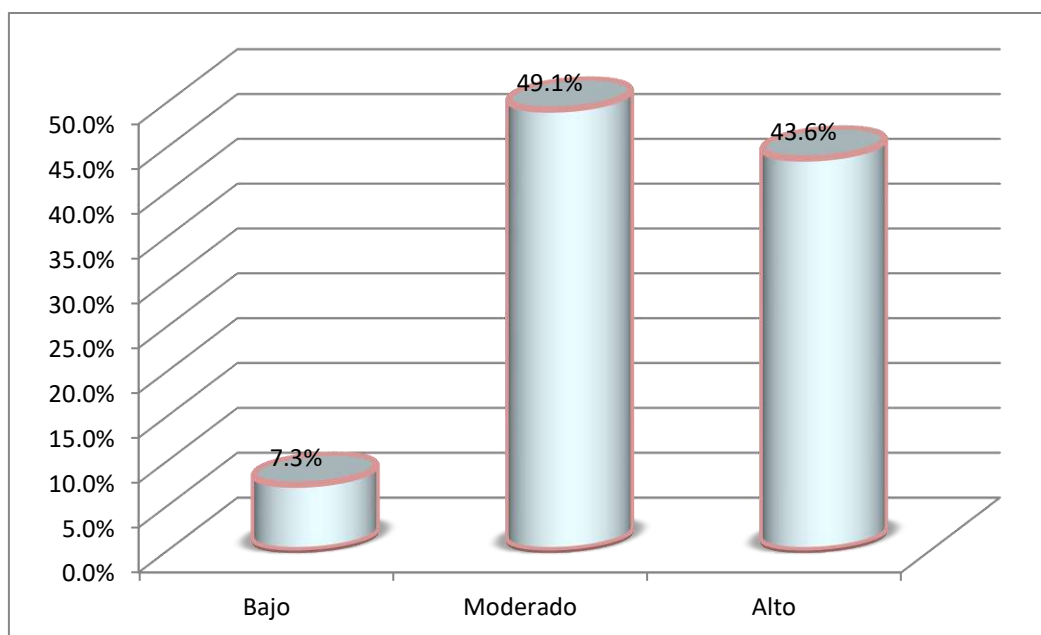
Tabla 3

Método Montessori

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	4	7.3%
Moderado	27	49.1%
Alto	24	43.6%
Total	55	100.0%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los niños de la I.E. N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura

Figura 1



De la fig. 1, un 49,1% de los niños de la I.E. N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura alcanzaron un nivel moderado en la variable Método Montessori, un 43,6% adquirieron un nivel alto y un 7,3% consiguieron un nivel bajo.

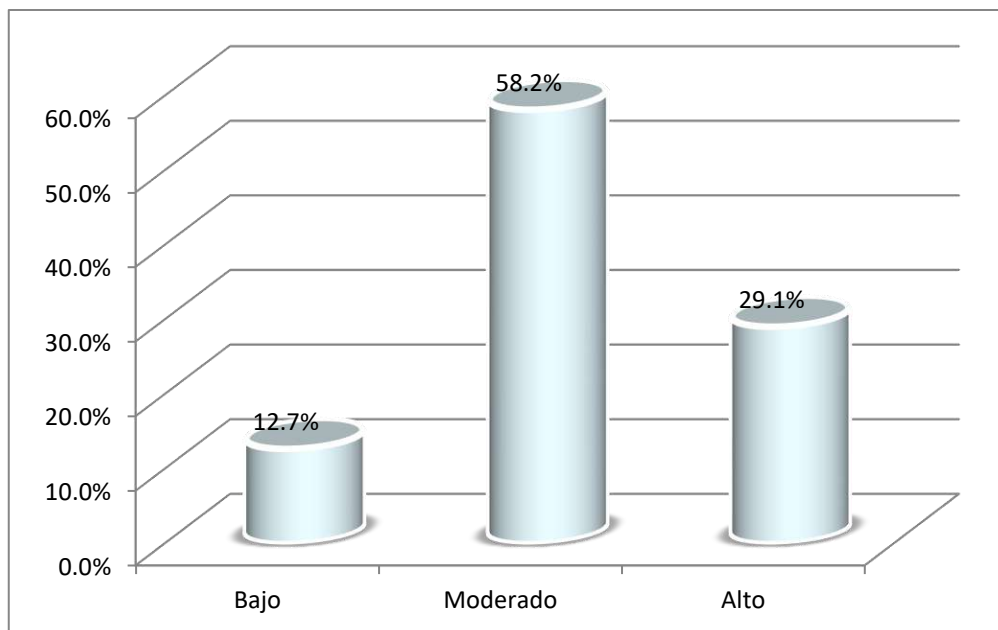
Tabla 4

La estructura autodirigida del conocimiento

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	7	12.7%
Moderado	32	58.2%
Alto	16	29.1%
Total	55	100.0%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los niños de la I.E. N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura

Figura 2



De la fig. 2, un 58,2% de los niños alcanzaron un nivel moderado en la dimensión La estructura autodirigida del conocimiento del Método Montessori, un 29,1% adquirieron un nivel alto y un 12,7% consiguieron un nivel bajo.

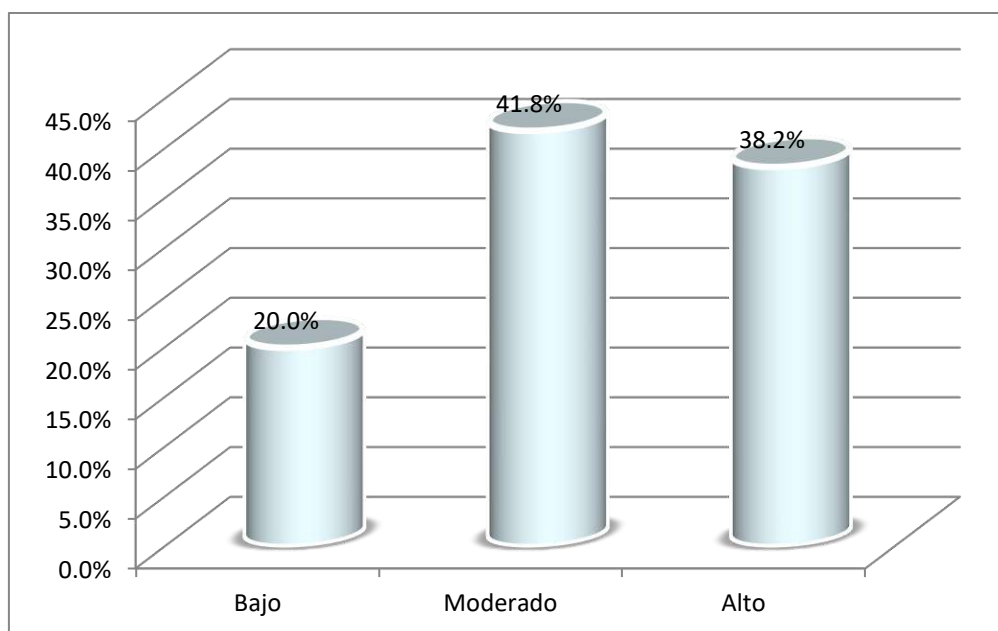
Tabla 5

La mediación sensorial y abstracción conceptual

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	11	20.0%
Moderado	23	41.8%
Alto	21	38.2%
Total	55	100.0%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los niños de la I.E. N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura.

Figura 3



De la fig. 3, un 41,8% de los niños alcanzaron un nivel moderado en la dimensión La mediación sensorial y abstracción conceptual del Método Montessori, un 38,2% adquirieron un nivel alto y un 20,0% consiguieron un nivel bajo.

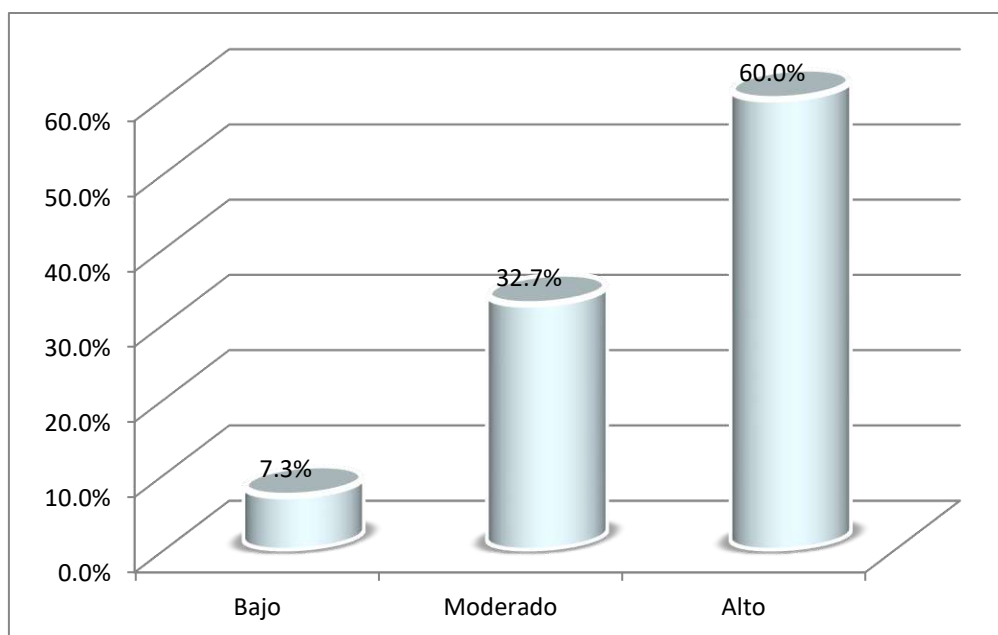
Tabla 6

La autorregulación y consolidación reflexiva

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	4	7.3%
Moderado	18	32.7%
Alto	33	60.0%
Total	55	100.0%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los niños de la I.E. N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura.

Figura 4



De la fig. 4, un 60,0% de los niños alcanzaron un nivel alto en la dimensión La autorregulación y consolidación reflexiva del Método Montessori, un 32,7% adquirieron un nivel moderado y un 7,3% consiguieron un nivel bajo.

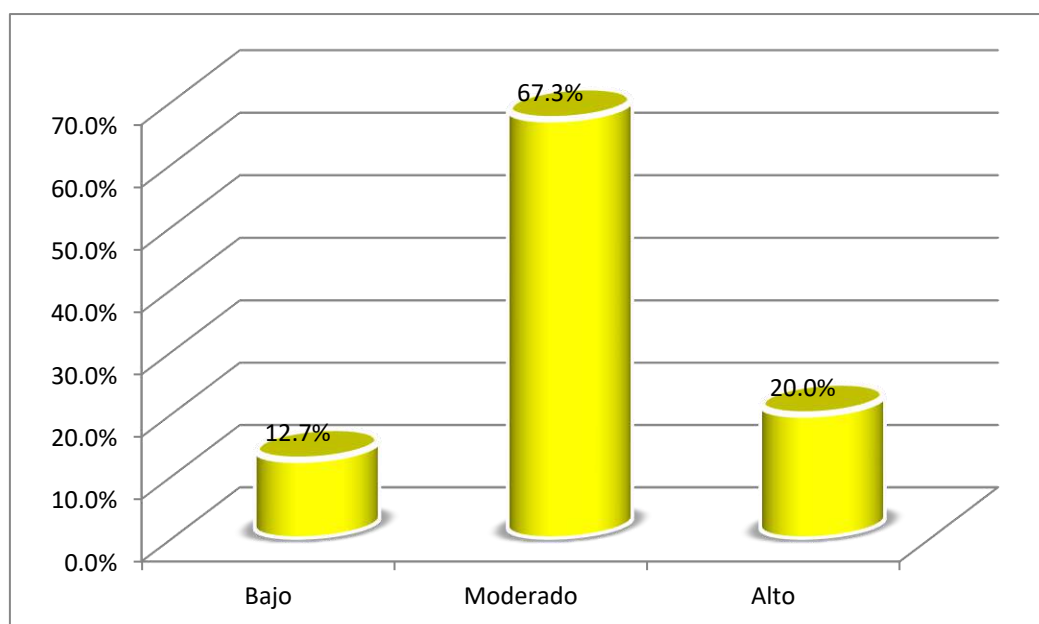
Tabla 7

Nociones matemáticas

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	7	12.7%
Moderado	37	67.3%
Alto	11	20.0%
Total	55	100.0%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los niños de la I.E. N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura.

Figura 5



De la fig. 5, un 67,3% de los niños alcanzaron un nivel moderado en la variable nociones matemáticas, un 20,0% adquirieron un nivel alto y un 12,7% consiguieron un nivel bajo.

4.2. Contrastación de hipótesis

Hipótesis general

Ha: El método Montessori se relaciona a través de las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura

H₀: El método Montessori no se relaciona a través de las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura

Tabla 9

Método Montessori y nociones matemáticas

Correlaciones

			Método Montessori	Nociones matemáticas
Rho de Spearman	Método Montessori	Coef. Correlación	1	0.762
		Sig. (bilateral)	.	0.00
		N	55	55
	Nociones matemáticas	Coef. Correlación	0.762	1
		Sig. (bilateral)	0.00	.
		N	55	55

La tabla muestra una correlación de $r = 0,762$, 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 buena entre el método Montessori y nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura.

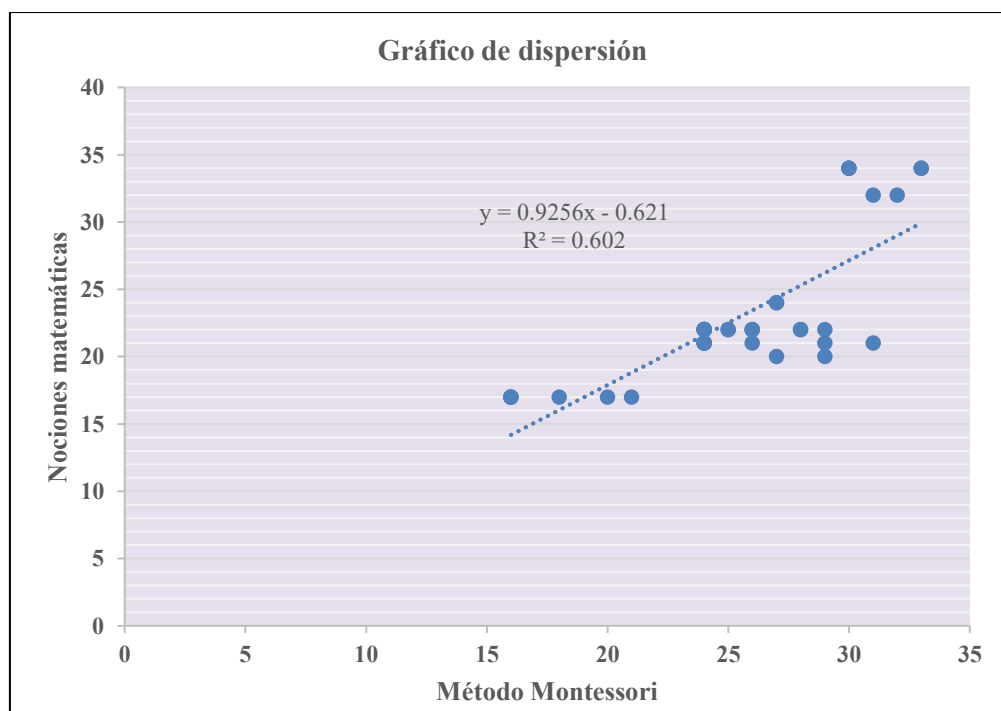


Figura 6. Método Montessori y nociones matemáticas.

Hipótesis específica 1

H1: La estructuración autodirigida del conocimiento se relaciona con las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura.

H0: La estructuración autodirigida del conocimiento no se relaciona con las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura.

Tabla 10

La estructura autodirigida del conocimiento y nociones matemáticas

		Correlaciones		
			La estructura autodirigida del conocimiento	Nociones matemáticas
Rho de Spearman	La estructura autodirigida del conocimiento	Coef. Correlación	1	0.576
		Sig. (bilateral)	.	0.00
		N	55	55
	Nociones matemáticas	Coef. Correlación	0.576	1
		Sig. (bilateral)	0.00	.
		N	55	55

La tabla muestra una correlación de $r = 0,576$, 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 moderada entre la estructura autodirigida del conocimiento del método Montessori y nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura.

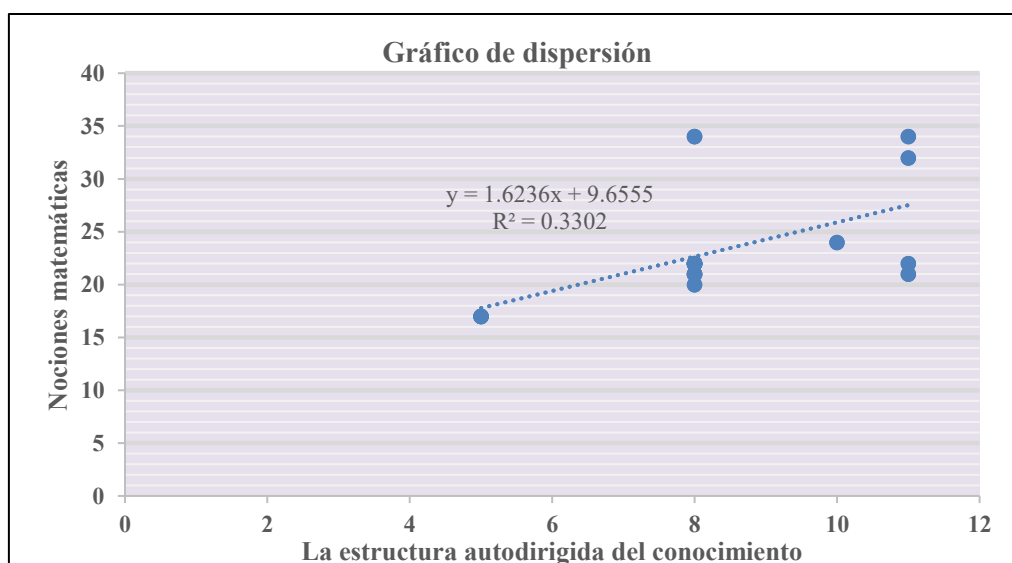


Figura 7. La estructura autodirigida del conocimiento y nociones matemáticas

Hipótesis específica 2

H2: La mediación sensorial se relaciona a través de las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura

H0: La mediación sensorial no se relaciona a través de las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura

Tabla 11

La mediación sensorial y abstracción conceptual y nociones matemáticas

Correlaciones			La mediación sensorial y abstracción conceptual	Nociones matemáticas
Rho de Spearman	La mediación sensorial y abstracción conceptual	Coef. Correlación	1	0.673
		Sig. (bilateral)	.	0.00
		N	55	55
	Nociones matemáticas	Coef. Correlación	0.673	1
		Sig. (bilateral)	0.00	.
		N	55	55

La tabla muestra una correlación de $r = 0,673$, 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 la mediación sensorial y abstracción conceptual del método Montessori y nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura.

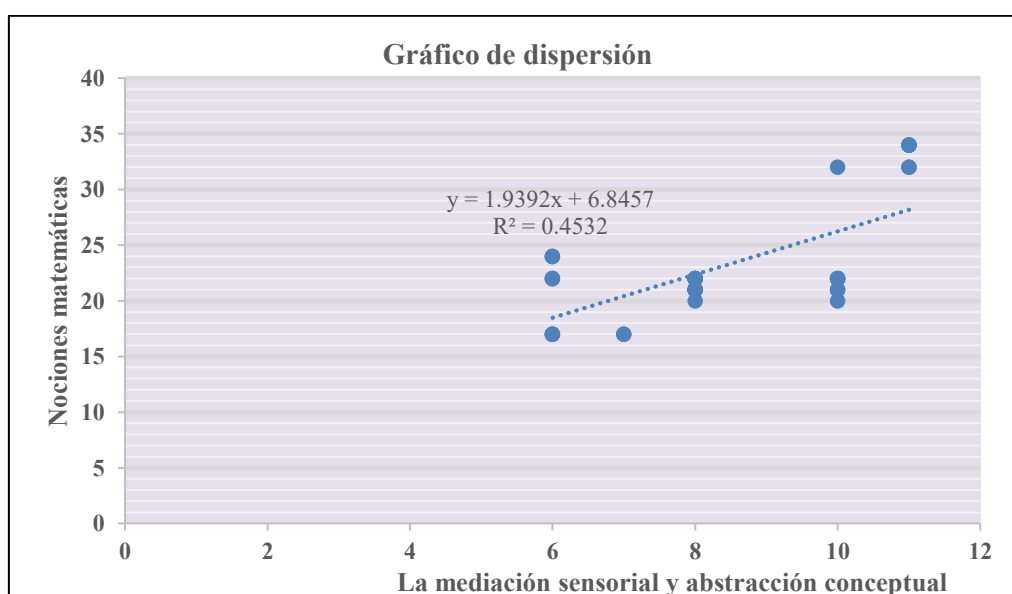


Figura 8. La mediación sensorial y abstracción conceptual y nociones matemáticas

Hipótesis específica 3

H3: La autorregulación y consolidación reflexiva se relaciona a través de las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura.

H0: La autorregulación y consolidación reflexiva no se relaciona a través de las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura.

Tabla 12

La autorregulación y consolidación reflexiva y nociones matemáticas

		Correlaciones		
			La autorregulación y consolidación reflexiva	Nociones matemáticas
Rho de Spearman	La autorregulación y consolidación reflexiva	Coef. Correlación	1	0.576
		Sig. (bilateral)	.	0.00
		N	55	55
	Nociones matemáticas	Coef. Correlación	0.576	1
		Sig. (bilateral)	0.00	.
		N	55	55

La tabla muestra una correlación de $r = 0,576$, 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 moderada entre la autorregulación y consolidación reflexiva del método Montessori y nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura.

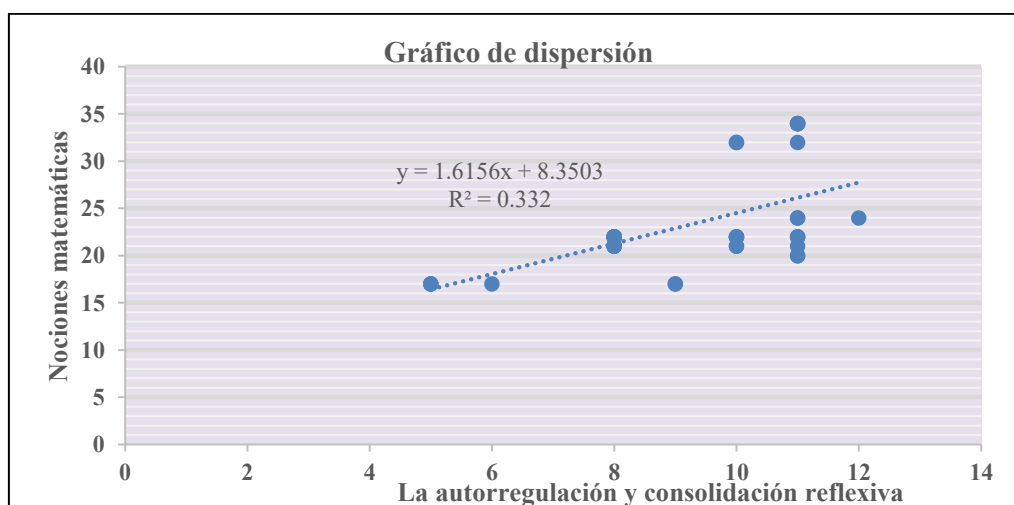


Figura 9 La autorregulación y consolidación reflexiva y nociones matemáticas

CAPITULO V

DISCUSION

5.1 Discusión

Yungan E (2021) elementos clave para la consolidación de competencias transferibles y duraderas, este giro paradigmático favorece la construcción integrada de conocimientos, tomando en cuenta las singularidades del desarrollo individual y promoviendo una adquisición más flexible, humana y acorde con los procesos naturales de consolidación del saber, **Quimis A, Suárez D (2023)** Además, estas prácticas fortalecen la capacidad de autogestión del aprendizaje y la independencia cognitiva, aspectos cruciales para que el sujeto desarrolle habilidades transferibles a distintos contextos y desafíos futuros, **Quispe M (2022)** “este enfoque representa una contribución valiosa para la renovación de las prácticas pedagógicas en contextos institucionales actuales, permitiendo la adaptación a las necesidades particulares de los educandos y la promoción de un aprendizaje significativo y duradero destacando su importancia, **Sifuentes V (2022)** este enfoque abre nuevas posibilidades para la adaptación de las técnicas pedagógicas a las características individuales de cada aprendiz, favoreciendo una educación más inclusiva y significativa en el ámbito formativo, **Ccoscco S, Quispe K (2023)** Asimismo, se destaca la importancia de continuar explorando y ajustando estos modelos pedagógicos para garantizar su pertinencia y eficacia frente a las demandas cambiantes del entorno social, **Lázaro H, Pagan S, Ramírez Y (2023)** De esta manera, la asimilación numérica se erige como una manifestación de madurez cognitiva situada, en la que el entorno, la acción y la conceptualización se entrelazan dentro de un circuito intelectual que propicia la comprensión sustantiva de la cantidad, fortaleciendo el raciocinio y la autonomía interpretativa del sujeto cognoscente.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

1. **Primera:** Existe relación de magnitud buena entre el método Montessori y nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura.
2. **Segunda:** Existe relación de magnitud moderada entre la estructura autodirigida del conocimiento del método Montessori y nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura.
3. **Tercera:** Existe relación de magnitud buena entre la mediación sensorial y abstracción conceptual del método Montessori y nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura.
4. **Cuarta:** Existe relación de magnitud moderada entre la autorregulación y consolidación reflexiva del método Montessori y nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura.

6.2 Recomendaciones

Se recomienda que los docentes incorporen de manera constante los principios del método Montessori en sus sesiones de aprendizaje, especialmente en el área de matemática, promoviendo actividades donde los niños puedan manipular materiales, explorar y aprender a su propio ritmo, fortaleciendo así sus nociones matemáticas de forma significativa.

Es importante que la institución educativa brinde espacios adecuados y materiales concretos que favorezcan el aprendizaje activo, permitiendo que los niños interactúen libremente con recursos didácticos que estimulen el pensamiento lógico y matemático.

Se sugiere a los padres de familia acompañar el aprendizaje de sus hijos desde el hogar, reforzando las nociones matemáticas mediante juegos sencillos, actividades cotidianas y actitudes positivas hacia las matemáticas, respetando el ritmo de aprendizaje de cada niño.

Se recomienda que las autoridades educativas promuevan capacitaciones y talleres dirigidos a los docentes sobre el método Montessori, con la finalidad de mejorar las estrategias pedagógicas y contribuir al desarrollo integral de los estudiantes.

Se sugiere que futuras investigaciones amplíen el estudio del método Montessori en otros contextos educativos y niveles, considerando más variables, con el fin de seguir fortaleciendo el aprendizaje de las nociones matemáticas en los niños.

CAPÍTULO VII:

FUENTES DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Fuentes Bibliográficas:

Cascallana, M. (2005). Iniciación a la matemática. Materiales y recursos didácticos. Madrid: Santillana.

Loyola, Macarena (2003)” Elementos del método Montessori” Edit. Diana, México

Montessori, M. (2005). Manual práctico del método Montessori. Barcelona: Araluce.

Pozo, J. I. (2010). Teorías cognitivas del aprendizaje. Madrid: Ed. Morata

Terán, A. (2008). La metodología Montessori, ¿es beneficiosa para la enseñanza de las matemáticas en niños de 3 a 5 años? Quito: Universidad de Quito.

Britton, L. (2000). Jugar y aprender con el método Montessori. Barcelona, España: PAIDÒS Educación

Narváez, E. (2006). Una mirada a la Escuela Nueva. Venezuela: Educere

Trilla, J. (2011). María Montessori. El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI. Graó, de IRIF, S.L

Moreno, O. J. (2012). La pedagogía científica en María Montessori. España: editorial académica española

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.

Guzmán. (2011). Introducción: por qué reflexionar sobre el número. Madrid: Universidad Complutense

Flotts, P., Manzi, J., Barrios, C., & Mejías, N. (2016). Aportes para la enseñanza matemáticas. Chile: Place de Fontenoy.

Guzmán, M. (2007). Juegos y matemáticas Revista SUMA, nº4. Pág. 61-92

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación. McGraw-Hill Education.

Fuentes Hemerograficas

Yungan E (2021) “La Metodología Montessori: Una Alternativa para Trabajar en el Aula de Infantil las Competencias Matemáticas y Lingüística”, Trabajo de titulación – Opción: Proyecto de investigación presentado para obtener el grado académico de Licenciada en Ciencias de la Educación, mención en Educación Inicial. Universidad Central del Ecuador-Ecuador.

Quimis A, Suárez D (2023) “El Método Montessori en el Aprendizaje Lógico-Matemático en niños de 4 a 5 años”, Trabajo Especial de Grado presentado como Requisito para optar al Título de Licenciadas en Ciencias de la Educación Inicial. Universidad Estatal Península de Santa Elena-ecuador.

Quispe M (2022) “Material Montessori en el desarrollo de la Lógica Matemática en primer año de Educación General Básica paralelo “A” en la Unidad Educativa “Fe y Alegría” en el periodo 2021-2022”, Trabajo de Titulación para optar al Título de Licenciada en Ciencias de la Educación, profesora de Educación Básica. Universidad Nacional de Chimborazo-Ecuador.

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-Huacho.

Ccoscco S, Quispe K (2023) “El método Montessori y su aporte a la Educación de la Infancia”, Para optar el Grado Académico de Bachiller Universitario en Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Y (2023) “El Método Montessori para el Aprendizaje de las Nociones Matemáticas en los niños de la Institución Educativa Inicial “Elvira García y García”, Cerro de Pasco 2021”, tesis para Optar el título de Segunda Especialidad profesional en Educación con Mención en Educación Inicial. Universidad Nacional Hermilio Valdizán-Perú.

Fuentes Electrónicas

Albán, J., & Vela, K. (2021). El método Montessori en el desarrollo integral de los niños/as de 4 a 5 años. [Tesis de Licenciatura, Universidad Central del Ecuador]
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/23725>

Bonnefont Gacitúa, J. (2017). El Método Montessori: teoría de la educación. Academia Primum.

https://www.academia.edu/34880747/El_M%C3%A9todo_Montessori_TEOR%C3%8D_A_DE_LA_EDUCACI%C3%93N_CAROLINA_DATTARI

Jones, V. (2015). Noticias Montessori. Recuperado de <http://www.imsv.es/cual-es-ladiferencia-entre-montessori-y-una-escuela-tradicional/> en julio de 2018

Gadotti, M. (2000). Historia de las ideas pedagógicas. México: Siglo veintiuno editores, S.A. de C.V. Rescatado de www.sielo.org.ve/scielo.php

Chayña, G. V. E. (2022). “Estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje de la noción de número en estudiantes de cinco años de una institución educativa inicial de Puno”.

Universidad San Ignacio de Loyola.
<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/237dfeba-6c70-4829-9c53-e660e8b757cd/content>

Bustamante, S. (2015). Desarrollo Lógico Matemático. Aprendizajes Matemáticos Infantiles. Obtenido de

https://www.academia.edu/40207676/DESARROLLO_L%C3%93GICO_MATEM%C3%81TICO_Aprendizajes_Matem%C3%A1ticos_Infantiles

Cardoso, E., & Cerecedo, M. (2008). El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia. Revista Iberoamericana de Educación. Obtenido de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/2652EspinosaV2.pdf>

Godino, J., Batanero, C., & Font, V. (2003). Matemáticas y su Didáctica para maestros. Obtenido de https://www.ugr.es/~jgodino/edu_matmaestros/manual/1_Fundamentos.pdf

López Quijano, G. (2014). La enseñanza de las matemáticas, un reto para los maestros del siglo XXI. Praxis pedagógica, 15, 55-76. <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/praxis/article/view/993/933>

Sánchez, S., & Martínez, E. (2020). La pedagogía de la responsabilidad y la autoformación. Educomunicación. Obtenido de https://educomunicacion.es/figuraspedagogia/0_montessori.htm

Bermúdez, J. (2021). El aprendizaje basado en problemas para mejorar el pensamiento crítico: revisión sistemática. Innova Research Journal, 6(2), 77-89. <https://doi.org/10.33890/innova.v6.n2.2021.1681>

Intriago, S. y Naranjo, C. (2023). El aprendizaje de la matemática en estudiantes de educación general básica. RECIMUNDO, 7(1), 640-653. [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(1\).enero.2023.640-653](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(1).enero.2023.640-653)

ANEXOS

Guía de observación dirigida a los niños

Variable Método Montessori

1- ¿Explora su entorno con iniciativa propia?

SI

NO

2- ¿Ordena sus acciones mentales de forma lógica y progresiva?

SI

NO

3- ¿Mantiene constancia y concentración en procesos de descubrimiento autónomo?

SI

NO

4- ¿Reconoce patrones sensoriales mediante exploración autónoma?

SI

NO

5- ¿Asocia percepciones con representaciones mentales propias?

SI

NO

6- ¿Transforma estímulos en nociones simbólicas personales?

SI

NO

7- ¿Controla sus impulsos y organiza su conducta de forma autónoma?

SI

NO

8- ¿Regula su ritmo de acción según metas propias?

SI

NO

9- ¿Reconoce errores y ajusta estrategias propias?

SI

NO

Guía de observación dirigida a los niños

Variable Nociones Matemáticas

1- ¿Diferencia cantidades mediante la observación directa?

SI

NO

2- ¿Establece relaciones de mayor, menor o igual entre conjuntos?

SI

NO

3- ¿Reconoce patrones numéricos y secuencias simples de manera autónoma?

SI

NO

4- ¿Reconoce patrones y secuencias en conjuntos diversos?

SI

NO

5- ¿Establece jerarquías de elementos de manera autónoma?

SI

NO

6- ¿Planifica acciones siguiendo secuencias lógicas?

SI

NO

7- ¿Identifica patrones y relaciones entre elementos diversos?

SI

NO

8- ¿Analiza situaciones cuantitativas y espaciales de manera sistemática?

SI

NO

9- ¿Establece estrategias para anticipar resultados y resolver problemas?

SI

NO

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	MÉTODOS Y TÉCNICAS	POBLACIÓN Y MUESTRA
"EL MÉTODO MONTESSORI Y LAS NOCIONES MATEMÁTICAS EN LOS NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 461 MEDALLITA MILAGROSA - HUAURA"	PROBLEMA GENERAL ¿Cómo se relaciona el método Montessori y las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa - Huaura?	OBJETIVO GENERAL Determinar la relación del método Montessori y las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa - Huaura.	HIPÓTESIS GENERAL El método Montessori se relaciona a través de las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura.	El Método Montessori - La Estructura autodirigida del conocimiento. - La Mediación sensorial y abstracción Conceptual. - La Autorregulación y Consolidación Reflexiva.	INVESTIGACIÓN Descriptiva Correlacional DISEÑO No experimental	MÉTODO Científico TÉCNICAS Aplicación de encuestas a estudiantes Fichaje durante el estudio, análisis bibliográficos y documental	ALUMNOS Población: 180 NIÑOS MUESTRA 55 NIÑOS DE 5 AÑOS
	PROBLEMAS ESPECÍFICOS ¿Cómo se relaciona la estructuración autodirigida del conocimiento y las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa - Huaura? ¿Cómo se relaciona la meditación sensorial y las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa - Huaura? ¿Cómo se relaciona la autorregulación y las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa - Huaura?	OBJETIVOS ESPECÍFICOS Determinar la relación de la estructuración autodirigida del conocimiento y las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa - Huaura. Determinar la relación de la meditación sensorial y las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa - Huaura. Determinar la relación de la autorregulación y las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa - Huaura	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS La estructuración autodirigida del conocimiento se relaciona con las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura. La mediación sensorial se relaciona a través de las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura. La autorregulación y consolidación reflexiva se relaciona a través de las nociones matemáticas en los niños de la institución educativa N° 461 Medallita Milagrosa – Huaura.	Nociones Matemáticas. - Percepción y comprensión de Cantidades. - Organización y Secuencia de Elementos. - Razonamiento y Resolución de Problemas.		INSTRUMENTOS: Formato de encuestas. Guía de Observación Cuadros estadísticos Libreta de notas	