

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL**



**EL MÉTODO MONTESSORI PARA DESARROLLAR NOCIONES
MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°016
ACOMAYO, HUÁNUCO - 2022**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Oportunidades y resultados educativos de igual manera

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
EDUCACIÓN ESPECIALIDAD: EDUCACIÓN INICIAL**

TESISTAS:

DURAN POLINAR, Bilza Marleny

JULCA ABAD, Gloida Tiofila

SALGADO ONOFRE, Sandra Limeyda

ASESORA:

Mg. CALLUPE BECERRA, Sonia Fiorella

HUÁNUCO – PERÚ

2023

DEDICATORIA

Al altísimo por brindarnos las fuerzas para continuar en nuestro sendero de aprendizaje, a mis padres por darme la motivación necesaria para continuar con mi proyecto de vida y a mis docentes de mi alma mater Facultad de Educación Inicial.

Bilza Marleny

A mis padres quienes me brindaron la vida y sobre todo la educación que hará que logre mis objetivos profesionales. A mis docentes que permitieron la culminación de esta tesis satisfactoriamente con su guía y consejos.

Gloida Tiofila

A nuestro padre Celestial por su bendición en cada paso de mi vida. A mis padres Saido y Alida, por su sacrificio y apoyo incondicional que han sido clave de mi éxito. A mis profesoras por su ardua labor y pasión por la enseñanza.

Sandra Limeyda

AGRADECIMIENTO

A Dios, por guiarnos y protegernos en este camino. Gracias por darnos la salud y la oportunidad de estudiar y aprender.

A los mandos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, en seguida a nuestra alma mater de la facultad de ciencias de la educación por darnos la oportunidad de formarnos profesionalmente.

A la Dra. Tolentino Cotrina, Melina Penélope por su paciencia, dedicación y orientación. Como también a nuestra asesora Mg. Sonia Fiorella Callupe Becerra gracias por su apoyo y guía en este proceso.

A nuestros padres, por su amor, apoyo y dedicación incondicional. Gracias por siempre estar ahí para nosotras, incluso en los momentos más difíciles. Sin su amor y apoyo, no hubiera sido posible alcanzar esta meta.

A la máxima autoridad, la directora, de la institución educativa N° 016 Lic. Betty Loyda Toledo Chávez, por darnos la autorización para ejecutar nuestra investigación y también a la profesora del aula.

RESUMEN

Objetivo: “Determinar la influencia del método Montessori en el desarrollo de las nociones matemáticas en niños del nivel inicial en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco – 2022.” Para conseguir que el Método Montessori permita desarrollar las nociones matemáticas se tomó en cuenta las siguientes dimensiones: clasificación, correspondencia, secuencia y seriación, donde 1, 2 y 3 significaban: En inicio, En proceso y Logro Esperado, respectivamente. Se trabajó con una muestra de 20 niños de 5 años del aula “Verde” de la Institución Educativa N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022. La metodología que se consideró en la presente investigación pertenece al nivel explicativo, tipo aplicada, enfoque cuantitativo y diseño pre experimental. Se tiene los resultados de nivel de desarrollo de las nociones matemáticas en niños de 5 años de edad en la institución educativa N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022. Donde, en el pretest, del total de estudiantes 90,0 % (18) se ubican en el nivel Inicio y 10,0% (2) en Proceso. En el postest se tiene 90,0% (18) en el nivel Logro y 10,0% (2) en Proceso. Se observa que en el postest hay una diferencia significativa respecto a los resultados de pretest. De igual manera se aplicó las experiencias investigativas para desarrollar las nociones matemáticas y al finalizar la aplicación del método Montessori se evidenció que la prueba de rangos con el signo de wilcoxon se tiene $p = 0,000$ por lo que se rechaza la hipótesis nula y se afirma que el método Montessori influye significativamente en el desarrollo de las nociones matemáticas en niños del nivel inicial de la institución educativa N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022.

PALABRAS CLAVE: método, nociones, matemáticas

ABSTRACT

Objective: “Determine the influence of the Montessori method on the development of mathematical notions in children at the initial level at educational institution N°016 Acomayo, Huánuco – 2022.” To ensure that the Montessori Method allows the development of mathematical notions, the following dimensions were taken into account: classification, correspondence, sequence and serialization, where 1, 2 and 3 meant: In the beginning, In process and Expected Achievement, respectively. We worked with a sample of 20 5-year-old children from the “Green” classroom of Educational Institution No. 016 Acomayo, Huánuco – 2022. The methodology considered in this research belongs to the explanatory level, applied type, quantitative approach and preliminary design. experimental. There are results of the level of development of mathematical notions in 5-year-old children at educational institution No. 016 Acomayo, Huánuco - 2022. Where, in the pretest, of the total number of students 90.0% (18) are located at the Start level and 10.0% (2) in Process. In the posttest there is 90.0% (18) at the Achievement level and 10.0% (2) at the Process level. It is observed that in the post-test there is a significant difference compared to the pre-test results. In the same way, the research experiences were applied to develop mathematical notions and at the end of the application of the Montessori method it was evident that the range test with the Wilcoxon sign has $p = 0.000$, so the null hypothesis is rejected and it is stated that The Montessori method significantly influences the development of mathematical notions in children at the initial level of educational institution No. 016 Acomayo, Huánuco – 2022.

KEYWORDS: method, notions, mathematics

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
ÍNDICE	vi
INTRODUCCIÓN	viii
CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	9
1.1 Fundamentación del problema de investigación.....	9
1.2 Formulación del problema de investigación general y específicos	13
1.3 Formulación de los objetivos generales y específicos	13
1.4 Justificación.	14
1.5 Limitaciones	15
1.6 Formulación de hipótesis generales y específicos	15
1.7 Variables	16
1.8 Definición teórica y operacionalización de variables	16
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	21
2.1 Antecedentes de la investigación.....	21
2.2 Bases Teóricas	26
2.3 Bases conceptuales	60
2.4 Bases Epistemológicas, bases filosóficas o bases antropológicas	62
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	64
3.1 Ámbito	64
3.2 Población	64
3.3 Muestra	64
3.4 Nivel, tipo de estudio.....	65
3.5 Diseño de investigación	66
3.6 Métodos, técnicas e instrumentos	66

3.7 Validación y confiabilidad del instrumento.....	67
3.8 Procedimiento	68
3.9 Tabulación y análisis de datos	68
3.10 Consideraciones éticas.....	68
CAPÍTULO IV. RESULTADO	69
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN.....	84
CONCLUSIONES	86
RECOMENDACIONES	88
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	89
NOTA BIOGRÁFICA.....	94
ANEXOS	97

INTRODUCCIÓN

La aplicación del método Montessori en los niños del nivel inicial de 5 años de edad es una idea innovadora que pretende transformar la educación tradicional en uno de los sucesos más importantes que marcan la vida de un niño. Este método fue creado por la pedagoga de nacionalidad Italiana María Montessori y ofrece una perspectiva única y distintiva orientada a fomentar la independencia, la responsabilidad y el desarrollo general de los niños (Bittron, 2020).

En el caso especial de las nociones matemáticas, Montessori nos presenta un enfoque funcional y sensorial que permite a los niños apreciar y comprender conceptos matemáticos de una forma amena. A través de materiales didácticos de uso especial para este método, los niños pueden examinar conceptos matemáticos como números, formas geométricas, operaciones simples y más. (Espin, 2021).

Uno de los parámetros más sobresaliente del método Montessori es que motiva a cada niño a progresar a su propio ritmo, impulsados por intereses y habilidades particulares, donde se les brinda la libertad de decidir las actividades de su interés. Todo ello promueve la proactividad y motivación por la educación.

El método Montessori en relación a las nociones matemáticas se centra en establecer un cimiento estable para el desarrollo generacional de habilidades matemáticas más complejas desde una etapa inicial.

Son 5 capítulos que representan el contenido de la investigación; de la misma manera, se hace mención a las referencias bibliográficas y anexos que acreditan la tesis.

CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Fundamentación del problema de investigación

En la actualidad la educación tiene muchos problemas en el aprendizaje de los estudiantes en diferentes áreas en especial al área de matemática, si bien, la debilidad de la mayoría de los educadores es la preparación de materiales didácticos y desconocimiento de los aportes teóricos de la neurociencia y la psicopedagogía que se orienten a una meta determinada para un aprendizaje significativo, percibiendo variados componentes a fin de realizarlos como: poca disponibilidad del tiempo, escasa capacitación de los educadores y limitada creatividad e innovación para incrementar eventos nuevos que incentiven a los estudiantes, convirtiéndose así en una educación tradicional, por ende es importante sentar un cimiento en la primera infancia, para ello es esencial contar con materiales que despierten el interés de los estudiantes sobre todo en las nociones matemáticas, partiendo de sus necesidades de los estudiantes, para ello se debe emplear metodologías novedosas para el beneficio de este propósito.

Por otro lado, las maestras de educación inicial no emplean el método Montessori en su labor docente, ya sea por desconocimiento de las ventajas y los beneficios de dicho método que prevalece la enseñanza en base a las estrategias que utilizan los estudiantes en su formación, estos recursos les brinda la posibilidad de experimentar y maniobrar abiertamente, donde el estudiante sea el actor principal de sus nuevos conocimientos. Para María Montessori los materiales que poseemos en la casa son excelentes materiales didácticos, con ello los estudiantes logran aprender mejor, asimismo el desconocimiento de la teoría Montessori es un decaimiento en la educación inicial dando valor extraordinario a dichos materiales con el cual los estudiantes deben desempeñarse.

Es muy importante impulsar desde el comienzo de la etapa de la niñez que realicen ciertas actividades por sí mismos como: peinarse, vestirse o ayudar en los quehaceres del hogar de este modo van favorecer su independencia, sin embargo, los padres por falta de conocimiento, tiempo o paciencia realizan estas

actividades por sí mismos, muchas veces no teniendo el conocimiento de cuán importante son estas acciones para favorecer su autonomía. El trabajar de forma vivencial en un entorno enriquecedor es necesario para que los niños y las niñas aprendan de manera óptima, hablamos de entornos que promueve la independencia de los niños y el crecimiento orgánico de habilidades a través del juego, la colaboración, la concentración plena, la creatividad y la comunicación, así como la autodirección, la exploración y el descubrimiento.

Cuando hablamos de matemáticas, no nos referimos sólo a pensar en números; también hablamos de descubrirlos en aplicaciones del mundo real de forma práctica y sensorial. Por lo tanto, para lograr eficazmente los objetivos deseados a través de la manipulación y la experimentación, debemos tener en cuenta la aplicación de la pedagogía Montessori, que es fundamental para utilizar habilidades y estrategias en el aula, permitiendo a los niños descubrir de forma independiente un mundo lleno de conocimientos.

Los datos proporcionados por el Instituto de Estadísticas de la UNESCO (2021), muestran que, a nivel mundial, 617 millones de infantes y jóvenes no adquieren niveles mínimos de conocimientos en matemática y lectura requeridos dentro del recinto de clases que propone la CENEB. Según la UNESCO, se trata de una "crisis de aprendizaje" que podría poner en peligro el desarrollo gradual de las competencias y habilidades matemáticas de los estudiantes.

Según PISA (2018), precisó que incluyó a 8.028 alumnos adolescentes de 342 colegios peruanos, de los cuales el 70% eran escuelas públicas y el 30% privadas, los individuos seleccionados al azar de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) que habían mejorado los puntajes mencionados anteriormente en habilidades de matemáticas y ciencias.

Las evaluaciones han mejorado levemente en términos de organización respecto a la evaluación del 2018, alcanzando un promedio 2.2 puntos, con lo que ha logrado un progreso satisfactorio y predecible, esto según los resultados de la Evaluación del Censo Escolar (ECE 2019).

La evaluación muestral de estudiantes (EM) 2022 es desfavorable respecto a la del 2019 luego del retorno a la presencialidad, arroja que los resultados de aprendizaje son más bajos que los obtenidos en 2019 en la mayoría de áreas evaluadas. Esta evaluación fue aplicada a 396 mil estudiantes en áreas como Lectura, Matemática y Ciencia y Tecnología las cuales mostraron 5,2, 10,7 Y 5 puntos inferiores a los resultados del 2019. El ex ministro Rosendo Serna hizo hincapié a estos resultados y se refirió a la evaluación del 2023 señalando que el objetivo es medir los aprendizajes de la población escolar luego de dos años de educación a distancia y orientar los esfuerzos para revertir los efectos adversos de la pandemia en los estudiantes de zonas urbanas y rurales.

A esta problemática también suma la virtualidad que nos trajo el Covid 19, nos ha creado un gran desafío sin precedentes, los niños y docentes teníamos que adaptarnos a esta era tecnológica.

Los niños de preescolar han sido los más afectados debido a que ellos aprenden a través del juego, la exploración, manipulación de los objetos, siendo esta fundamental para que desarrolle su autonomía y aprendizaje significativo.

Se observó que hubo padres que debido al trabajo y otras circunstancias no disponían de tiempo para supervisar ni orientar a los infantes o peor aún ellos realizaban los trabajos asignados a los niños, sumando a ello familias de escasos recursos económicos para contar con un aparato tecnológico que permita a los niños acceder a las clases remotas.

En tal sentido al retornar a la presencialidad los niños tenían dificultad en su aprendizaje, no eran autónomos, padecían al realizar la secuencia, seriación, correspondencia y la clasificación de las nociones matemáticas.

La Institución Educativa N° 016 Acomayo fue tomada como ámbito de estudio en la presente investigación, se ha observado que también emerge esta problemática con respecto al área de matemática, presentando así déficit de aprendizaje de dicha área, si bien sabemos que el nivel inicial es la base

fundamental para desarrollar sus habilidades cognitivas es por eso que debemos contribuir con estrategias, materiales que motiven a los niños.

En ese marco se pudo evidenciar que no cuentan con recursos y/o materiales suficientes, tienen espacios reducidos, es por ello que existe un lento desarrollo de las nociones matemáticas, dentro de esta ya mencionada institución.

Siendo aún más específicos, en la cotidianidad de la Institución Educativa N° 016 Acomayo, se observó que los estudiantes presentaban dificultades para desarrollar las nociones matemáticas. Una de estas dificultades era la clasificación. Ante la solicitud de clasificar objetos por su forma, tamaño, grosor, etc., la mayoría de los niños no logran entender cómo realizar las actividades. Por otra parte, también presentaban dificultades para establecer secuencias. La existencia de un grupo de estudiantes que, a pesar de las indicaciones, no logran entender cómo completar una secuencia es una gran problemática. Otra dificultad es la correspondencia, evidenciado al momento de presentar un objeto, los estudiantes no logran identificar la correspondencia de alguna figura geométrica en un conjunto de objetos.

Este problema recurrente se debe a que aún se mantiene el modelo de enseñanza tradicional, que inhibe a los niños a explorar y operar objetos específicos que les interesen, asimismo el uso insuficiente de juegos en las actividades didácticas provoca que los niños se aburran, por tanto, muestren apatía por aprender las nociones matemáticas. Se debe considerar métodos que nos ofrece la pedagogía para que los niños se conviertan en personas proactivos y sean capaces de resolver problemas por sí solos, son seres inherentemente curiosos y aprovechar de esto será la clave para el éxito de nuestros estudiantes y arrancar los paradigmas.

Además, no se le permite jugar con los materiales de algunos sectores por temor a que se pierda alguna pieza o que lo conviertan en un completo desastre. Mas por el contrario se debe dar a los niños la oportunidad de jugar libremente, estableciendo protocolos que les orienten sobre donde deben colocar los objetos después de jugar.

Finalmente, la falta de interés de los padres, puede provocar retrocesos en el aprendizaje del niño, la familia juega un papel vital al ser el primer agente social y de ella depende el desarrollo intelectual y afectivo, es importante establecer vínculos entre el hogar y la escuela.

1.2 Formulación del problema de investigación general y específicos

1.2.1 Problema general

- ¿Cómo influye el método Montessori en el desarrollo de las nociones matemáticas en niños del nivel inicial de la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco, 2022?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cómo influye el método Montessori en el desarrollo de la dimensión de clasificación en niños de 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco, 2022?
- ¿Cómo influye el método Montessori en el desarrollo de la dimensión de correspondencia en niños de 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco, 2022?
- ¿Cómo influye el método Montessori en el desarrollo de la dimensión de secuencia en niños de 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco, 2022?
- ¿Cómo influye el método Montessori en el desarrollo de la dimensión de seriación en niños 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco, 2022?

1.3 Formulación de los objetivos generales y específicos

1.3.1 Objetivo general

- Determinar la influencia del método Montessori en el desarrollo de las nociones matemáticas en niños del nivel inicial de la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco, 2022.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar la influencia del método Montessori en el desarrollo de la dimensión de clasificación en niños de 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco, 2022.
- Identificar la influencia del método Montessori en el desarrollo de la dimensión de correspondencia en 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco, 2022.
- Identificar la influencia del método Montessori en el desarrollo de la dimensión de secuencia en niños de 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco, 2022.
- Identificar la influencia del método Montessori en el desarrollo de la dimensión de seriación en niños de 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco, 2022.

1.4 Justificación.

La presente investigación se argumentó en lo valioso que es la correcta aplicación del método Montessori, el cual estuvo dirigido a niños de 5 años de edad en la I.E. N°016 Acomayo, esperando que desarrollen de manera eficaz las nociones matemáticas, dado que es importante que los estudiantes obtengan buenos resultados académicos, siendo una problemática arrastrada desde el su primer año de asistencia a una institución educativa.

El uso de recursos inspirados en el método Montessori es crucial ya que son herramientas con las que los maestros de todos los años escolares participan en todo momento durante el proceso de aprendizaje, lo que permite a los niños observarlos, aprender sobre ellos y conducirlos desde el comienzo de la etapa escolar. De manera similar, el aprendizaje significativo tiene un papel crucial en la etapa escolar porque desarrolla habilidades físicas y motoras de los niños en beneficio de las siguientes etapas, lo cual es crucial para el desarrollo motor, intelectual y emocional de niños y niñas. Esto se debe a que el aprendizaje significativo fomenta la aprehensión de conocimientos y desarrollo general.

En nuestra posición de futuras docentes del nivel inicial, consideramos que el presente trabajo de investigación es esencial. Tendremos la oportunidad de ser las primeras en presentar a los niños un nuevo método que, según los estudios realizados, tiene el potencial de captar su atención y mejorar su aprendizaje. Los resultados de nuestra investigación serán de gran utilidad para todas las docentes de la Institución Educativa N°016 Acomayo ya que podrán basarse en ellos para aplicar las correcciones necesarias y mejorar la calidad de la educación que brindan.

1.5 Limitaciones

Durante el desarrollo de la investigación se han superado las siguientes limitaciones:

- **Bibliográfico:** con relación a los aspectos bibliográficos hay escasa información del tema desarrollado, también se tuvo dificultades en obtener libros o artículos que nos faciliten información concreta para desarrollar de manera eficiente la investigación.
- **Económicas:** en esta dicha investigación el costo fue asumida por las investigadoras debido a que no teníamos ningún otro sustento o financiamiento.
- **Tiempo:** por cargas laborales, se dedicó bastantes horas con el objetivo de desarrollar el tema en búsqueda de una respuesta ante el problema planteado, finalmente se consiguió la presentación deseada.
- **Conocimientos previos:** a lo largo del desarrollo de la investigación, fue de solicitud frecuente la asesoría y guía de nuestra asesora siendo justificada por no poseer conocimientos previos, gracias a ello, en el proceso desarrollamos nuevos conocimientos direccionados a la investigación.

1.6 Formulación de hipótesis generales y específicos

1.6.1 Hipótesis general

- Hi: El método Montessori influye significativamente en el desarrollo de las nociones matemáticas en niños del nivel inicial de la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco, 2022.

- Ho: El método Montessori no influye significativamente en el desarrollo de las nociones matemáticas en niños del nivel inicial de la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco, 2022.

1.6.2 Hipótesis específicas

- El método Montessori influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de clasificación en niños de 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco, 2022.
- El método Montessori influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de correspondencia en niños de 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco, 2022.
- El método Montessori influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de secuencia en niños de 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco, 2022.
- El método Montessori influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de seriación en niños de 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco, 2022.

1.7 Variables

1.7.1 Variable independiente

Método Montessori

1.7.2 Variable dependiente

Nociones Matemáticas

1.8 Definición teórica y operacionalización de variables

1.8.1 Definición teórica

- ✓ **El Método Montessori.** La educadora María Montessori, creadora del Método Montessori, adquirió su doctrina de educar y guiar a los niños observando diferentes periodos de su desarrollo y sus relaciones con otros niños de diferentes civilizaciones. Más tarde empezó a proceder como experta para los niños de todo el universo, dando consejos a los

mayores y adoptando una distinta visión en el período de la niñez, preparándolos así para la edad adulta. (Bittron, 2000).

El método Montessori es considerada como una de las más importantes porque se basa en que cada niño pueda aprender de forma espontánea con su propio estilo y ritmo, promoviendo la independencia y la exploración de todo lo que está en su entorno, este método también ayuda al infante a tener una buena autoestima y organización (Salazar, 2020)

- ✓ **Nociones Matemáticas** En el plan curricular de Educación Inicial de Ecuador se enfatiza que los conceptos matemáticos se refieren a procesos cognitivos que todo niño puede investigar a través de los cuales puede interactuar, comunicarse y comprender su entorno; como resultado, los niños aprenden conceptos fundamentales como clasificación, correspondencia, secuencia, seriación, ya que todo ello facilita experiencias y estrategias significativas en sus ambientes (Espin, 2021).

1.8.2 Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
VI: Método Montessori	Vida práctica	<ul style="list-style-type: none"> • Hace uso de la coordinación para desarrollar las actividades • Desarrolla las actividades de manera autónoma • Demuestra seguridad durante el desarrollo de las actividades • Demuestra concentración en el desarrollo de las actividades • Demuestra disciplina en el desarrollo de las actividades 	Experiencia de aprendizaje
	Sensorial	<ul style="list-style-type: none"> • Explora materiales estructurados • Explora materiales no estructurados • Utiliza diversas estrategias para manipular objetos • Hace uso de sus sentidos para explorar objetos del aula • Manipula los materiales didácticos presentados 	
	Autonomía	<ul style="list-style-type: none"> • Toma decisiones de manera independiente. • Desarrolla el trabajo encomendado de manera autónoma. • Muestra expresiones de afecto con los demás. • Muestra interés por participar 	

		<p>en juegos o actividades grupales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colabora en actividades sencillas de orden y organización. 	
VD: Nociones matemáticas	Clasificación	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza diversas estrategias para clasificar objetos por tamaño • Utiliza estrategias para agrupar teniendo en cuenta su color • Agrupa objetos según cuantificadores • Clasifica los objetos según su utilidad • Agrupa objetos según su forma 	Guía de observación
	Correspondencia	<ul style="list-style-type: none"> • Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas • Realiza correspondencia según su forma • Realiza correspondencia según su tamaño • Organiza objetos del aula según su correspondencia • Muestra correspondencia de objeto a objeto 	
	Secuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza secuencia de colores • Realiza secuencia por tamaño con objetos concretos • Realiza secuencia con dos objetos • Realiza secuencia según su forma 	

		<ul style="list-style-type: none">• Ordena objetos según su grosor	
	Seriación	<ul style="list-style-type: none">• Realiza seriación de manera decreciente hasta con tres elementos• Realiza seriación de manera creciente hasta con tres elementos• Realiza seriación según patrones de uno hasta con tres elementos• Realiza seriación según su longitud• Realiza seriación por colores	

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Internacionales

Guanin (2021), en su trabajo de investigación titulada *“El método Montessori “mente absorbente” en la autonomía de niños y niñas, en momentos de pandemia en educación inicial II”*, tesis para obtener el título profesional de Licenciada en Educación con especialidad en Educación Inicial, por la Universidad técnica de Ambato – Ecuador, esta investigación propuso como objetivo el estudio implica determinar la incidencia del Método Montessori “Mente Absorbente” en la autonomía de niños y niñas de educación inicial II. La metodología del estudio fue de enfoque mixto, pues involucra el análisis y recolección de datos cualitativos y cuantitativos, cuenta con un diseño experimental. Al finalizar con la investigación se obtuvo como resultado que los niños gracias a la aplicación de actividades lúdicas presentan un mayor grado de autonomía, además se llegó a la conclusión que el aplicar el método Montessori los niños aprenden a base de errores y construyen su propio conocimiento, de ahí que se recomienda a las docentes incentivar a los niños a que sean proactivos y añadir actividades que les ayude en su autonomía dentro de sus planificaciones.

Gómez & Vásquez (2019), en su trabajo de investigación titulada *“El método Montessori como estrategia pedagógica para mejorar la motivación en niños y niñas de 2 a 3 años”*, tesis para obtener el título profesional de Licenciada en Educación con especialidad en Educación Inicial, por la Universidad Antonio José Camacho – Colombia, esta investigación propuso como objetivo principal Determinar el efecto que tiene el método Montessori en la motivación hacia el aprendizaje en niños y niñas de 2 a 3 años de edad en el Hogar infantil Mambrú. La metodología tuvo un enfoque mixto que permitió el abordaje de la situación encontrada desde un diseño cuasi experimental (cuantitativo) y la observación participante (cualitativo) posibilitando el análisis de teoría.

Esta investigación se desarrolló con el fin de favorecer la motivación, en un grupo de 20 estudiantes (11 niñas, 9 niños) en nivel Inicial. Como resultado se obtuvo que los procesos motivacionales trabajados desde la Escala de la Motivación hacia el Aprendizaje Infantil (EMAPI) brindaron aspectos significativos a la vida del niño y la niña y de las docentes, aportando cambios en los procesos de socialización contribuyendo a su desarrollo integral, reflejados en los procesos obtenidos manifestados al principio y al finalizar de las actividades propuestas dentro del plan.

2.1.2. Nacionales

Ros (2021), en su trabajo de investigación titulada: *“La aplicación del método Montessori para el desarrollo integral en el aula de 3 años de la Institución Montessori School – Arequipa, 2021”*. Tesis para optar su licenciatura en educación básica, por la Universidad Cesar Vallejo Lima – Perú, y propuso como objetivo fortalecer el desarrollo integral de niños de 3 años de la Institución Educativa Montessori School a través de las prestaciones Montessori. Contó con una población de 250 estudiantes cuyas edades oscilan de 3 a 16 años y la muestra fue de 30 niños. Los beneficios directos, serán 9 niños y 6 niñas del salón de 3 años A y 7 niñas y niños del salón B. La metodología del estudio tuvo un enfoque cuantitativo, tipo aplicada con diseño pre experimental. Se llegó a la siguiente conclusión:

De acuerdo al análisis de información y los postulados del método el docente se convierte en guía un orientador que apoya el desarrollo cognitivo, físico, emocional del estudiante durante el proceso de aprendizaje. Es importante permitir que el niño o niña tenga la libertad de explorar y el desarrollo de la autonomía a través de la libre elección de los materiales y actividades en los períodos sensitivos el cual implicará positivamente en el aprendizaje de los niños. Aplicar las actividades del área de sensorial será la llave de la educación de los sentidos, porque permitirán el refinamiento de las percepciones sensoriales.

Barreto (2019), en su trabajo de investigación titulada *“Aprendo jugando en el aprendizaje del área de matemática en niños de 4 años, 2019”*, tesis para optar su licenciatura en educación básica, por la Universidad San Pedro de Chimbote – Perú, el objetivo fue: determinar si la aplicación del programa mejora los aprendizajes en el área de matemática en niños y niñas de 4 años. La metodología del estudio fue de nivel explicativo, tipo aplicada con diseño cuasi experimental; 48 estudiantes conformaron la población del estudio; donde 20 estudiantes conformaron el grupo de control y 28 estudiantes conformaron en el grupo experimental. Se utilizaron encuestas para medir el rendimiento académico en matemáticas y se validaron mediante coeficientes de Kuder y Richardson. Se realizó la prueba de hipótesis con nivel de significancia del 5% y de confianza del 95%, obteniendo resultados importantes, por un lado, el grupo control que no recibió el programa, se quedó en el nivel de aprendizaje “En proceso”, mientras que el grupo experimental obtuvo un nivel de “Logrado” con lo que podemos deducir que efectivamente el programa “aprendo jugando” mejoró los aprendizajes en los estudiantes de 4 años. Por ende, respecto al uso de la estadística a través del t student para la prueba de hipótesis, el valor obtenido de $t = 11.3 > 1.703$ se ubicó en la región de rechazo para la hipótesis nula, aceptándose la hipótesis de investigación. Por medio del estudio, se concluyó que la aplicación del programa “Aprendo jugando” mejoró significativamente el nivel de logro de aprendizaje en el área de matemática en niños y niñas de 4 años de la I.E. María Montessori.

Rosemberg (2022) en su trabajo de investigación titulada *“Método Montessori para desarrollar la autonomía en niños de 3 años de una Institución Educativa Privada de Lima, 2022”* tesis para optar el título de licenciada en educación inicial, por la Universidad Cesar Vallejo Lima – Perú. Su objetivo general es determinar la influencia del método Montessori en el desarrollo de la autonomía en niñas y niños de 3 años de una Institución Educativa Particular de Lima, 2022. El estudio fue de enfoque cuantitativo, con un diseño pre experimental. Se trabajó con una

muestra de 16 niños de 3 años. Los resultados principales en la variable autonomía indican que, en el pre test el nivel que resalta es el de “en inicio” con el 100% y en el post test resultó que el 81,3% de niños y niñas de este análisis se obtuvo un nivel de “logrado”. Por otro lado, con base a los resultados obtenidos mediante los instrumentos de observación concluimos que realizar actividades del método Montessori influye significativamente en la autonomía en niñas y niños de 3 años del equipo experimental ($p=0.00$).

Rojas (2022) en su trabajo de investigación titulada “*Método Montessori para estimular la conciencia fonológica en niños de 5 años en una institución educativa de Chupaca, 2022*” tesis para optar el título de licenciada en educación inicial, por la Universidad Cesar Vallejo Lima – Perú. Su objetivo general es determinar cómo influye el método Montessori en la estimulación de la conciencia fonológica en niños de 5 años en una Institución Educativa de Chupaca, 2022. El estudio fue de enfoque cuantitativo, diseño preexperimental. Se trabajó con una muestra de 25 niños de 5 años. Los resultados principales indican que el 100% de niños alcanzaron una conciencia fonológica optima después de aplicar las sesiones basados en el método Montessori también el 96% logró desarrollar una conciencia fonémica optima y el 4% se encuentra en proceso sin embargo el 100% de niños logró desarrollar la conciencia silábica. Por otro lado, con base a los resultados obtenidos mediante los instrumentos de observación concluimos que el método Montessori influye significativamente en la estimulación de la conciencia fonológica en los niños de 5 años en una Institución Educativa de Chupaca con un valor de significancia de 0,000.

Juarez (2023) en su trabajo de investigación titulada “*Método Montessori para el desarrollo psicomotor en niños de dos años de un centro de estimulación temprana, Sullana 2023*” tesis para optar el título de licenciada en educación básica, por la Universidad Cesar Vallejo Sullana Piura – Perú, su objetivo es determinar el efecto del método Montessori

para mejorar el desarrollo psicomotor en niños de dos años de un centro de estimulación temprana, Sullana 2023, se eligió una metodología cuantitativa, de tipo aplicada y nivel explicativo; con un diseño experimental de tipo pre experimental, la muestra fue 15 estudiantes. El proceso que se siguió en esta investigación, fue la aplicación de un pretest, luego se aplicó el programa denominado “aprendo moviéndome”, el cual planteo sesiones debidamente estructuradas en base al método Montessori, al culminar el programa, se aplicó el post test. El instrumento utilizado fue el test de desarrollo psicomotor – TEPSI. Los resultados mostraron que tanto en la variable como en las dimensiones se registró una influencia significativa, por lo que se concluyó que la aplicación del método Montessori mejora significativamente el desarrollo psicomotor (sig. = 0,000).

2.1.3. Locales

Sipión & Rivera (2021), en su trabajo de investigación titulada: *“Aplicación de las matemáticas divertidas para el desarrollo del pensamiento matemático de la Institución Educativa Inmaculada Niña María, Huánuco 2018”*, tesis para optar el título de licenciada en Educación Inicial. Su objetivo general es en qué medida las matemáticas divertidas influye en el desarrollo del pensamiento matemático en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial Inmaculada Niña María Huánuco, 2018. Hipótesis general es las matemáticas divertidas influye significativamente en el desarrollo del pensamiento matemático en los niños de 3 años de la Institución Educativa Inicial Inmaculada Niña María Huánuco, 2018. La metodología utilizada es el enfoque cuantitativo, con el diseño de investigación cuasi experimental con pre test y post test al grupo experimental y grupo control. Llegaron a la siguiente conclusión: El análisis de los datos comparativos permitió la aceptación de la hipótesis específica 1 de la investigación porque los resultados muestran desarrollo de la noción de números en un 40 % que logró el nivel previsto de los niños y niñas, tal como indica la tabla 04 y grafico 04, lo que quiere decir

que antes de aplicar las matemáticas divertidas, la noción de números de los 30 niños y niñas, en promedio, era limitada con una media de 04% y después de la aplicación de las matemáticas divertidas se muestra una mejora significativa el pensamiento matemático.

Bernardo, Caro y Rojas (2021), en su trabajo de investigación titulada *“Juegos psicomotrices para desarrollar las nociones matemáticas en los niños de la Institución Educativa Inicial N° 184, Loma Blanca-Huánuco 2019”*, tesis para optar su título en segunda especialidad en educación, por la Universidad Nacional Hermilio Valdizán Huánuco – Perú. El objetivo fue: determinar la influencia de los juegos psicomotrices en el desarrollo de las nociones temporales en los niños de cinco años de la Institución Educativa. La metodología del estudio se basó en el análisis e interpretación mediante el diseño cuasiexperimental, gracias al muestreo no probabilístico, fueron seleccionados 25 niños como muestra. La hipótesis de trabajo fue: El juego psicomotriz influye significativamente en el desarrollo de las nociones matemáticas de los niños y niñas de cinco años de la Institución Educativa Inicial N° 184, Loma Blanca-Huánuco 2019. Producto de la aplicación de los juegos psicomotrices, encontramos un incremento significativo en el desarrollo de las nociones matemática evidenciando que el 84% de niños lograron los indicadores en nociones temporales, espaciales y noción de número. Se concluyó que, tras el uso de juegos psicomotores, hubo una mejora perceptible en el desarrollo de conceptos matemáticos: el 84 por ciento de los niños lograron dominar los conceptos de tiempo, espacio y número.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Método Montessori

a) Definición de Método

La definición del método apunta al “camino a seguir utilizando estrategias mediante una serie de procedimientos, normas y reglas establecidos de manera voluntaria, para lograr un determinado fin”.

(Ander EGG, 2011, pág. 20). El método se refiere a un plan de trabajo organizado y sistemático que se sigue para lograr un resultado determinado. Es decir, es un conjunto de reglas o procedimientos diseñados para lograr un objetivo específico. En términos generales, el método puede aplicarse a cualquier tipo de actividad en el hogar, el trabajo, la escuela u otros ámbitos de la vida.

En diversos contextos, como la investigación, la educación o la resolución de problemas, los métodos proporcionan una estructura para la toma de decisiones y la aplicación de conocimientos. Pueden implicar observación, experimentación, análisis o instrucción, y se adaptan a las necesidades específicas de cada disciplina. La aplicación coherente de un método facilita la reproducibilidad, la comprensión y el avance en diversas áreas, proporcionando un marco sólido para abordar desafíos y alcanzar metas. (Creswell, 2019)

b) Método Montessori

El concepto del método Montessori se basó en valorar las opiniones del niño y posteriormente dar la oportunidad de aprender, y dejar que los niños aprendan por sí solos, y no sigan modelos o patrones impuestos por los padres y docentes. El trabajo de María Montessori era utilizar la observación científica a través de sensaciones, manipulaciones, exploración y entornos preparados para descubrir y ayudar a los niños a realizar su potencial como personas. (Silva y Campos, 2003, Pág. 5).

El método Montessori puede implementarse en su conjunto y por completo o introducirse poco a poco en entornos de educación tradicional, enriqueciendo de este modo la práctica educativa diaria.

Este método se basa en el respeto por el niño y su capacidad de aprender, donde el maestro ejerce una figura de guía, que potencia o propone desafíos, logrando que los estudiantes sean participantes

activos de su enseñanza y aprendizaje. Entre sus principios destacan la libertad, la actividad y la individualidad. (Santerini, 2009, pág. 1).

Piaget, citado por Quispe, (2015) consideraba que el aprendizaje de un niño es más significativo y duradero cuando se les enseña mediante actividades lúdicas en la que ellos tengan la oportunidad de explorar y descubrir el entorno que les rodea a través de su interacción con él.

Martínez, (2022), refiere en tal sentido el niño explota todo su potencial, mediante la interacción con el entorno en el que se encuentre, para ello el entorno debe ser preparado para que a el aprendizaje sea placentero y del mismo modo deleite del material didáctico.

Esta metodología consiste en un triángulo relacionado con niño-guía-espacio preparado, en el que el niño a través de su mente absorbente y sus periodos sensitivos, va modulando su aprendizaje de manera significativa.

c) Origen y desarrollo

Este modelo pedagógico tuvo su origen en Italia, a partir de 1897 gracias a la doctora María Montessori, quien lo desarrolló para tratar a un grupo de infantes a quienes consideraba ineducables en la clínica psiquiátrica de la Universidad de Roma.

Montessori observó que los así llamados “niños idiotas” los cuales eran internados en un manicomio debido a su dificultad de relacionarse en la escuela, así como en el medio de entorno familiar. Ya en la institución mental se percató que no desarrollaban ninguna actividad, excepto recoger migas del suelo luego de ser alimentados. Montessori percibió una voluntad de ampliar su conocimiento del mundo ya que les rodea en esa simple acción de recoger las migas del suelo y concluyó que no eran incapaces de aprender, sino que sus mentes jamás habían sido estimuladas. Tuvo la influencia de Itard, J.

quien trabajaba con sordomudos, su enfoque consistía en estimular la mente de los niños a través de los sentidos.

Con la estimulación pertinente, Montessori consiguió que el grupo de niños a su mando aprendiera a leer y escribir e incluso algunos de ellos rindieran exámenes junto a los niños considerados normales, obteniendo mejores calificaciones que ellos, lo que le sirvió a su creadora el reconocimiento internacional.

Desde el año 1906 empezó a fundar sus primeras escuelas en la que aplicaba el método con niños de 3 a 6 años, conocidos como “La casa de los Niños”, el método fue publicado en el mismo año y hasta la actualidad ha sido traducido a más de 20 idiomas. Hay escuelas Montessori, en las que se forman millones de niños en todo el mundo. (Quispe, 2019, Pág. 17)

d) Educación del método Montessori

El enfoque de Montessori está en la educación humana holística: aprendizaje libre y sensorial. El objetivo de la pedagogía Montessori es desarrollar a un ser humano completo y holístico que pueda mostrar respeto, primero por sí mismo, luego por los demás, por las reglas, las normas del aula y por el entorno. "El objetivo central del método Montessori es crear un entorno de aprendizaje en el que los niños en edad preescolar puedan adquirir las herramientas de su cultura sin perder la iniciativa, las educadoras intentan evitar al niño suprimiendo su mente y sometiendo su espíritu.

e) Propósitos de la metodología Montessori

El método de educación Montessori siempre tiene en cuenta que los humanos no pueden ser enseñados por otros. Porque cada individuo tiene que hacer algo por su cuenta, de lo contrario nunca aprenderá. El propósito de la educación Montessori no es proporcionar a los niños datos académicos preseleccionados, sino fomentar el deseo natural de los niños de aprender.

Los objetivos del método Montessori se pueden conseguir de dos formas: Primero, queremos que todos los niños experimenten la alegría de aprender por sí mismos, en lugar de verse obligados a hacerlo. Y la segunda forma es ayudar a los niños a perfeccionar todas sus habilidades naturales para que puedan aprender. De esta forma, se maximizan todas las capacidades de los niños en cualquier situación de aprendizaje posterior.

Los materiales Montessori también juegan un papel importante ya que tienen un doble propósito para que los niños sean capaces de cumplir con todos los requisitos requeridos. (Apaza, 2017)

f) Principios de la pedagogía Montessori.

Verdezoto 2016 citado por Peralta, (2019) indica que “tradicionalmente se le pide al niño que se mantenga en un lugar asignado y escuche en silencio, se evita cualquier intento por socializar en clase” En la pedagogía Montessori el niño puede moverse libremente, elegir materiales propios a su necesidad de actuar y forjar su autonomía en la que se transmite su confianza a sí mismo. En tal sentido el niño tiende a participar del juego, que es su actividad por excelencia, en el que se usa movimientos, el niño requiere caminar y usar sus manos para desarrollarse. Todas esas prácticas preparan al niño para la vida diaria, los niños aprenden a cuidar de sí mismos y su ambiente.

Montessori (1986), citado por López (2019) señala que el método de enseñanza Montessori tiene cuatro principios básicos, a saber: la mente absorbente, periodos sensibles, ambiente preparado y roles del adulto.

- **Mente absorbente**

Observó que los niños tienen una capacidad poderosa y distinta para adquirir conocimientos. Aprenden todo de forma inconsciente y poco a poco pasan de la conciencia a

la inconsciencia. Montessori comparó al niño con una esponja, pero a diferencia de ésta, la capacidad de absorción es escasa, mientras que la mente del niño es abundante.

- **Periodos sensibles**

Señaló que este es un momento en el que los niños pueden aprender habilidades fácilmente. Esto incluye una sensibilidad especial que permite al niño comunicarse con el mundo exterior lo más fuerte posible. Pero son de corta duración y tienen restricciones para conseguir un personaje específico.

- **Ambiente preparado**

Montessori mencionó que los niños no tienen la capacidad de absorber conocimientos del entorno, debido a que despiertan curiosidad por el material que pueden manipular de forma independiente, por lo que también se debe respetar la capacidad de aprendizaje de los niños, por lo que hay que intentar ayudarles a alcanzar su máximo potencial con apoyo sensorial en un ambiente adecuado.

- **Roles del adulto**

El adulto es el vínculo entre el niño y el entorno preparado, cuya finalidad es permitir que el niño se ayude a sí mismo. Dando la oportunidad que el niño comprenda a auto valorarse, obteniendo como resultado confianza en sí mismo. Por eso, es necesario poder moverse libremente y sentir el entorno sin la intervención de los adultos.

g) Fundamentos del método Montessori

Burgos 2011 citado por Peralta, (2019) aclara que se puede resumir en cinco conceptos.

- Todos los niños tienen una mente absorbente.
- Todos los niños pasan por periodos sensibles.
- Todos los niños quieren aprender.
- Todos los niños aprenden por medio del juego.
- Todos los niños pasan por distintas etapas de desarrollo.

h) Etapas del desarrollo

María Montessori distingue tres etapas de desarrollo. La primera de los 0 a 6 años, la segunda de 6 a 12 años y la tercera de 12 a 18 años.

En nuestra investigación nos centramos en el primer periodo por corresponder a la edad de preescolar, en esta etapa el niño presenta a lo que llama Montessori como “la mente absorbente”, caracterizada por la observación y la creatividad.

De 0 a 3 años el niño aprende de lo que absorbe de su entorno y de 3 a 6 años se desarrolla la mente consciente en la que el lenguaje es una herramienta fundamental para obtener nuevos conocimientos Vizcaino, (2021).

i) Importancia del método Montessori.

Este método tiene como eje vertebrador la liberación integral de los potenciales humanos por medio del desarrollo natural y espontáneo de las funciones psicobiológicas durante el período evolutivo de los primeros seis años de vida. Los materiales autónomos se convierten entonces en un instrumento al servicio de este fin propuesto para desarrollar todas aquellas actividades que son determinantes para la formación mental, emocional, social y física de cada individuo.

Oliveira, citado por López (2019) menciona que los niños y niñas Montessorianos son capaces de aprender a trabajar de forma independiente en un equipo. En este sentido, resuelven problemas de forma independiente, buscan muchas estrategias de forma adecuada, gestionan bien su tiempo y reciben desde temprana edad los estímulos

necesarios para poder tomar decisiones libremente e interactuar con otros niños. Comunicar conocimientos sobre el conocimiento. Qué trabajos han tenido y su experiencia. Estas actividades mejoraron especialmente sus habilidades comunicativas y así contribuyeron a su desarrollo en diferentes espacios sociales.

Los programas Montessori brindan mayor atención a la etapa temprana del niño, porque es durante este período cuando emergen gradualmente los maravillosos fenómenos de la psicología y la conducta del ser humano. De esta forma, el infante inicia el proceso de independencia y aprender a tocar diversos elementos, caminar, comunicarse y mandar, etc. María Montessori utiliza todo lo anterior para desarrollar actividades independientes y no competitivas y así ayudar a los niños a potenciar sus habilidades y crear una versión positiva de todos, segura y fuerte, permitiéndoles afrontar la realidad. Desafío: Enfrentate a los desafíos y cambios de la vida cotidiana con confianza.

El método Montessori, por otro lado, se basa en investigaciones científicas sobre la habilidad de aprendizaje de los niños sobre el medio ambiente mediante la manipulación de materiales que les resulten atractivos.

Cada fragmento del método desarrollado, fue establecido según lo observado por ella, lo que los niños hacían “de forma innato”, sin ayuda de los demás.

Como resultado, es posible decir que el método de enseñanza Montessori es más que simplemente manipular materiales cuidadosamente preparados; implica también la capacidad de educar con valores y con el niño en el centro, respetando su estilo y ritmo de aprendizaje.

El ambiente Montessori desalienta la competencia y, cuando corresponde, respeta y valora los logros de cada niño.

La calma y la flexibilidad son elementos esenciales del enfoque. Todos los materiales y muebles deben estar al alcance de los niños y sus tamaños deben ser adecuados a su edad. Hasta donde sabemos, la mejor herramienta para que los niños exploren, descubran y moldeen su aprendizaje son sus manos.

Teorías que sustentan al método Montessori

El método Montessori tiene un sustento teórico muy importante de dos pedagogos notables en el mundo, tales como:

❖ Aportes de Johann H. Pestalozzi.

Pestalozzi (1746-1827) fue un pedagogo Suizo, uno de los primeros pensadores que podemos denominar como pedagogo en el sentido moderno. Incluye el concepto de educación sensorial que está muy presente en la pedagogía Montessori, considerando a la educación de una perspectiva social, su objetivo es preparar al niño para la sociedad en la que debe convertirse a través de la educación, considera que los maestros sean preparados para lograr el desarrollo integral de los niños, su pedagogía concibe en términos de familia, escuela, comunidad y vida social. Considera de gran importancia a la educación inicial, asegurando que desde "el momento que nace un niño es la primera hora de su enseñanza". Él creía que solo una educación adecuada "hace del hombre un hombre", desarrollando sus capacidades y cualidades morales.

❖ Aportaciones de Friedrich Froebel.

Froebel (1782-1852) Pedagogo Alemán, uno de los fundadores de la educación inicial moderna y del concepto jardín de infancia, creía que los niños aprendían mejor a través del juego y la exploración activa del entorno que les rodeaba. Según él, el propósito de la educación inicial no

era solo transmitir conocimientos, sino que también desarrollar habilidades y actitudes que les permitieran a los niños ser autónomos y creativos en su vida cotidiana.

Froebel destaca principales aportes a la educación infantil que son de gran importancia hasta la actualidad. Entre sus principales ideas destacan:

- **El kindergarten:** Froebel (1837) creó el jardín de infancia, el cual debería contar con un espacio dedicado al juego y la exploración libre en el que los niños podían aprender y desarrollar sus habilidades.
- **El juego como forma de aprendizaje:** Froebel concebía el juego como una actividad fundamental para el aprendizaje de los niños, ya que les permitía experimentar, descubrir y desarrollar sus habilidades físicas, cognitivas y sociales de forma natural y divertida.
- **Los materiales didácticos:** Froebel creó una colección de materiales didácticos llamados «don y misterio», que contenían bloques, bolas, cuerdas y otros objetos que los niños lograban manipular y explorar para aprender conocimientos matemáticos, físicos y espaciales.
- **La importancia del maestro:** Froebel creía que el docente tenía un rol fundamental en la educación inicial, ya que debía ser un guía y un mediador del aprendizaje de los niños, y no solo un transmisor de conocimientos.

Los aportes de Froebel a la educación inicial es un ejemplo de su visión innovadora y humanista sobre el papel de la educación en el desarrollo de los niños centradas y en su aprendizaje activo y significativo manteniendo su libertad. (Quispe, 2015)

Algunas comparaciones entre el método Montessori y el método tradicional

Tabla N°01

Comparaciones entre el método Montessori y el tradicional

M. Montessori	M. tradicional
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Enfatiza las estructuras cognitivas y el desarrollo social. ❖ Los docentes desempeñan un papel ilimitado en el desarrollo de las actividades del aula. Por tanto, los estudiantes son participantes activos en el proceso de aprendizaje. ❖ El ambiente y el método Montessori fomentan a la autodisciplina interna. ❖ La instrucción individual y/o en grupos pequeños se adapta al estilo de aprendizaje de cada estudiante. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Enfatiza en el conocimiento memorizado y desarrollo social. ❖ Los docentes desempeñan un papel mandante y enérgico en el desarrollo de la actividad del aula. De tal modo el estudiante es un participe pasivo en el proceso enseñanza aprendizaje. ❖ Los docentes actúan principalmente como la autoridad máxima en la disciplina. ❖ La enseñanza grupal depende del estilo de enseñanza para adultos.

2.2.1.1. Dimensiones del método Montessori

- **Vida práctica.** En el aula, esto es crucial porque promueve el crecimiento de la concentración, la coordinación, la independencia, la disciplina y el sentido del orden de los niños. Como tal, contiene instrucciones para las relaciones sociales, cortesía y tolerancia, perfecto control del comportamiento y cuidado. (Silva y Campos, 2003, Pág. 10).

Lancaster, (2023) menciona que la vida práctica fue diseñada específicamente para ayudar a los niños a desarrollarse a través del juego y la exploración. En lugar de impartir directivas y enseñanza tradicional, los maestros Montessori proporcionan un ambiente seguro y estimulante en el que los niños pueden experimentar, hacer preguntas y descubrir por sí mismos.

a. **Objetivos principales a seguir en las actividades de “Vida Práctica”**

La vida práctica comienza desde los primeros meses (entre los 9 y los 12) hasta los 6 años. Los niños/as empiezan a recibir estímulos y aprender de las diversas áreas de su entorno, desde estímulos sensitivos, motrices, conductuales y sociales. La vida práctica permite a los niños trabajar y coordinar sus movimientos para que les sean útil en su vida. También, ayuda al niño en su desarrollo muscular, su coordinación motora de manos, muñecas y dedos, estos trabajos les servirá de ayuda, posteriormente para hagan uso del lápiz y el trazo de números y letras.

Por otro lado, también es importante reconocer que a los niños les gustan las actividades de “Vida práctica”,

ya que causa en ellos tranquilidad y felicidad al realizar dichas actividades.

En las actividades de vida práctica se buscan 4 objetivos principales para el desarrollo del niño, estas son: Coordinación, independencia, orden y concentración.

- **Coordinación**

Este objetivo se busca que el niño aprenda, explore y conozca su entorno y el correcto uso de los artículos a su alrededor por medio de actividades que lo ayuden en adquirir un desarrollo de un buen control motor, coordinación ojo-mano y actividades que lo ayuden a controlar y desarrollar su motricidad fina y gruesa.

Entre las actividades que se encuentran en este objetivo son los siguientes: el llevar una silla, lavar una mesa, arreglar un florero, colocar su ropa en un gancho, entre otras.

- **Independencia**

Con esto se busca que el niño/a adquiera autonomía, que refuerce su seguridad, aprenda a tomar decisiones y sea responsable de ellas por medio de actividades que se basan en el cuidado personal ya que esto le ayudará a ser responsable de sí mismo, el cuidado del entorno o del medio ambiente, esto enseña al niño a mantener y cuidar su alrededor, la gracia y

cortesía, que servirá para resolver situaciones y conflictos con buenos modales.

Entre las actividades que se encuentran en este objetivo son las siguientes: atarse los cordones, lavarse las manos, preparar un platillo sencillo, poner y quitar la mesa, barrer y limpiar su mesa de trabajo, servir comida, respetar el espacio de los demás, así como el de sí mismo, entre otras.

- **Orden**

En la metodología Montessori, se busca que el niño tenga control y seguridad en su entorno y en sus movimientos. Por lo que es necesario que tenga un orden interno que se logra mediante un orden externo.

En la metodología Montessori, existen diversas actividades que se manejan o se realizan por medio de una secuencia de pasos para que el niño/a aprenda un orden específico. Es por esto que dentro de un ambiente Montessori, los materiales se colocan en estanterías al tamaño adecuado de los niños/as para que puedan tomarlos con la facilidad de llevarlos ya sea a su mesa o en una alfombra en el suelo colocándolo en el orden en el que serán utilizados.

Lo importante de este objetivo dentro de la vida práctica es que, al terminar de utilizar el material, el niño/a tiene la tarea de devolverlo al estante como lo encontró y de esta manera se fomenta el orden en su entorno.

- **Concentración**

En este punto más que ser un objetivo, es una condición que el niño/a lleva consigo en sus períodos sensitivos y durante toda su infancia. No obstante, en las actividades de vida práctica se logran mediante la motivación a la hora de realizar las actividades, los materiales, dándole la libertad de que el niño elija qué material quiere elegir, cuándo trabajar con él, en donde y si requiere ayuda de la guía o de los padres en algún momento. De esta manera, si el niño se siente en un espacio seguro y tranquilo, se concentrará mejor.

b. ¿Qué se trabaja en la vida práctica?

Como ya mencionamos antes, con la vida práctica se busca que el niño/a adquiera responsabilidad, autonomía e independencia con actividades adaptadas a su edad relacionada con su vida diaria. Sin embargo, la vida práctica se divide en 4 áreas que son: Actividades del ambiente, cuidado personal, cuidado del hogar y gracia y cortesía.

- ❖ **Actividades del cuidado del ambiente**

Son actividades o ejercicios que se llevan a cabo dentro del ambiente y el hogar familiar y su principal objetivo para el pequeño/a es aprender las maneras de preservar, limpiar y mantener en orden su espacio de trabajo, desde ordenar el tapete o la mesa donde va a trabajar, mantenerlo limpio, hasta recoger y colocar sus juguetes en

su lugar después de haberlos utilizado, tales como:

- Barrer
- Abrir y cerrar objetos
- Ordenar, lavar y limpiar su mesa
- Usar un trapo para limpiar

❖ **Actividades de cuidado personal**

Con este tipo de actividades se busca que los niños (as) sean responsables e independientes con sus actividades personales, el cuidado de sus cosas, sus ropas, entre otras. Tales como:

- Lavarse las manos
- Lavarse los dientes
- Peinarse el cabello
- Elegir su ropa
- Abrir y cerrar cierres
- Abotonarse
- Colgar su ropa con ganchos

❖ **Actividades del cuidado del hogar**

Actividades de este tipo buscan que los niños aprendan a cuidar y mantener ordenado su hogar, al menos en donde él o ella esté regularmente, como su habitación. Sin embargo, también actividades de uso común como preparar un alimento o barrer. Entre las actividades de esta área, están:

- Barrer

- Recoger sus juguetes
- Batir bebidas
- Poner o quitar la mesa.
- Regar las plantas.
- Tender su cama
- Doblar su ropa.

❖ **Actividades de gracia y cortesía**

En la metodología Montessori, este concepto es importante ya que busca desarrollar las habilidades sociales de los niños (as) y el respeto por su entorno. La gracia consiste en la perfección y la corrección de movimientos, a través de la cortesía, aprende modales y el respeto al prójimo.

- Mover una silla en silencio y con orden
- Pedir o dar ayuda
- Saludar y despedirse
- Decir “por favor y gracias”
- Toser, estornudar sin afectar a compañeros.

La vida práctica no solo se utiliza en la infancia, sino que da las herramientas para que el día de mañana los pequeños/as sean adultos funcionales y armoniosos dentro de la sociedad. Es importante destacar que la vida práctica en el niño es el primer trabajo que conoce y logra su primer aprendizaje por imitación e identificación con el adulto.

Como padres, lo importante desde su infancia es darles la libertad de aprender a su ritmo, dejar que los niños (as)

se equivoquen y se autocorrijan, ofrecerles ayuda en caso de que la necesiten y motivarlos diariamente a desarrollar su autonomía e independencia con herramientas o actividades enriquecedoras.

- **Sensorial:** Implica el desarrollo y diferenciación de los cinco sentidos como el tacto, el gusto, el olfato, la vista y el oído. Estas actividades están destinadas a mejorar los sentidos para que el niño pueda comprender y apreciar mejor su entorno. (Silva y Campos, 2003, Pag 10)

Objetivos del desarrollo sensorial

López, (2023) menciona que los aprendizajes se generan en la primera infancia por ello es importante aplicar objetivos que garanticen alcanzar una meta específica, enfatizando en el incremento de los sentidos, esta intervención sensorial conlleva a los siguientes objetivos:

- Favorece al niño a que tome conciencia de sus posibilidades y restricciones sensoriales.
- Evitar reacciones inflexibles o mecanizadas incrementando al máximo la escala de estímulos.
- Perfeccionar las habilidades de discriminación de impulsos sensoriales a través de experiencias de actividades lúdicas donde se aplica los sentidos.
- Favorecer el conocimiento de los materiales mediante el contacto, descubrimiento y manipulación de los objetos.
- Mejorar el desarrollo de los esquemas de información percibida por los diversos conductos sensoriales.

Tipos de materiales sensoriales

Estos materiales sirven para incentivar los sentidos ya que favorecen el avance de su desarrollo, proponiendo diversos materiales de acuerdo a las competencias que se van alcanzar tales como:

- **Procedimiento visual táctil:** Está relacionado con la motricidad fina proponiendo el material torre rosa, que consiste en discriminar tamaños y agruparlos en secuencias lógicas, el cilindro con agarradero estos materiales están dirigido al área matemática, donde el niño reconozca e identifica figuras y formas realizando conjuntos con cantidades. (Grenier, M. E. 2013).
- **Método olfativo:** Este método consiste en que el niño reconozca aromas del entorno y los clasifique por su olor. (Gómez Cano, G. I. 2014)
- **Método auditivo:** Para realizar el estímulo de la audición la propuesta se basa en botellas denominados sensoriales, con la finalidad que el niño reconozca diversos sonidos y que identifique la variedad de niveles de audición para ello se debe llenar algunas botellas de vidrio con diferentes materiales, como agua en diversas proporciones produciendo diferentes sonidos y puede discriminar ese sonido con agua con el de semillas.
- **Método táctil:** La propuesta en este sistema son las tablas de lija que estimulan la discriminación de textura básica como suave o áspero, otro material son las telas para tocar y las cajas de colores

- **Autonomía:** Es la capacidad para darse normas a uno mismo, sin influencia de presiones externas o internas. La autonomía en el aprendizaje permite que los niños y niñas desarrollen la capacidad para gestionar y regular sus propios aprendizajes. Además, de desarrollar su capacidad crítica e independiente, los prepara para afrontar problemas o situaciones desconocidas. (Moreira, Marin, & Vera, 2021, pág. 139)
Según Piaget hay dos tipos de autonomía: la moral y la personal

- ❖ **Autonomía moral**

Permite la construcción de los propios criterios morales sobre lo bueno y lo malo.

- ❖ **Autonomía personal**

Se relaciona con la capacidad de hacer actividades por uno mismo, lo cual contribuye a la formación de una imagen positiva propia.

Sin embargo, existen otras formas de clasificar la autonomía, citado por Hwee y Frick (2010) menciona que es un estudio en el cual se observan los efectos de fomentar la autonomía en aulas Montessori. En esta clasificación se describen tres tipos de autonomía: la autonomía organizacional, relacionada con la capacidad de ser dueño del ambiente de aprendizaje; la autonomía procedural, la cual implica ser dueño de la forma de trabajo; y la autonomía cognitiva, que refiere a la capacidad de apropiación del aprendizaje.

2.2.2. Nociones matemáticas

2.2.2.1. Definición de nociones.

Todas las ideas o conceptos de una persona se denominan colectivamente como nociones, y también se menciona que las nociones son representaciones de objetos reales que ayudan a las

personas a familiarizarse más con su entorno. Son recursos que ayudan en el aprendizaje a nivel escolar de los niños. (Alvarez, 2016).

Por lo tanto, podemos definir a las nociones como todo aquello que un individuo logra, identificando así las orientaciones espaciales. Con estas habilidades, los niños pueden orientarse y saber decir dónde se hallan las cosas.

2.2.2.2. Definición de matemáticas.

Se menciona que la matemática es una ciencia creada específicamente para resolver problemas en cuestión de cantidad y relaciones espaciales, enfatizando la asignación de objetos necesarios para el desarrollo de la matemática y la capacidad de formalizar estos problemas. Entonces la matemática es la rama de la ciencia que es responsable del análisis de números, estructuras, espacios y transformaciones (Jerez, 2021)

También utiliza símbolos y reglas lógicas para investigar patrones, formular teoremas y resolver problemas. Las matemáticas están presentes en todos los aspectos de la vida y son esenciales en diversas disciplinas científicas, tecnológicas y sociales. Se subdividen en diversas ramas como álgebra, geometría, cálculo y estadística, cada una abordando aspectos específicos de la realidad. Además de su utilidad práctica, las matemáticas fomentan el pensamiento lógico, la resolución de problemas y la creatividad. Su aplicación abarca desde la física teórica hasta la optimización de procesos industriales, demostrando ser un lenguaje universal que subyace en la comprensión y descripción precisa de fenómenos naturales y abstractos.

a) Definición de nociones matemáticas

Según Pérez (2017), citado por Espín (2021), define a las nociones matemáticas como la evolución infantil de etapa

temprana siendo así la base fundamental del crecimiento de la sociedad, por lo que, desde la gestación y los primeros tres años de vida son indispensable para suministrar y lograr el desarrollo físico, cognitivo, mental, lingüístico y social durante toda la vida. (Pag 6)

b) Importancia de las nociones matemáticas

Valega (2016), citado por Gónzales (2019) respalda la importancia de enseñar a los niños a desarrollar el razonamiento matemático desde una edad temprana, ya que las nociones matemáticas juegan un papel importante en el desarrollo del conocimiento por lo que refuerza su lógica, razonamiento, pensamiento crítico y abstracto.

- ✓ **Favorece la resolución de problemas cotidianos.**

MINEDU (2015) citado por Gónzales (2019), dado que las matemáticas se utilizan en situaciones cotidianas como reuniones familiares, sociales y culturales, así como en el mundo natural, que van desde contextos básicos hasta generales, afirmó que es crucial desarrollar nociones matemáticas desde una edad temprana.

- ✓ **Favorece el desarrollo de su inteligencia.**

Cardoso (2008), citado por Gónzales (2019), mencionan que los docentes saben que todas las áreas académicas deben promover el desarrollo intelectual, emocional y la formación del carácter, ante ello, cabe señalar que las matemáticas ocupan un lugar muy diferente en la formación intelectual. Por lo tanto, cuando enseñamos a los niños a desarrollar nociones matemáticas como clasificación, correspondencia, secuencia y serie, también les ayuda en el desarrollo de la intelectualidad.

- ✓ **Favorece el desarrollo integral del niño**

Rodríguez (2010) citada por Gónzales (2019), afirma que la enseñanza de las nociones matemáticas contribuye al

desarrollo general del niño. Los objetivos de enseñar y aprender las ciencias matemáticas se tienen en cuenta en las instituciones educativas porque apoyan el desarrollo general de los estudiantes y ayudan a moldear sus hábitos de razonamiento, juicio y comprensión matemática.

✓ **Favorece su desarrollo social**

Para Pérez (2004) citado por Gónzales (2019), es importante que el ser humano aprenda matemáticas; desde las etapas tempranas de su desarrollo, ya que ello permite haga uso de la comunicación con las personas de forma directa. Si el niño aprende matemática, optimiza su comunicación con las personas y ampliaría su círculo social.

2.2.2.3. Dimensiones de nociones matemáticas

✓ **Clasificación**

En el contexto del enfoque Montessori, la clasificación se refiere a una de las actividades educativas que fomentan el desarrollo de la capacidad del niño para organizar y categorizar información. María Montessori, la creadora del método Montessori, enfatizaba la importancia de proporcionar a los niños oportunidades para explorar y aprender a través de la manipulación activa de materiales concretos.

En el contexto de la clasificación Montessori, se presentan a los niños conjuntos de objetos que comparten alguna característica común. La tarea del niño es organizar estos objetos en categorías basadas en esa característica compartida. Esta actividad no solo se centra en el desarrollo de habilidades cognitivas, sino que también tiene implicaciones en el desarrollo del lenguaje, la concentración y la coordinación motora.

Por ejemplo, una actividad de clasificación podría consistir en proporcionar a los niños figuras geométricas. Los niños podrían ser guiados para clasificar las figuras geométricas en categorías según que figura es, cuadrado, triángulo, círculo, etc.

La clasificación Montessori fomenta el pensamiento lógico, la discriminación visual y la capacidad de abstracción. Además, permite que los niños exploren y comprendan las relaciones entre diferentes conceptos, lo que contribuye al desarrollo de habilidades cognitivas y de resolución de problemas.

En resumen, la clasificación en el método Montessori es una actividad educativa que promueve la capacidad de los niños para organizar y categorizar información a través de la manipulación de materiales concretos y la exploración activa.

Por lo general se define a la clasificación como acción de organizar o situar algo, por lo tanto, proporcionarles a los niños diferentes materiales u objetos para que puedan clasificar según su criterio. (Pérez, 2008)

Consideramos también que son procesos de organizar elementos o conceptos en categorías o grupos según sus características comunes. Esto implica la identificación de similitudes y diferencias para establecer un orden sistemático. Este enfoque estructurado facilita la comprensión, búsqueda y manejo eficiente de información en diversas disciplinas.

1. **Clasificación binaria:** Esta clasificación categoriza elementos en dos clases distintas y excluyentes, como sí/no, positivo/negativo, asignando a cada elemento una de las dos etiquetas.
2. **Clasificación multiclase:** Esta clasificación organiza elementos en tres o más categorías distintas, asignando a cada uno una única clase representativa de su pertenencia.

3. **Clasificación multietiqueta:** Esta clasificación permite asignar múltiples etiquetas a un elemento, reflejando su pertenencia a varias categorías simultáneamente, sin restricciones de exclusividad.

✓ **Correspondencia**

En el método Montessori, el término correspondencia, se utiliza para describir una actividad que ayuda a desarrollar la coordinación ojo-mano, la discriminación visual y la concentración en los niños. La correspondencia Montessori implica emparejar o asociar objetos o imágenes que comparten alguna característica común. Este tipo de actividad es parte de la filosofía Montessori de educación práctica y sensorial.

Por ejemplo, una actividad de correspondencia podría consistir en emparejar una imagen de una ventana con la figura geométrica cuadrado. Los niños deben observar atentamente las imágenes y encontrar la figura correspondiente. Este ejercicio no solo trabaja la capacidad de emparejar visualmente, sino que también refuerza la conexión entre el objeto concreto y su representación gráfica.

La correspondencia en el método Montessori se diseña para ser una actividad práctica y sensorial que involucra al niño de manera activa en su propio proceso de aprendizaje. Estas actividades contribuyen al desarrollo de habilidades cognitivas y motoras finas, al tiempo que fomentan la concentración y el enfoque.

Es importante destacar que en el enfoque Montessori, se valora el aprendizaje a través de la experiencia directa y el descubrimiento autónomo, por lo que las actividades de correspondencia se presentan de manera que los niños puedan explorar y aprender de manera independiente.

En definiciones generales correspondencia es una relación entre dos conjuntos donde cada elemento del primer conjunto se relaciona con uno o más elementos del segundo conjunto. Puede representar como pares ordenados. La correspondencia establece asociaciones específicas entre elementos, permitiendo analizar y describir relaciones entre conjuntos. En la teoría de funciones, la correspondencia entre dominio y codominio es esencial, definiendo cómo los elementos se asignan entre sí.

La correspondencia en educación inicial es la capacidad del niño para establecer una relación armoniosa entre dos objetos. Esto significa que cuando a un niño se le presenta un grupo de objetos, el niño elige uno y lo compara con los otros objetos del grupo hasta que se descubre una equivalencia o similitud entre las propiedades de esos objetos. (Bautista, 2013, Pag 5)

En el contexto de las matemáticas, la correspondencia se refiere a una relación entre conjuntos. Algunos tipos comunes de correspondencia en matemáticas incluyen:

- **Correspondencia uno a uno:** Cada elemento del conjunto de origen se relaciona con un único elemento en el conjunto de llegada, y viceversa.
- **Correspondencia muchos a uno:** Varios elementos del conjunto de origen se relacionan con un mismo elemento en el conjunto de llegada, pero no al revés.
- **Correspondencia uno a muchos:** Cada elemento del conjunto de origen se relaciona con varios elementos en el conjunto de llegada, pero no al revés.
- **Correspondencia biyectiva:** Es una correspondencia uno a uno y sobre (cada elemento del conjunto de llegada tiene al menos un elemento del conjunto de

origen asociado). Implica que hay una correspondencia inversa también.

- **Correspondencia inyectiva:** Es una correspondencia uno a uno, donde cada elemento del conjunto de origen se asigna a un único elemento en el conjunto de llegada.
- **Correspondencia sobreyectiva:** Es una correspondencia en la cual cada elemento del conjunto de llegada tiene al menos un elemento del conjunto de origen asociado.
- **Correspondencia de funciones:** Una correspondencia especial donde cada elemento del conjunto de origen está relacionado exactamente con un elemento del conjunto de llegada, cumpliendo con la regla de asignación específica.
- **Correspondencia indefinida (o no definida):** No se establece una regla específica de correspondencia entre los elementos de los conjuntos, permitiendo generalmente cualquier asignación arbitraria.

✓ **Secuencia**

En el contexto del método Montessori, la secuencia se refiere al diseño y la disposición específica de las actividades y materiales en el ambiente de aprendizaje. María Montessori desarrolló su método con una atención particular a la progresión ordenada y secuencial de las lecciones para aprovechar el desarrollo natural del niño.

La secuencia en Montessori se basa en la observación cuidadosa de las fases del desarrollo infantil y la presentación de materiales educativos de manera que sigan un orden lógico. Esta secuencia respeta el desarrollo físico, emocional, social y

cognitivo del niño, permitiéndole avanzar a su propio ritmo a través de actividades que se vuelven gradualmente más complejas y desafiantes.

Cada material de actividad Montessori tiene un propósito específico y se presenta en un momento oportuno en el proceso de desarrollo del niño. La secuencia en Montessori abarca todos los aspectos del currículo, incluyendo actividades prácticas, sensoriales, matemáticas, lingüísticas y culturales.

Por ejemplo, en el área de matemáticas, la secuencia puede comenzar con la presentación de números y cantidades a través de materiales concretos, como las barras numéricas o los bloques de conteo. A medida que el niño avanza, se introducen materiales más abstractos y desafiantes, como el material del sistema decimal o las operaciones matemáticas.

La secuencia en Montessori tiene en cuenta la sensibilidad y los períodos sensibles del niño, buscando proporcionar experiencias educativas que sean significativas y enriquecedoras en cada etapa de su desarrollo. Esta aproximación se centra en el respeto por el niño como un individuo único y en la creación de un ambiente de aprendizaje que promueve la autoexploración y el descubrimiento.

En términos generales una secuencia es como una colección de elementos relacionados entre sí de una manera que permite la posibilidad de varias formas, tamaños, espesores, etc.

Se considera también un conjunto ordenado de números o elementos que siguen un patrón específico. Cada término de la secuencia, llamado elemento, se obtiene aplicando una regla o fórmula a partir del término anterior. Las secuencias son fundamentales en cálculo, teoría de números y análisis

matemático. Estudiar secuencias permite comprender patrones, convergencia y aplicaciones en diversas disciplinas matemáticas y científicas.

Una secuencia se define como un grupo de elementos que aparecen de manera destacada y con cierta continuidad, es decir, uno después del otro o, alternativamente, uno antes del otro, de modo que muchos de los elementos exhiben un patrón particular. (Ochoa, 2010)

En el contexto de la educación inicial, es fundamental introducir conceptos matemáticos de manera lúdica y accesible. Aquí hay algunas clases de secuencia que pueden ser apropiadas para este nivel:

- **Secuencia numérica básica:** Presentar secuencias simples de números, como contar hacia adelante y hacia atrás, introduciendo el concepto de orden y sucesión.
- **Secuencia de colores:** Organizar objetos o tarjetas de colores en una secuencia, promoviendo la identificación y extensión de patrones cromáticos.
- **Secuencia de formas:** Explorar secuencias de formas geométricas básicas, ayudando a los niños a reconocer y replicar patrones simples, como cuadrado-círculo-cuadrado.
- **Secuencia de tamaños:** Organizar objetos según su tamaño, desde el más pequeño hasta el más grande, desarrollando la comprensión de comparaciones y relaciones de tamaño.
- **Secuencia de símbolos:** Introducir secuencias utilizando símbolos o iconos familiares para representar actividades diarias o eventos, como despertarse, desayunar, ir a la escuela.

- **Secuencia temporal:** Presentar eventos diarios en una secuencia temporal, ayudando a los niños a comprender la noción de tiempo y orden de actividades.
- **Secuencia de cantidades:** Utilizar bloques o juguetes para crear secuencias de cantidades, fomentando la comprensión de la adición y la sucesión numérica.
- **Secuencia de movimientos:** Guiar a los niños a través de secuencias de movimientos simples, como saltar, caminar y girar, fomentando la coordinación motora y la comprensión del espacio.

✓ **Seriación**

La seriación en el contexto del método Montessori se refiere al proceso mediante el cual los niños desarrollan la habilidad de organizar objetos o elementos en una secuencia ordenada basada en algún criterio específico. Esta actividad ayuda a los niños a comprender y reconocer el orden y la relación entre diferentes elementos.

La seriación es una parte importante del desarrollo cognitivo y matemático en la filosofía Montessori. A través de actividades de seriación, los niños aprenden conceptos como el tamaño, la longitud, la cantidad y la secuencia numérica.

En Montessori, las actividades de seriación pueden tomar varias formas y pueden incluir el uso de materiales concretos específicos diseñados para este propósito. Por ejemplo, en una actividad de seriación basada en el tamaño, se pueden proporcionar bloques de diferentes longitudes, y los niños serán guiados para organizarlos en orden ascendente o descendente.

Este tipo de actividad no solo contribuye al desarrollo de habilidades matemáticas, sino que también fomenta el pensamiento lógico, la discriminación visual y la coordinación mano-ojo. Además, la seriación ayuda a los niños a comprender conceptos como "más grande que" o "más pequeño que", sentando las bases para habilidades matemáticas más avanzadas.

La pedagogía Montessori enfatiza la importancia de permitir que los niños exploren y descubran estos conceptos por sí mismos a través de la manipulación de materiales concretos, brindando así una base sólida para el aprendizaje matemático y cognitivo.

En definiciones generales la seriación es un proceso cognitivo que implica organizar elementos en una secuencia ordenada según ciertos criterios, generalmente basados en magnitud, tamaño o algún atributo específico. En el ámbito del desarrollo infantil y la psicología educativa, la seriación es esencial para el desarrollo de habilidades matemáticas y cognitivas. Los niños adquieren la capacidad de ordenar objetos y conceptos de manera progresiva, lo que contribuye al entendimiento de relaciones de cantidad y jerarquías. La seriación también se aplica en contextos académicos y científicos, donde la habilidad para organizar datos y fenómenos es crucial para análisis y comprensión.

También se menciona que es la capacidad que tiene el niño para agrupar según un criterio fijo común que tienen todos y para después ordenarlas, este proceso implica contrastar un objeto con otro para descubrir al mismo tiempo una diferencia y para hacer esto el niño debe desarrollar relaciones asimétricas. (Bautista, 2013, Pág. 19)

Para Bustillos (2005) citado por Tilirio (2019), considera; "la seriación es una actividad mental esencial para que los niños adquieran conceptos numéricos y aprendan matemáticas".

Para Benites, (2016) citado por Tilirio (2019), cree que; "La seriación es una actividad que pertenece a la categoría de conceptos de ordenamiento lógico, basado tanto en la comparación como en la clasificación. Por lo tanto, requiere al menos elementos idénticos o diferentes en seriación".

Desde la perspectiva del autor, la seriación se está convirtiendo en una habilidad prelógica. Se trata de establecer relaciones comparativas entre los elementos que componen el conjunto de forma que se organicen los elementos según criterios que se puedan establecer con base en la creatividad. Durante la seriación, se establecen ciertos estándares a los que se pueden hacer referencia tamaños, formas y tonos de color muy comunes sobre las funciones de las cosas. Esto significa que debería preocuparse principalmente por la apariencia cotidiana del niño dependiendo de su entorno, poco a poco irán desarrollando los conceptos básicos que luego utilizarás para la numeración.

Etapas de la seriación

Para Gutiérrez (2000) citado por Tilirio (2019), considera que se pueden demostrar dos etapas en la seriación: la primera etapa aparece cuando los más pequeños forman pares de elementos; es decir, coloca pequeños y grandes, enfocándose en ambos extremos y no diferenciarlos cada elemento entre sí, el segundo también se conoce como escalera, donde el niño construye una seriación enfocándose en la parte superior e ignorando la línea de base, y el niño organiza tríos para crear 30 piezas de cuatro o cinco elementos, formando una pequeña

serie, esta es la tercera etapa, el niño logra la seriación sistemática.

Según el autor, en la primera etapa las actividades realizadas están relacionadas con el tamaño, en este caso se buscan los extremos máximo y mínimo. En la segunda etapa, no decimos que el niño pueda formar una escalera a partir de objetos según su tamaño, pero sí que puede utilizar varios elementos en serie. Estas dos etapas deben reforzarse mediante actividades como juegos tradicionales y pueden usarse como estrategia para fortalecer las habilidades de serialización en niños de 5 años. Los aspectos del proceso educativo varían según la intención del juego, el tipo de juego y el número de participantes.

Niveles de seriación

Para Benites y Solano (2016) citado por Tilirio (2019), consideran los niveles establecidos en una serie como:

- **Nivel I.** No seriación, desarrollado por niños de 3 a 4 años, la primera forma pares de elementos para después compararlos según su posición simple. Con el tiempo, logran establecer el comienzo de una serie de relaciones.
- **Nivel II:** también conocida como seriación empírica, se realiza con niños de entre 5 y 6 años. Inicialmente, mediante prueba y error, forman una serie de 10 elementos para luego compararlos con el elemento anterior. Todavía no han logrado establecer la transitividad y la reversibilidad.
- **Nivel III.** Esto se conoce como seriación operacional, empieza a la edad de los 7 años. Aún sin ver todos los elementos, el niño logra anticiparse a la serie y hacer

planes en su cabeza. Esta es la fase en la que construimos la transitividad comparando elementos de dos maneras y, finalmente, construimos la reversibilidad.

Para Condemarán (2009) citado por Tilirio (2019), considera que: el segundo construye la serie a través de prueba y error. El tercero ordena los objetos en orden ascendente o descendente. Según la perspectiva presentada por el autor, el primer nivel de no seriación se refiere a una simple comparación de la altura, o longitud, de un niño o una niña. En este caso, solo se considera un borde del objeto, por lo que no se considera la línea base.

El nivel II, la llamada seriación empírica, lo desarrollan niños de 5 a 6 años. Estos también pueden formar una serie, pero en este caso se basa en prueba y error. Se puede decir que aún no se ha completado la construcción de la transitividad y la reversibilidad. El nivel III, también conocida como seriación operacional, comienza a los 7 años, aquí pueden predecir la serie después de hacer planes mentales como la transitividad y la reversibilidad ya están en ese ámbito.

También se menciona que es la capacidad que tiene el niño para agrupar según un criterio fijo común que tienen todos y para después ordenarlas, este proceso implica contrastar un objeto con otro para descubrir al mismo tiempo una diferencia y para hacer esto el niño debe desarrollar relaciones asimétricas. (Bautista, 2013, Pág. 19)

- **Seriación de tamaño:** Ordenar objetos según su tamaño, desde el más pequeño hasta el más grande o viceversa. Por ejemplo, clasifique los bloques por tamaño.

- **Seriación de longitud:** Ordenar objetos según su longitud. Esto puede incluir comparar palitos, bloques o incluso líneas trazadas.
- **Seriación de grosor:** Organizar objetos por grosor. Los niños pueden comparar y ordenar objetos en función de su grosor relativo.
- **Seriación de altura:** Ordenar objetos en función de su altura. Los niños pueden apilar bloques o juguetes de manera que forman una secuencia ascendente o descendente.
- **Seriación de cantidad:** Colocar objetos en orden según la cantidad. Por ejemplo, organice conjuntos de bloques o cuente objetos en una secuencia ascendente o descendente.

2.3. Bases conceptuales

- ❖ **Sensorial.** - es aquello vinculado a los órganos de los sentidos o a la sensibilidad. Para comprender el concepto, por lo tanto, primero hay saber qué son los sentidos y la sensibilidad. Los sentidos son las distintas capacidades de un ser vivo para, apelando a ciertos órganos, lograr la percepción de estímulos internos o externos. El ser humano tiene cinco sentidos primordiales: el olfato, el tacto, el oído, el gusto y la vista. La sensibilidad, asimismo, es la facultad que permite sentir (experimentar una sensación) (Pérez y Gardey, 2023).

- ❖ **Matemática.** - Ciencia deductiva que estudia las propiedades de los entes abstractos, como números, figuras geométricas o símbolos, y sus relaciones. (Real Academia Española, 2022).

La matemática es la ciencia deductiva que se dedica al estudio de las propiedades de los entes abstractos y de sus relaciones. Esto quiere decir que las matemáticas operan con números, símbolos, figuras geométricas, etc. (Pérez y Gardey, 2023).

- ❖ **Método.** - Es un proceso organizado y estructurado de, que hace referencia a una técnica específica para desarrollar una determinada actividad. El método hace referencia a un conjunto de pasos que se siguen para generar conocimiento (Real Academia Española, 2022).

Metodología es un vocablo generado a partir de tres palabras de origen griego: *metà* («más allá»), *odòs* («camino») y *logos* («estudio»). El concepto hace referencia al plan de investigación que permite cumplir ciertos objetivos en el marco de una ciencia. (Pérez y Gardey, 2023).

- ❖ **Nociones matemáticas.** - Conceptos básicos de la matemática que sirven como fundamento para el aprendizaje de conceptos más avanzados. Ello se aprende en el transcurso de del proceso educacional, desde la escuela hasta los estudios superiores, ya que le permite desarrollar el pensamiento lógico y la resolución de problemas (Real Academia Española, 2022).

- ❖ **Clasificación.** – Es un proceso de organización de elementos mediante la identificación de sus características comunes o un juicio definitivo. (Real Academia Española, 2020).

La clasificación es una función lógica que forma grupos, o series o clases de objetos similares o afines. Los objetos que pertenecen a una clase son afines en el sentido que poseen características esenciales comunes a todos ellos. La ley o principio de ordenamiento de los objetos de las distintas ciencias recibe el nombre genérico de taxonomía. La clasificación no debe ser confundida con la división: una cosa es hacer grupos de objetos afines y otra es dividir o hacer partes. (US, s.f.)

- ❖ **Correspondencia.** - Es la relación entre dos conjuntos, donde se asigna un solo elemento al conjunto final a cada elemento del conjunto inicial, que complementa, concuerda, equivale y esta va establecer cosas entre dos o más. (Real Academia Española, 2020).

El concepto de correspondencia puede usarse para nombrar a aquello que tiene proporción o relación con otra cosa. Por ejemplo: «No trates de comparar dos

cosas que no tienen ninguna correspondencia», «El juez ha analizado los llamados, pero no halló correspondencia con los dichos del acusado», «La correspondencia entre las declaraciones sorprendió a la prensa». En el ámbito de la matemática, en tanto, correspondencia es una relación binaria entre dos conjuntos. La correspondencia es un subconjunto del producto cartesiano de dichos conjuntos. (Pérez y Gardey, 2023).

- ❖ **Secuencia.** - Es un conjunto de elementos ordenados conectados por algún criterio común, quiere decir es una serie de elementos que se siguen unos a otros y guardan relación entre sí (Real Academia Española, 2020).

El término secuencia deriva del latín *sequentia*, que puede traducirse como “continuación”. Una secuencia, por lo tanto, es una seguidilla de hechos o de elementos que mantienen una relación entre sí.

- ❖ **Seriación.** - Es la acción de seriar, en la seriación se percibe diferencias que hay entre los demás objetos. Habilidad matemática que consiste en ordenar elementos siguiendo un criterio o relación determinada (Real Academia Española, 2020). (Pérez y Gardey, 2023).

Seriación es el proceso y el resultado de seriar. Este verbo, por su parte, hace referencia a establecer una serie.

Para entender qué es la seriación, por lo tanto, debemos comprender el concepto de serie. Se trata de una sucesión o seguidilla de elementos que guardan algún tipo de relación entre sí. (Pérez y Gardey, 2023).

2.4. Bases Epistemológicas, bases filosóficas o bases antropológicas

Diferenciar las formas en que los estudiantes interpretan términos y símbolos matemáticos es un componente clave en la enseñanza de las nociones matemáticas. Esta idea es central y une la lógica, la filosofía, la semiótica y otros campos de estudio pertinentes a la inteligencia humana. Se utiliza con frecuencia de manera informal en el proceso educativo. El estudio de esta noción desde una perspectiva pedagógica ayuda a entender cómo se relacionan entre sí las diversas

posiciones teóricas en el campo y ofrece la oportunidad de abordar temas de investigación de maneras novedosas, particularmente aquellos que tienen que ver con la evaluación del conocimiento y la estructura de la investigación. (Díaz, 2010)

La palabra clave de la problemática de investigación de la Didáctica de la Matemática: "Un problema pertenece a una problemática de investigación sobre la enseñanza de la matemática si está específicamente relacionado con el significado matemático de las conductas de los alumnos en la clase de matemáticas". (Hoyles, 1992, Pág. 258)

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. Ámbito

El ámbito de la presente investigación fue la Institución Educativa N°016 Acomayo, ubicado en el centro poblado del distrito de Chinchao, perteneciente a la provincia y departamento de Huánuco.

3.2. Población

Segun López (2004), sostiene que la población de una investigación de cualquier tipo y nivel está compuesta por elementos como individuos, objetos, otros seres vivos e historias clínicas que podrían ser parte del objeto de estudio previamente identificado en el análisis del problema de investigación.

Nuestra población objetiva estuvo conformada por la totalidad de estudiantes matriculados en la Institución Educativa N°016 Acomayo, Chinchao – Huánuco, con un total de 103 estudiantes, como se detalla a continuación.

Tabla N° 2

Niños de la Institución Educativa N°016 Acomayo, Chinchao – Huánuco.

NIVEL	GRADO / SECCIÓN	VARONES	MUJERES	TOTAL
Inicial	3 años	8	17	25
	4 años (rojo)	10	14	24
	4 años (rosado)	5	6	11
	5 años (verde)	12	8	20
	5 años (amarillo)	11	12	23
	Total		46	57

Nota: La tabla nos muestra de manera preciso el grupo que constituye a la población de la investigación.

3.3. Muestra

Según Roberto (2014), manifiesta que es un componente o subconjunto de una población cuyos rasgos característicos fundamentales son objetivas y

verdaderamente representativas de ella para que puedan ser generalizadas a la población en cuestión.

En nuestro caso la muestra estuvo constituida por 20 estudiantes de la Institución Educativa N°016 Acomayo, en donde se utilizó el muestreo no probabilístico ya que fueron seleccionados de manera intencionada. El grupo de estudiantes de 5 años.

Tabla N° 03

Niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa N° 016 Acomayo, Chinchao-Huánuco.

NIVEL	GRADO / SECCIÓN	VARONES	MUJERES	TOTAL
Inicial	5 años	12	8	20
	Total	12	8	20

Nota: La tabla nos muestra de manera sintetizada el grupo que constituye la muestra de la investigación.

3.4. Nivel, tipo de estudio

3.4.1. Nivel explicativo

La investigación es de nivel explicativo, porque explicó los fenómenos asociados con la variable dependiente, en este caso, al desarrollo de las nociones matemáticas.

Según Sabino (1992), afirma que: estos estudios tienen el objetivo de determinar el origen o causa de fenómenos particulares. Por tanto, el objetivo es comprender las causas de acontecimientos concretos y analizar las relaciones causales existentes, o al menos las circunstancias en las que tienen lugar.

3.4.2. Tipo aplicada

Según Carrasco (2005), “Esta investigación se diferencia por tener propósitos prácticos bien definidos, es decir, se indaga para actuar,

transformar, modificar o producir cambios en un determinado sector de la realidad.” (p. 43)

3.5. Diseño de investigación

Ramírez (2012), menciona que en este caso se utilizará el diseño pre experimental haciendo la aplicación de un pre test y post test.

En este estudio, los dos elementos no fueron seleccionados al azar y no se incluyó ningún grupo de control, por lo que no fue tan sólido como el primer estudio de causalidad. Uno de los ejemplos más típicos es que evaluamos un grupo de pruebas previas, luego las procesamos y finalmente repetimos la evaluación después de la prueba. La investigación midió los cambios experimentados por el grupo de prueba como resultado del tratamiento. (p. 48)

Por la naturaleza del diseño se utilizó el siguiente esquema:

GE	O1	X	O2
-----------	-----------	----------	-----------

Leyenda:

GE: Grupo experimental

O1: Pre test resultados antes de la aplicación

X: Aplicación de la variable independiente el método Montessori

O2: Post test resultados después de la aplicación

3.6. Métodos, técnicas e instrumentos

3.6.1. Método

Se aplicó el método hipotético – deductivo, consiste en un procedimiento que intenta dar respuesta a los distintos problemas que se plantea a través de la postulación de hipótesis para luego comprobarlas y determinar conclusiones sobre los resultados obtenidos. Si el resultado es desfavorable, la hipótesis será considerada refutada y en principio deberá abandonársela. Si en cambio el resultado fuera favorable, la hipótesis será considerada corroborada.

3.6.2. Técnicas

La técnica que se utilizó en esta investigación para la recolección de datos fue la observación, de esa forma se recopiló la información necesaria y deseada. La observación es un elemento esencial de todo proceso de investigación; en ella se apoya el investigador para conseguir el mayor número de datos. Gran parte de la adquisición de conocimientos que constituye la ciencia ha sido lograda mediante la observación.

3.6.3. Instrumentos

El instrumento que se utilizó será la guía de observación que sirvió para alcanzar los objetivos de la presente investigación.

3.6.3.1. Guía de observación

En la cual se realizó apuntes de los datos más importantes de los trabajos ejecutadas de los niños para poder realizar alcances precisos y de acuerdo a ello ofrecer apoyo, de igual manera nos valió para recapacitar acerca de nuestro trabajo y de las actividades ejecutadas. Esta ficha de observación contiene 20 indicadores que fueron validados por expertos en la especialidad de educación.

3.7. Validación y confiabilidad del instrumento

A fin de determinar la validez del criterio y estructura del instrumento, fue necesario obtener la validez mediante el juicio de expertos que diera la aprobación. Para garantizar la confiabilidad del instrumento se realizó una prueba de Pre test con la unidad de análisis que tenga las mismas características de la muestra de estudio, conformada por 20 estudiantes de la I.E. N°016 Acomayo del distrito de Chinchao; los cuales fueron evaluados mediante el instrumento basado en la variable dependiente las nociones matemáticas, para que posteriormente a ello sean sometidas a un análisis estadístico de los ítems establecidos en el instrumento.

3.8. Procedimiento

Para realizar el procedimiento de la investigación se aplicó la guía de observación correspondiente a los estudiantes y también se tuvo en cuenta los siguientes:

- Elección del tema
- Formulación del problema
- Constituir los objetivos de estudio
- Plasmear las hipótesis
- Elaboración del marco teórico
- Determinación de la muestra poblacional
- Determinación del nivel, tipo y diseño de investigación
- Elección y validación del instrumento de investigación
- Construir el plan de tabulación y análisis de datos
- Presentación y/o sustentación de la investigación

3.9. Tabulación y análisis de datos

Dentro de la tabulación y análisis de datos se utilizaron las tablas y gráficos mediante las frecuencias y porcentajes. Asimismo, los resultados de la variable de estudio se obtuvieron mediante medidas de tendencia central, lo que permitió analizar el comportamiento de la variable de estudio.

3.10. Consideraciones éticas

En el proceso de recolección de datos se respetaron los principios de la ética.

- Datos personales
- Consentimiento informado
- Anonimato

Asimismo, tomamos en cuenta los principios básicos de derecho de autor y propiedad intelectual. Posteriormente para dar crédito a nuestra investigación se incorporó algunas evidencias como fotos, el consentimiento informado, los instrumentos de recolección de datos entre otros.

CAPÍTULO IV. RESULTADO

4.1. Posterior a la aplicación del método Montessori para desarrollar nociones matemáticas en niños de la institución educativa N° 016 Acomayo, Huánuco - 2022, presentamos los resultados obtenidos en el pretest y posttest, para lo cual se utilizó la siguiente escala de valoración:

Tabla N°04

Categorización cuantitativa y cualitativa de nociones matemáticas

ESCALA DE VALORACIÓN

Cualitativa	Cuantitativa
3	Logro esperado
2	En proceso
1	En inicio

Nota: La tabla nos muestra la escala de valoración utilizada en el instrumento de investigación.

Tabla N° 05

Base de datos del grupo experimental de los niños(as) del aula “verde” 5 años de la institución educativa N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022

N°	PRE TEST					POS TESTT				
	CLASIFICACIÓN	CORRESPONDENCIA	SECUENCIA	SERIACIÓN	Res Pre	CLASIFICACIÓN	CORRESPONDENCIA	SECUENCIA	SERIACIÓN	Res Pos
1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3
2	1	1	1	1	1	2	3	2	3	3
3	2	1	2	1	2	3	3	3	3	3
4	1	1	2	1	1	3	3	3	3	3
5	1	2	1	1	1	3	3	3	3	3
6	1	1	1	1	1	3	3	3	2	3
7	1	2	1	1	1	3	3	3	3	3
8	1	1	1	2	1	3	3	3	3	3
9	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3
10	2	1	2	1	2	3	3	3	3	3
11	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2
12	1	1	1	2	1	3	3	3	3	3
13	1	1	2	1	1	3	3	3	3	3
14	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3
15	1	1	1	1	1	2	2	2	3	2
16	2	1	1	1	1	3	3	3	3	3
17	1	2	1	1	1	3	3	3	3	3
18	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3
19	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3
20	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3

Nota: la tabla nos señala un consolidado de indagación sobre los resultados obtenidos.

Análisis e interpretación de los resultados del pre test y pos test

Tabla N° 06

Resultados del pre test y pos test del grupo experimental

Dimensión: clasificación

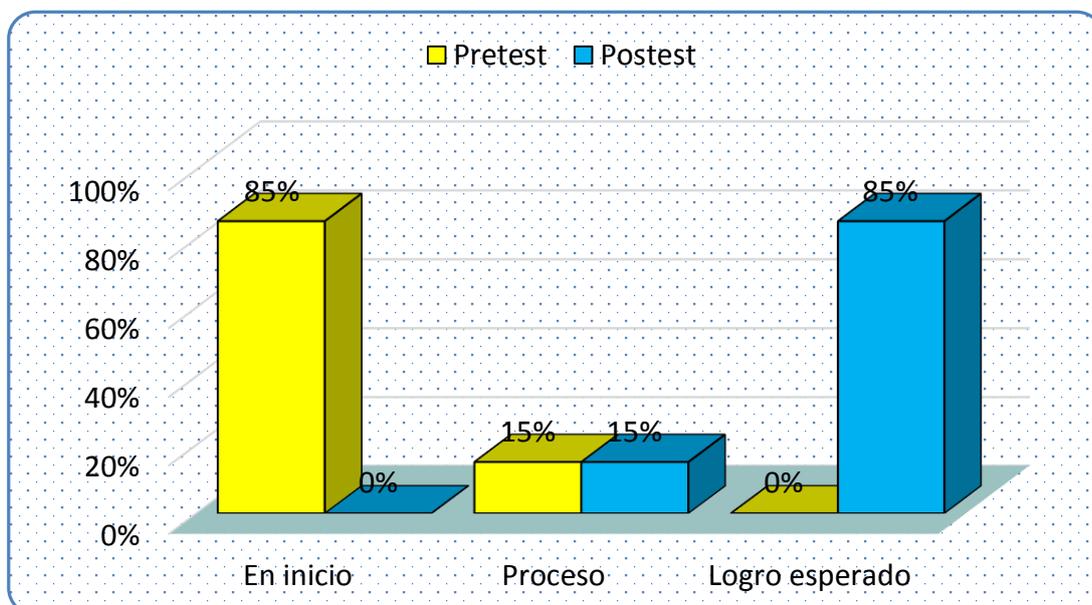
ESCALA DE VALORACIÓN		PRETEST		POSTEST	
		fi	%	fi	%
Inicio	1	17	85%	0	0%
Proceso	2	3	15%	3	15%
Logro esperado	3	0	0%	17	85%
Total		20	100%	20	100%

Fuente: equipo investigador

Figura N°01

Resultados del pre test y pos test

Dimensión de clasificación



INTERPRETACIÓN

En la tabla 3 y figura 1 se tienen los resultados de la dimensión de clasificación en niños de 5 años de edad en la institución educativa N° 016 Acomayo,

Huánuco – 2022. Donde, en el pretest, del total de estudiantes 85,0 % (17) se ubican en Inicio y 15,0% (3) en Proceso. En el postest se tiene 15,0% (3) se ubican en el nivel Proceso y 85,0% (17) en el nivel Logro. Se observa que en el postest una diferencia significativa respecto a los resultados de pretest, se asume que es efecto de la aplicación del método Montessori.

Tabla N°07

Resultados del pre test y pos test

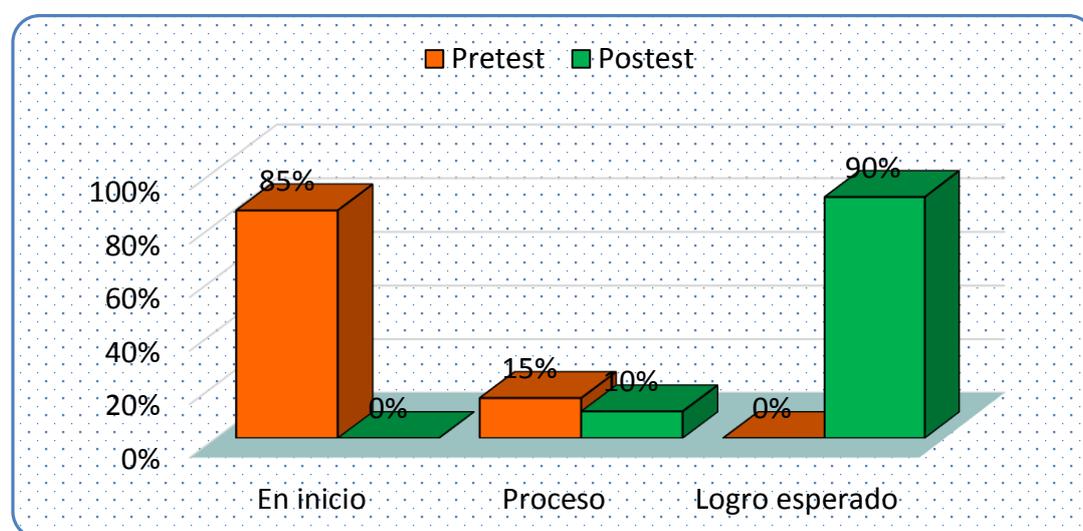
Dimensión de correspondencia

ESCALA DE VALORACIÓN		PRETEST		POSTEST	
		fi	%	fi	%
Inicio	1	17	85%	0	0%
Proceso	2	3	15%	2	10%
Logro esperado	3	0	0%	18	90%
Total		20	100%	20	100%

Figura N°02

Resultados del pre test y pos test

Dimensión: correspondencia



INTERPRETACIÓN

En la tabla 4 y figura 2 se tienen los resultados de la dimensión de correspondencia en niños de 5 años de edad en la institución educativa N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022. Donde, en el pretest, del total de estudiantes 85,0 % (17) se ubican en el nivel Inicio y 15,0% (3) en Proceso. En el postest se tiene 10,0% (2) se ubican en el nivel Proceso y 90,0% (18) en el nivel Logro. Se observa que en el postest una diferencia significativa respecto a los resultados de pretest, se asume que es efecto de la aplicación del método Montessori.

Tabla N° 08

Resultados del pre test y pos test

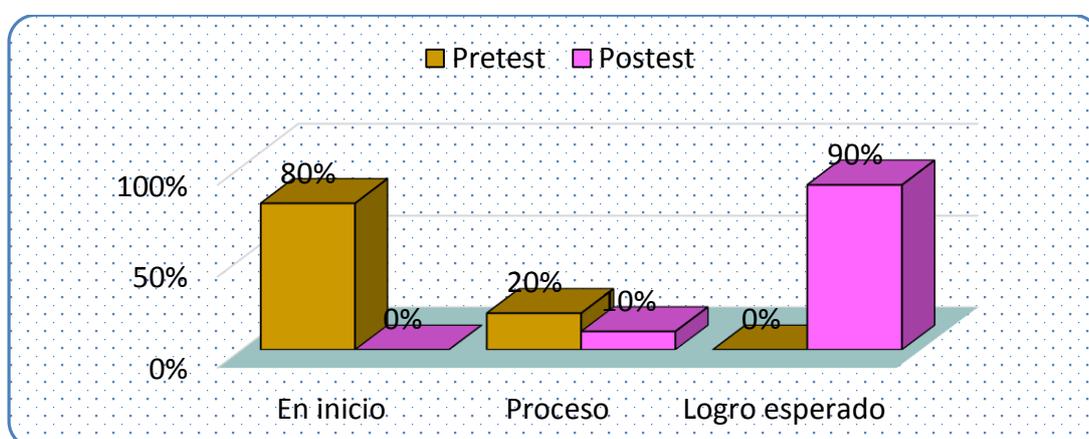
Dimensión secuencia

ESCALA DE VALORACIÓN		PRETEST		POSTEST	
		fi	%	fi	%
Inicio	1	16	80%	0	0%
Proceso	2	4	20%	2	10%
Logro esperado	3	0	0%	18	90%
Total		20	100%	20	100%

Figura N°03

Resultados del Pre test y pos test

Dimensión secuencia.



INTERPRETACIÓN

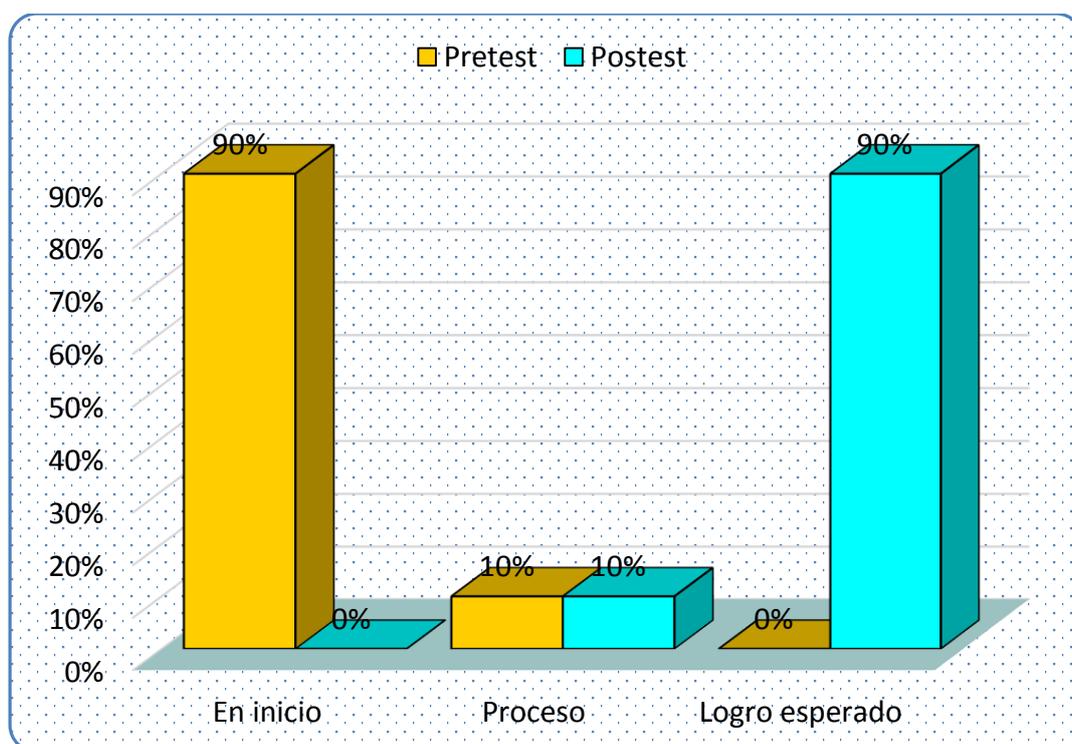
En la tabla 5 y figura 3 se tienen los resultados de la dimensión secuencia en niños de 5 años de edad en la institución educativa N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022. Donde, en el pretest, del total de estudiantes 80,0 % (16) se ubican en el nivel Inicio y 20,0% en Proceso. En el postest se tiene 10,0% (2) se ubican en el nivel Proceso y 90,0% (18) en el nivel Logro. Se observa que en el postest una diferencia significativa respecto a los resultados de pretest, se asume que es efecto de la aplicación del método Montessori.

Tabla N°09

Resultados del pre tet y pos test

Dimensión de seriación

ESCALA DE VALORACIÓN		PRETEST		POSTEST	
		fi	%	fi	%
Inicio	1	18	90%	0	0%
Proceso	2	2	10%	2	10%
Logro esperado	3	0	0%	18	90%
Total		20	100%	20	100%

Figura N°04*Resultados del pre test pos test**Dimensión seriación***INTERPRETACIÓN**

En la tabla 6 y figura 4 se tienen los resultados de la dimensión seriación en niños de 5 años de edad en la institución educativa N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022. Donde, en el pretest, del total de estudiantes 90,0 % (18) se ubican en el nivel Inicio y 10,0% (2) en Proceso. En el postest se tiene 10,0% (2) se ubican en el nivel Proceso y 90,0% (18) en el nivel Logro. Se observa que en el postest una diferencia significativa respecto a los resultados de pretest, se asume que es efecto de la aplicación del método Montessori.

4.2. Análisis inferencial y/o contrastación de hipótesis

4.2.1. Análisis de normalidad

Al realizar el análisis de normalidad según los resultados de la prueba de Shapiro -Wilk (<50 datos) se observa en el cuadro siguiente, que los valores de p (significancia bilateral) ninguna es superior a 0,05 por lo que se puede concluir que los datos no se aproximan a una distribución normal.

Tabla N°10

Pruebas de normalidad

	KOLMOGOROV-SMIRNOV ^A			SHAPIRO-WILK		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
D1	,241	40	,000	,819	40	,000
D2	,270	40	,000	,733	40	,000
D3	,234	40	,000	,801	40	,000
D4	,279	40	,000	,769	40	,000
Noc_ma	,298	40	,000	,749	40	,000
t						

a. Corrección de significación de Lilliefors

Se aplicará una prueba no paramétrica, la *Prueba de rangos con signo de Wilcoxon*, para la contrastación de hipótesis, y se considera el criterio del valor de p (Sig. Asintótica) para rechazar o aceptar la hipótesis nula.

Criterio: Si $p < 0,05$ se rechaza la hipótesis nula.

4.2.2. Hipótesis general

Hi: El método Montessori influye significativamente en el desarrollo de las nociones matemáticas en niños del nivel inicial de la institución educativa N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022.

Ho: El método Montessori no influye significativamente en el desarrollo de las nociones matemáticas en niños del nivel inicial de la institución educativa N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022.

Tabla N°11

Estimación de rangos

RANGOS				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Correspondencia Pretest –	Rangos negativos	20 ^a	10,50	210,00
Correspondencia Postest	Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
	Empates	0 ^c		
	Total	20		

a. Correspondencia Pretest < Correspondencia Postest

b. Correspondencia Pretest > Correspondencia Postest

c. Correspondencia Pretest = Correspondencia Postest

Tabla N°12

Estimación del p-valor en la prueba de hipótesis general

ESTADÍSTICOS DE PRUEBA^A

Noc_Num - Noc_Num2	
Z	-3,928 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Decisión: Al aplicar la Prueba de rangos con signo de Wilcoxon se tiene $p = 0,000$ por lo que se rechaza la hipótesis nula y se afirma que el método Montessori influye significativamente en el desarrollo de las nociones matemáticas en niños del nivel inicial de la institución educativa N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022.

4.2.3. Hipótesis específica 1

Hi: El método Montessori influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de clasificación en niños de 5 años de edad en la institución educativa N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022.

Ho: El método Montessori no influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de clasificación en niños de 5 años de edad en la institución educativa N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022.

Tabla N°13

Estimación de rangos

		RANGOS		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Clasificación Postest –	Rangos negativos	20 ^a	10,50	210,00
	Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
Clasificación Pretest	Empates	0 ^c		
	Total	20		

a. Clasificación Postest < Clasificación Pretest

b. Clasificación Postest > Clasificación Pretest

c. Clasificación Postest = Clasificación Pretest

Tabla N°14*Estimación del p-valor en la prueba de hipótesis específica 1***ESTADÍSTICOS DE PRUEBA^A****Postest - Pretest**

Z	-3,946 ^b
Sig. asintótica(bilatera l)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Decisión: Al aplicar la Prueba de rangos con signo de Wilcoxon se tiene $p = 0,000$ por lo que se rechaza la hipótesis nula y se afirma que el método Montessori influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de clasificación en niños de 5 años de edad en la institución educativa N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022.

4.2.4. Hipótesis específica 2

Hi: El método Montessori influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de correspondencia en niños de 5 años de edad en la institución educativa N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022.

Ho: El método Montessori no influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de correspondencia en niños de 5 años de edad en la institución educativa N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022.

Tabla N°15*Estimación de rangos*

RANGOS				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Correspondencia Pretest –	Rangos negativos	20 ^a	10,50	210,00
Correspondencia Posttest	Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
	Empates	0 ^c		
	Total	20		

a. Correspondencia Pretest < Correspondencia Posttest

b. Correspondencia Pretest > Correspondencia Posttest

c. Correspondencia Pretest = Correspondencia Posttest

Tabla N°16*Estimación del p-valor en la prueba de hipótesis específica 2***ESTADÍSTICOS DE PRUEBA^A**

	Correspondencia Pretest - Correspondencia Posttest
Z	-3,955 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Decisión: Al aplicar la Prueba de rangos con signo de Wilcoxon se tiene $p = 0,000$ por lo que se rechaza la hipótesis nula y se afirma que el método Montessori influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de correspondencia en niños de 5 años de edad en la institución educativa N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022.

4.2.5. Hipótesis específica 3

Hi: El método Montessori influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de secuencia en niños de 5 años de edad en la institución educativa N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022.

Hi: El método Montessori no influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de secuencia en niños de 5 años de edad en la institución educativa N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022.

Tabla N°17

Estimación de rangos

		RANGOS		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Secuencia Pretest –	Rangos negativos	20 ^a	10,50	210,00
Secuencia Postest	Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
	Empates	0 ^c		
	Total	20		

a. Secuencia Pretest < Secuencia Postest

b. Secuencia Pretest > Secuencia Postest

c. Secuencia Pretest = Secuencia Postest

Tabla N°18

Estimación del p-valor en la prueba de hipótesis específica 3

ESTADÍSTICOS DE PRUEBA^A

Secuencia Pretest - Secuencia Postest

Z	-3,957 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Decisión: Al aplicar la Prueba de rangos con signo de Wilcoxon se tiene $p = 0,000$ por lo que se rechaza la hipótesis nula y se afirma que el método Montessori influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de secuencia en niños de 5 años de edad en la institución educativa N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022.

4.2.6. Hipótesis específica 4

Hi: El método Montessori influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de seriación en niños de 5 años de edad en la institución educativa N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022.

Ho: El método Montessori no influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de seriación en niños de 5 años de edad en la institución educativa N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022.

Tabla N°19

Estimación de rangos

		RANGOS		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Seriación Pretest-	Rangos negativos	20 ^a	10,50	210,00
Seriación Postest	Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
	Empates	0 ^c		
	Total	20		

a. Seriación Pretest < Seriación Postest

b. Seriación Pretest > Seriación Postest

c. Seriación Pretest = Seriación Postest

Tabla N°20*Estimación del p-valor en la prueba de hipótesis específica 4****ESTADÍSTICOS DE PRUEBA^A******Seriación Pretest –******Seriación Postest***

<i>Z</i>	<i>-3,955^b</i>
<i>Sig. asintótica(bilateral)</i>	<i>,000</i>

*a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon**b. Se basa en rangos positivos.*

Decisión: Al aplicar la Prueba de rangos con signo de Wilcoxon se tiene $p = 0,000$ por lo que se rechaza la hipótesis nula y se afirma que el método Montessori influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de seriación en niños de 5 años de edad en la institución educativa N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022.

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

De los resultados obtenidos en la investigación realizada , podemos confirmar que el método Montessori influye notoriamente, favorablemente en el desarrollo de las nociones matemáticas , en tal sentido se acepta y confirma la hipótesis general que apunta lo siguiente: El método Montessori influye significativamente en el desarrollo de las nociones matemáticas en niños del nivel inicial de la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco, 2022.

Los resultados alcanzados son la prueba de que los aportes teóricos sobre el método Montessori tiene un efecto notorio en el aprendizaje de los niños, en las nociones matemáticas, además tiene relación con las afirmaciones de Pestalozzi y Froebel quienes creen que el aprendizaje de un niño es más significativo y duradero cuando el niño explora y manipula del medio que les rodea de manera autónoma y destaca la escuela nueva y está en contra de la escuela tradicional.

La experiencia del método Montessori se basa en el respeto por el niño y su capacidad de aprender, en base la exploración y manipulación de material concreto, donde el maestro ejerce una figura de guía, que potencia o propone desafíos, logrando que los estudiantes sean participantes activos de su enseñanza y aprendizaje. (Santerini, 2009)

Por otra parte, coincidimos con Juárez (2023) en su investigación donde aplicó el método Montessori en el desarrollo psicomotor en niños de 2 años de un centro de estimulación temprana, donde muestra que el método Montessori mejora significativamente el desarrollo psicomotor que permite a niños y niñas desarrollar sus capacidades y destrezas.

Por otra parte, coincidimos con Ros (2021) en su investigación la aplicación del método Montessori para el desarrollo integral en el aula de 3 años de la Institución Montessori School – Arequipa, 2021, donde demuestra que las actividades en dominios sensoriales aplicados serán clave para la educación sensorial porque mejoran la percepción sensorial.

Así mismo, la investigación de Bernardo, Caro y Rojas (2021), titulada “Juegos psicomotrices para desarrollar las nociones matemáticas en los niños de la Institución Educativa Inicial N° 184, Loma Blanca-Huánuco 2019”, según lo que muestra sus resultados, tras el uso de juegos psicomotores, hubo una mejora perceptible en el desarrollo de conceptos matemáticos: el 84 por ciento de los niños lograron dominar los conceptos de tiempo, espacio y número.

CONCLUSIONES

En la presente investigación: EL MÉTODO MONTESSORI PARA DESARROLLAR NOCIONES MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°016 ACOMAYO, HUÁNUCO - 2022, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La aplicación del método Montessori influye significativamente en el desarrollo de las nociones matemáticas en niños del nivel inicial de la institución educativa N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022. (Prueba de rangos con signo de Wilcoxon con $p = 0,000$)
2. La aplicación del método Montessori influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de clasificación en niños de 5 años de edad en la I.E. N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022. (Al aplicar la Prueba de rangos con signo de Wilcoxon se tiene $p = 0,000$ por lo que aceptamos la hipótesis alterna, siendo esta menor a 0,05). Ya que los niños respondieron de manera considerable al clasificar objetos por tamaño, color, forma, cuantificadores y según la utilidad de estas de manera autónoma.
3. La aplicación del método Montessori influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de correspondencia en niños de 5 años de edad en la I.E. N° 016 Acomayo, Huánuco – 2022. (Al aplicar la Prueba de rangos con signo de Wilcoxon se tiene $p = 0,000$ por lo que aceptamos la hipótesis alterna, siendo esta menor a 0,05). Se evidencia que los niños realizan correspondencia en su vida cotidiana, tamaño, forma, con los objetos del aula, de objeto a objeto, de manera satisfactoria.
4. La aplicación del método Montessori influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de secuencia en niños de 5 años de edad en la I.E. N°016 Acomayo, Huánuco – 2022. (Al aplicar la Prueba de rangos

con signo de Wilcoxon se tiene $p = 0,000$ por lo que aceptamos la hipótesis alterna, siendo esta menor a $0,05$). Los niños respondieron favorablemente al realizar diversas actividades de clasificación utilizando sus estrategias de acuerdo al tamaño, forma, grosor con objetos concretos.

5. La aplicación del método Montessori influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de seriación en niños de 5 años de edad en la I.E. N°016 Acomayo, Huánuco – 2022. (Al aplicar la Prueba de rangos con signo de Wilcoxon se tiene $p = 0,000$ por lo que aceptamos la hipótesis alterna, siendo esta menor a $0,05$). Los niños tuvieron experiencias significativas y placenteros con las actividades presentadas al seriar por colores, longitudes, decreciente y viceversa.

RECOMENDACIONES

Luego de realizar las conclusiones, planteamos las siguientes recomendaciones:

- A las docentes de educación inicial deben aplicar el método Montessori para mejorar nociones de clasificación, secuencia, correspondencia, seriación y obtener resultados favorables en las nociones matemáticas.
- A las maestras de las instituciones educativas del nivel inicial, región Huánuco, constante actualización y capacitación referente a este método para poner en práctica ya que nuestro trabajo es guiar y orientar, si pretendemos que nuestra educación tenga excelentes resultados en las evaluaciones, debemos, fortalecer los aprendizajes, ya que en esta etapa es la base fundamental de la formación de los niños.
- Se sugiere a la directora y plana de docentes de la institución educativa N° 016 Acomayo, propiciar la autonomía en los niños de la primera infancia, siendo esta esencial para el desarrollo integral del niño.
- Finalmente se sugiere a la directora y docentes de la institución educativa N° 016 Acomayo que hagan participe a los padres de familia en la enseñanza aprendizaje y reforzar lo aprendido en aula con objetos que tengan en casa.
- Sugerimos a los padres de familia hacer uso de este método ya que es sustancial en este aspecto, por ello deben permitir que sus hijos sean autónomos, y no ser tanto sobre protectores ya que esto afecta mucho a los niños al momento de realizar cualquier actividad generando así inseguridad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez Ñaguazo, J. (2016). La utilización del juego didáctico para potenciar el desarrollo de la noción lógica- matemática en las niñas y niños de 4 y 5 años. *Tesis para obtener la licenciatura en ciencias de la educación*. Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador. Obtenido de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/10269>
- Alvarez Ñaguazo, J. (2016). La utilización del juego didáctico para potenciar el desarrollo de la noción lógica- matemática en las niñas y niños de 4 y 5 años. *Tesis para obtener la licenciatura en ciencias de la educación*. Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador.
- Ander EGG, E. (2011). Aprender a investigar. *Nociones básicas para la investigación social*. Córdoba, Argentina. Obtenido de <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2017/05/Aprender-a-investigar-nociones-basicas-Ander-Egg-Ezequiel-2011.pdf.pdf>
- Aranda Catalán, R. M. (2018). *Aplicación del método pedagógico de María Montessori en niños de educación inicial [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Tumbes]*. Repositorio institucional. Obtenido de <http://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/752>
- Barreto Rodríguez, P. L. (2019). *Aprendo Jugando en el aprendizaje del área de matemática en niños de 4 años, 2018 [Tesis de licenciatura, Universidad San Pedro, Chimbote]*. Repositorio institucional. Obtenido de <http://repositorio.usanpedro.pe/handle/USANPEDRO/12946>
- Bautista Condor, J. (2013). El desarrollo de la noción de números en niños. 5. Obtenido de <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PET/article/view/145>
- Bautista Condor, J. (2013). El desarrollo de la noción de números en niños. 5.
- Bernardo Cotrina, S. E., Caro Apac, C. R., & Rojas Melendez, E. (2021). *Juegos psicomotrices para desarrollar las nociones matemáticas en los niños de la Institución Educativa Inicial N° 184, Loma Blanca-Huánuco 2019 [Tesis de*

- licenciatura, Universidad Nacional Hermilio Valdizan Huánuco*]. Repositorio institucional. Obtenido de <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/6644>
- Bittron, L. (2000). Jugar y aprender con el método Montessori. *Guía de actividades educativas*. Barcelona, España.
- Carrasco Díaz, S. (2005). Metodología de la investigación científica. *Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Lima. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/575484795/CARRASCO-DIAZ-S-Metodologia-de-La-Investigacion-Cientifica-OCR-Por-Ganz1912>
- Diaz Godino, J. (2010). Marcos teóricos sobre el conocimiento y el aprendizaje. *Departamento de Didáctica de la Matemática*. Universidad de Granada. Obtenido de https://www.ugr.es/~jgodino/fundamentos_teoricos/marcos_teoricos_ddm.pdf
- Espín Álvarez, E. E. (2021). Las nociones matemáticas en preescolares: exigencias y probabilidades de aporte desde el hogar. *Imaginario Social*, 6. Obtenido de <https://www.revista-imaginariosocial.com/index.php/es/article/view/72>
- Espín Álvarez, E. E. (2021). Las nociones matemáticas en preescolares: exigencias y probabilidades de aporte desde el hogar. *Imaginario Social*, 6.
- Gallegos Samaniego, A. (22). *Universidad de Guayaquil - Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/61369>
- Genebrozo Tello, Y. K. (2021). *Actividades lúdicas en el desarrollo de las competencias matemáticas de los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°357 Cayumba, Mariano Dámaso Beraún, 2019 [Tesis de maestría, Universidad de Huánuco]*. Renati. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/GENEBROZO%20TELLO,%20YASMIN%20KEYLA.pdf>

- Gonzales Chavez, N. J. (2019). Nociones matemática, una revisión teórica para el nivel inicial. *Tesis para obtener el grado de bachiller en Ciencias de la Educación*. Universidad Peruana Union, Lima, Perú. Obtenido de <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/2452>
- Gonzales Chavez, N. J. (2019). Nociones matemática, una revisión teórica para el nivel inicial. *Tesis para obtener el grado de bachiller en Ciencias de la Educación*. Universidad Peruana Union, Lima, Perú.
- Hoyles, C. (1992). Enseñanza de matemáticas y profesores de matemáticas: un metaestudio de caso. *Para el aprendizaje de las matemáticas*. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922003000200002
- Jerez, A. (5 de Abril de 2021). *Matemáticas*. Obtenido de <https://matematicas.win/definiciones-de-matematicas-segun-los-autores/#:~:text=Definiciones%20de%20matem%C3%A1ticas%20seg%C3%BAn%20los,ello%20y%20formalizando%20estos%20problemas.>
- López Soria, T. G., & Alarcón Ávila, A. E. (2109). *Estrategias lúdicas para el desarrollo de habilidades matemáticas en el subnivel de básica elemental [Tesis de licenciatura, Universidad de Guayaquil: Facultad de Filosofía, Letras Y Ciencias De La Educación]*. Repositorio institucional. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/45543>
- Lopez Vargas, A. (2019). Importancia del método Montessori en el desarrollo cognitivo en la primera infancia. *Tesis para optar el título de segunda especialidad en estimulación temprana*. Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú. Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/15505>
- Lopez, P. (2004). *Población muestra y muestreo*. Punto cero, 9(08),69-74, Cochabamba. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012

Ochoa, F. (2010). *Dirección de secuencia ABC*.

Olaya La Chira., M. E. (2018). *La didáctica montessori aplicada a educación inicial [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Tumbes]*. Repositorio digital untumbes. Obtenido de <https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/580>

Parrales Pibaque, E. G., & Yépez Veliz, K. d. (2019). *Metodología Montessori en el desarrollo de las habilidades motrices en niños de 4 a 5 años [Tesis de licenciatura, Universidad de Guayaquil Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación]*. Repositorio institucional. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/45361>

Pérez Porto, J. (2008). *Definición de clasificación*. Obtenido de <https://definicion.de/informacion/>

Pérez Porto, J. (2008). *Definición de clasificación*.

Quijije Yépez, J. J. (2020). *La Pedagogía Montessori en el desarrollo de la identidad y autonomía en niños de 3 a 4 años [Tesis de licenciatura, Universidad de Guayaquil - Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación]*. Repositorio institucional. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/50615>

Quispe Peralta, M. (2019). *El método Montessori aplicado para los alumnos de educación inicial [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Tumbes]*. Repositorio institucional. Obtenido de <https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/1341>

Pérez Porto y Ana Gardey. Actualizado el 24 de febrero de 2023. Sensorial - Qué es, definición y concepto. Disponible en <https://definicion.de/sensorial/>

Ramírez Gonzáles, A. (2012). *Metodología de la investigación científica*. Pontificia universidad Javeriana, Bogotá. Obtenido de <https://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/1.pdf>

- Roberto, H. (2014). *Metodología de la investigación*. Editorial McGraw Hill, México D.F. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Ros Chávez, S. C. (2021). *La aplicación del método Montessori para el desarrollo integral en el aula de 3 años, de la Institución Montessori School - Arequipa, 2021[Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]*. Repositorio institucional. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/75293>
- Sabino, C. (1992). *El proceso de investigación*. Caracas: Panapo. Obtenido de http://paginas.ufm.edu/sabino/ingles/book/proceso_investigacion.pdf
- Santerini, M. (2009). *Grandes de la educación. María Montessori*. Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano, Milano, Italia. Obtenido de <https://revistas.comillas.edu/index.php/padresymaestros/article/view/959>
- Silva Bocaz, C., & Rocio Campos, O. (2003). *Psicología Educacional Valdebenito, Vania*. Instituto Profesional Luis Galdames, Santiago, Chile. Obtenido de <https://enlafiladeatras.files.wordpress.com/2013/01/metodo-montessori-resumen.pdf>
- Silva Bocaz, C., & Rocio Campos, O. (2003). *Psicología Educacional Valdebenito, Vania*. Instituto Profesional Luis Galdames, Santiago, Chile.
- Ucha, F. (2010). *Dirección de secuencia ABC*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/secuencia.php>
- Vizcaino, A. (2021). *IMI*. Obtenido de Los 4 planos del desarrollo de Montessori: <https://montessorispace.com/blog/cuatro-planos-de-desarrollo-de-montessori/>

NOTA BIOGRÁFICA

DURAN POLINAR, BILZA MARLENY, nació en el Departamento de HUÁNUCO de la Provincia de Huánuco del Distrito de Chinchao el 10 de abril, de dicho distrito, hija de don MAXIMO DURAN RIVERA y doña ROSA ELVIRA POLINAR SABINO con domicilio en Acomayo distrito de Chinchao y Departamento de HUÁNUCO.

SUS ESTUDIOS:

Escolaridad: Primaria: Institución Educativa Primaria “NUESTRA SEÑORA DE LOURDES”; **Secundaria:** Institución Educativa “NUESTRA SEÑORA DE LOURDES”- distrito de CHINCHAO”

Estudio Superior: Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco. Facultad de ciencias de la educación, Obteniendo el título en la especialidad de EDUCACIÓN INICIAL

Formación Profesional: Realizó Practicas Pre Profesionales en la institución educativa “N°016 - ACOMAYO” Chinchao – Huánuco, desde el día 31 de agosto hasta el día 07 de octubre de 2022.

GLOIDA TIOFILA JULCA ABAD, nació en el Departamento de HUÁNUCO de la Provincia de Yarowilca del Distrito de Obas el 17 de julio, de dicho distrito, hija de don AUGUSTO JULCA LÁZARO y doña LUBBE MILIA ABAD CASIMIRO con domicilio Jr. Huánuco S/N en distrito de Obas y Departamento de HUÁNUCO.

SUS ESTUDIOS:

Escolaridad: Primaria: Institución Educativa Primaria “HIPOLITO UNANUE”;
Secundaria: Institución Educativa “INCA PACHACÚTEC”- distrito de Obas”

Estudio Superior: Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco. Facultad de ciencias de la educación, Obteniendo el título en la especialidad de EDUCACIÓN INICIAL.

Formación Profesional: realizó Practicas Pre Profesionales en la institución educativa “N°016 - ACOMAYO” Chinchao – Huánuco, desde el día 31 de agosto hasta el día 07 de octubre de 2022.

SANDRA LIMEYDA SALGADO ONOFRE, nació en el Departamento de HUÁNUCO de la Provincia de Huamalíes del Distrito de Tantamayo el 23 de octubre, de dicho distrito, hija de don SAIDO AQUINO SALGADO AVALOS y doña ALIDA HERMELINDA ONOFRE RAMIREZ con domicilio en Jr. Huánuco S/N en C.P. Coyllarbamba en distrito de Tantamayo y Departamento de HUÁNUCO.

SUS ESTUDIOS:

Escolaridad: Primaria: Institución Educativa Primaria “N°32481 COYLLARBAMBA”; Secundaria: Institución Educativa “HERMINIO CÓRDOVA IBARRA”- distrito de Tantamayo”

Estudio Superior: Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco. Facultad de ciencias de la educación, Obteniendo el título en la especialidad de EDUCACIÓN INICIAL.

Formación Profesional: realizó Practicas Pre Profesionales en la institución educativa “N°016 - ACOMAYO” Chinchao – Huánuco, desde el día 31 de agosto hasta el día 07 de octubre de 2022.

ANEXOS

Anexo 01. Matriz de consistencia

Título: El método Montessori para desarrollar nociones matemáticas en niños de la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco - 2022

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
<p>Problema General</p> <p>¿Cómo influye el método Montessori en el desarrollo de las nociones matemáticas en niños del nivel inicial de la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco – 2022?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>¿Cómo influye el método Montessori en el desarrollo de la dimensión de clasificación en niños de 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco – 2022?</p> <p>¿Cómo influye el método Montessori en el desarrollo de la dimensión de correspondencia en</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la influencia del método Montessori en el desarrollo de las nociones matemáticas en niños del nivel inicial de la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco – 2022.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Identificar la influencia del método Montessori en el desarrollo de la dimensión de clasificación en niños de 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco – 2022.</p> <p>Identificar la influencia del método Montessori en el desarrollo de la dimensión de correspondencia en</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Hi: El método Montessori influye significativamente en el desarrollo de las nociones matemáticas en niños del nivel inicial de la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco – 2022.</p> <p>Ho: El método Montessori no influye significativamente en el desarrollo de las nociones matemáticas en niños del nivel inicial de la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco – 2022.</p> <p>Hipótesis Específicos</p>	<p>V.I Método Montessori</p>	<p>Vida práctica</p> <p>Sensorial</p> <p>Autonomía</p>	<ul style="list-style-type: none"> Hace uso de la coordinación para desarrollar las actividades Desarrollar las actividades de manera autónoma Demuestra seguridad durante el desarrollo de las actividades Demuestra concentración en el desarrollo de las actividades Demuestra disciplina en el desarrollo de las actividades Explora materiales estructurados Explora materiales no estructurados Utiliza diversas estrategias para manipular objetos Hace uso de sus sentidos para explorar objetos del aula Manipula los materiales didácticos presentados Toma decisiones de manera independiente. 	<p>Ámbito: Acomayo</p> <p>Población: 103 estudiantes de la I.E. N°016 Acomayo</p> <p>Muestra: aula verde de 5 años, total 20.</p> <p>Nivel: Explicativo</p> <p>Tipo: Aplicado</p> <p>Diseño: Pre</p>

<p>niños de 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco – 2022?</p> <p>¿Cómo influye el método Montessori en el desarrollo de la dimensión de secuencia en niños de 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco – 2022?</p> <p>¿Cómo influye el método Montessori en el desarrollo de la dimensión de seriación en niños de 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco – 2022?</p>	<p>niños de 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco – 2022.</p> <p>Identificar la influencia del método Montessori en el desarrollo de la dimensión de secuencia en niños de 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco – 2022.</p> <p>Identificar la influencia del método Montessori en el desarrollo de la dimensión de seriación en niños de 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco – 2022.</p>	<p>El método Montessori influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de clasificación en niños de 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco – 2022.</p> <p>El método Montessori influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de correspondencia en niños de 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco – 2022.</p> <p>El método Montessori influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de secuencia en niños de 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco – 2022.</p> <p>El método Montessori influye</p>	<p>V.D Nociones Matemáticas</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla el trabajo encomendado de manera autónoma. • Muestra expresiones de afecto con los demás. • Muestra interés por participar en juegos o actividades grupales. • Colabora en actividades sencillas de orden y organización. 	<p>experimental</p>
<p>Clasificación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza diversas estrategias para clasificar objetos por tamaño • Utiliza estrategias para agrupar teniendo en cuenta su color • Agrupa objetos según cuantificadores • Clasifica los objetos según su utilidad • Agrupa objetos según su forma 					
<p>Correspondencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas • Realiza correspondencia según su forma • Realiza correspondencia según su tamaño • Organiza objetos del aula según su correspondencia • Muestra correspondencia de objeto a objeto 					
<p>Secuencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza secuencia de colores • Realiza secuencia por 					

		significativamente en el desarrollo de la dimensión de seriación en niños de 5 años de edad en la institución educativa N°016 Acomayo, Huánuco – 2022.			<p>tamaño con objetos concretos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza secuencia con dos objetos • Realiza secuencias según su forma • Ordena objetos según su grosor 	
				Seriación	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza seriación de manera decreciente hasta con tres elementos • Realiza seriación de manera creciente hasta con elementos • Realiza seriación según patrones de uno hasta con tres elementos • Realiza seriación según su longitud • Realiza seriación por color 	

Anexo 02. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Universidad Nacional Hermilio Valdizan

Tesistas:

- Duran Polinar, Bilza Marleny
- Julca Abad, Gloida Tiofila
- Salgado Onofre, Sandra Limeyda

Título: El método Montessori para desarrollar nociones matemáticas en niños de la Institución Educativa N°016 Acomayo, Huánuco – 2022.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se está realizando con la finalidad de mejorar y contribuir en la calidad de aprendizaje en las nociones de las matemáticas en los niños de 5 años de la Institución Educativa N°016 Acomayo.

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO: Por qué y para qué

La presente investigación se está realizando porque a través de la observación se pudo corroborar que los niños y niñas de 5 años aula verde de la Institución Educativa N°016 Acomayo presentan dificultades en desarrollo las nociones matemáticas. Asimismo, nuestra investigación tiene como finalidad de mejorar el problema identificado, para la cual vamos a realizar diversas experiencias de aprendizajes que va ayudar a desarrollar las nociones matemáticas.

METODOLOGÍA:

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, tipo aplicada, nivel explicativo y corresponde al diseño pre experimental.

MOLESTIAS O RIESGOS:

No existe ninguna molestia o riesgo mínimo al participar en este trabajo de investigación. Los niños no estarán expuestos a pasar malos ratos en la aplicación de la investigación.

BENEFICIOS:

Los beneficios con este trabajo de investigación serán exclusivamente los niños y por ende los padres de familia. Al mismo tiempo se le informara de manera personal y confidencial de algún resultado que se crea conveniente para que usted tenga conocimiento.

COSTOS E INCENTIVOS

Usted no pagara ningún monto por participar en la investigación.

CONFIDENCIALIDAD:

El proceso será estrictamente confidencial. Los nombres de los estudiantes no serán utilizados en ningún informe cuando los resultados de la investigación sean publicados.

CONSENTIMIENTO:

Acepto voluntariamente a participar en esta investigación, ya que he tomado conocimiento perfectamente la información brindada sobre las cosas que van acontecer si soy participe en el proyecto, del mismo modo entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Anexo 04. Validación de instrumentos por expertos

I. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

EL MÉTODO MONTESSORI PARA DESARROLLAR NOCIONES MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°016 ACOMAYO, HUÁNUCO- 2022

II. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

- 2.1. Apellidos y nombres : Orlando Ascayo Leon
 2.2. Grado Académico : Doctor
 2.3. Especialidad : Lengua y Literatura
 2.4. Institución donde labora : Unheval
 2.5. Cargo que desempeña : Docente
 2.6. Nombre del Instrumento : Guía de observación
 2.7. Teléfono : 951078955
 2.8. Lugar y fecha : Huánuco 09 de setiembre de 2022
 2.9. Autor del Instrumento : Duran Polinar Bilza Marleny;
 Julca Abad Gloada Tiofila;
 Salgado Onofre Sandra Limeyda

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

N°	DIMENSIONES	INDICADORES	CRITERIO DE VALIDACIÓN			
			Relevancia	Coherencia	Claridad	Pertinencia
			1 a 5	1 a 5	1 a 5	1 a 5
1°	Clasificación	Utiliza diversas estrategias para clasificar objetos por tamaño.	4	5	5	5
		Utiliza estrategias para agrupar teniendo en cuenta su color.	5	4	5	4
		Agrupar objetos según cuantificadores	4	5	4	5
		Clasifica los objetos según su utilidad.	5	4	5	4
		Agrupar objetos según su forma.	5	5	4	5
2°	Correspondencia	Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.	5	4	5	5
		Realiza correspondencia según su forma	4	5	4	5
		Realiza correspondencia según su tamaño	5	4	5	4
		Organiza objetos del aula según su correspondencia.	4	5	4	5
		Muestra correspondencia	5	5	5	4

		de objeto a objeto				
3°	Secuencia	Realiza la secuencia de colores	4	4	4	5
		Realiza secuencias por tamaño con objetos concretos	4	5	4	4
		Realiza secuencia con dos objetos	5	4	5	4
		Realiza secuencias según su forma	4	5	4	5
		Ordena objetos según su grosor	5	4	5	4
4°	Seriación	Realiza seriación de manera decreciente hasta con tres elementos	4	5	4	5
		Realiza seriación de manera creciente hasta con tres elementos	5	4	5	4
		Realiza seriación según patrones de uno hasta con tres elementos	5	5	5	5
		Realiza seriación según su longitud	4	5	4	5
		Realiza seriación por color	5	4	5	4
TOTAL			91	91	91	91

IV. OPINIÓN DEL EXPERTO:

- ¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada?

SI ()

NO (X)

En caso de Sí

- ¿Qué dimensión o ítem falta?

V. DECISIÓN DEL EXPERTO:

- El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ()

VI. CALIFICACIÓN:

Cualitativa : Excelente

Cuantitativa : 91

VII. TABLA DE CALIFICACIÓN:

CUALITATIVA	CUANTITATIVA
Excelente	De 81 a 100 puntos
Bueno	De 61 a 80 puntos
Aceptable	De 41 a 60 puntos
Escaso	De 21 a 40 puntos
Deficiente	De 0 a 20 puntos



 Firma y sello del experto

I. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

EL MÉTODO MONTESSORI PARA DESARROLLAR NOCIONES MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°016 ACOMAYO, HUÁNUCO- 2022

II. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

2.1 Apellidos y nombres	:	Rocío del Pilar, Davila Soto
2.2 Grado Académico	:	Magister
2.3 Especialidad	:	Educación
2.4 Institución donde labora	:	Unheval
2.5 Cargo que desempeña	:	Docente
2.6 Nombre del Instrumento	:	Guía de observación
2.7 Teléfono	:	964289197
2.8 Lugar y fecha	:	Huánuco 25 de octubre del 2022
2.9 Autor del Instrumento	:	Duran Polinar Bilza Marleny; Julca Abad Gloada Tiofila; Salgado Onofre Sandra Limeyda

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

N°	DIMENSIONES	INDICADORES	CRITERIO DE VALIDACIÓN			
			Relevancia	Coherencia	Claridad	Pertinencia
			1 a 5	1 a 5	1 a 5	1 a 5
1°	Clasificación	Utiliza diversas estrategias para clasificar objetos por tamaño.	4	5	5	5
		Utiliza estrategias para agrupar teniendo en cuenta su color.	5	4	5	4
		Agrupar objetos según cuantificadores	4	5	4	5
		Clasifica los objetos según su utilidad.	5	4	5	4
		Agrupar objetos según su forma.	5	5	4	5
2°	Correspondencia	Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.	5	4	5	5
		Realiza correspondencia según su forma	4	5	4	5
		Realiza correspondencia según su tamaño	5	4	5	4
		Organiza objetos del aula según su correspondencia.	4	5	4	5
		Muestra correspondencia de objeto a objeto	5	5	5	4
3°	Secuencia	Realiza la secuencia de	4	4	4	5

		colores				
		Realiza secuencias por tamaño con objetos concretos	4	5	4	4
		Realiza secuencia con dos objetos	5	4	5	4
		Realiza secuencias según su forma	4	5	4	5
		Ordena objetos según su grosor	5	4	5	4
4°	Seriación	Realiza seriación de manera decreciente hasta con tres elementos	4	5	4	5
		Realiza seriación de manera creciente hasta con tres elementos	5	4	5	4
		Realiza seriación según patrones de uno hasta con tres elementos	5	5	5	5
		Realiza seriación según su longitud	4	5	4	5
		Realiza seriación por color	5	4	5	4
TOTAL			91	91	91	91

IV. OPINIÓN DEL EXPERTO:

- ¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada?
SI () NO (X) En caso de Sí
- ¿Qué dimensión o ítem falta?

V. DECISIÓN DEL EXPERTO:

- El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ()

VI. CALIFICACIÓN:

Cualitativa : Excelente

Cuantitativa : 91

VII. TABLA DE CALIFICACIÓN:

CUALITATIVA	CUANTITATIVA
Excelente	De 81 a 100 puntos
Bueno	De 61 a 80 puntos
Aceptable	De 41 a 60 puntos
Escaso	De 21 a 40 puntos
Deficiente	De 0 a 20 puntos



Firma y sello del experto

I. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

EL MÉTODO MONTESSORI PARA DESARROLLAR NOCIONES MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°016 ACOMAYO, HUÁNUCO- 2022.

II. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

2.1 Apellidos y nombres	:	Kety Serna Cruz
2.2 Grado Académico	:	Licenciada en Educación
2.3 Especialidad	:	Educación Inicial
2.4 Institución donde labora	:	I.E. N°066 Viña del Rio
2.5 Cargo que desempeña	:	Docente
2.6 Nombre del Instrumento	:	Guía de observación
2.7 Teléfono	:	951212122
2.8 Lugar y fecha	:	Huánuco 26 de octubre del 2022
2.9 Autor del Instrumento	:	Duran Polinar Bilza Marleny; Julca Abad Glويدa Tiofila; Salgado Onofre Sandra Limeyda

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

N°	DIMENSIONES	INDICADORES	CRITERIO DE VALIDACIÓN			
			Relevancia	Coherencia	Claridad	Pertinencia
			1 a 5	1 a 5	1 a 5	1 a 5
1°	Clasificación	Utiliza diversas estrategias para clasificar objetos por tamaño.	4	5	5	5
		Utiliza estrategias para agrupar teniendo en cuenta su color.	5	4	5	4
		Agrupar objetos según cuantificadores	4	5	4	5
		Clasifica los objetos según su utilidad.	5	4	5	4
		Agrupar objetos según su forma.	5	5	4	5
2°	Correspondencia	Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.	5	4	5	5
		Realiza correspondencia según su forma	4	5	4	5
		Realiza correspondencia según su tamaño	5	4	5	4
		Organiza objetos del aula según su correspondencia.	4	5	4	5
		Muestra correspondencia de objeto a objeto	5	5	5	4
3°	Secuencia	Realiza la secuencia de	4	4	4	5

		colores				
		Realiza secuencias por tamaño con objetos concretos	4	5	4	4
		Realiza secuencia con dos objetos	5	4	5	4
		Realiza secuencias según su forma	4	5	4	5
		Ordena objetos según su grosor	5	4	5	4
4°	Seriación	Realiza seriación de manera decreciente hasta con tres elementos	4	5	4	5
		Realiza seriación de manera creciente hasta con tres elementos	5	4	5	4
		Realiza seriación según patrones de uno hasta con tres elementos	5	5	5	5
		Realiza seriación según su longitud	4	5	4	5
		Realiza seriación por color	5	4	5	4
TOTAL			91	91	91	91

IV. OPINIÓN DEL EXPERTO:

- ¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada?

SI ()

NO (X)

En caso de Sí

- ¿Qué dimensión o ítem falta?

V. DECISIÓN DEL EXPERTO:

- El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ()

VI. CALIFICACIÓN:

Cualitativa : Excelente

Cuantitativa : 91

VII. TABLA DE CALIFICACIÓN:

CUALITATIVA	CUANTITATIVA
Excelente	De 81 a 100 puntos
Bueno	De 61 a 80 puntos
Aceptable	De 41 a 60 puntos
Escaso	De 21 a 40 puntos
Deficiente	De 0 a 20 puntos


 Firma y sello del experto



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN-HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Huánuco, siendo las 15:00 horas, del día 29 de noviembre del 2023, reunidos en la Sala de Grados de la Facultad de Ciencias de la Educación los docentes que fueron designados como miembros del Jurado según Resolución N° 3234-2023-UNHEVAL-FCE/D de fecha 27 de noviembre de 2023, conformados por:

Dra. Melina Penélope TOLENTINO COTRINA	Presidente
Lic. Rocio Del Pilar DÁVILA SOTO	Secretario
Dra. Yermmy VÁSQUEZ SALIS	Vocal

Con el asesoramiento de la Mg. Sonia Fiorella CALLUPE BECERRA el (la) Bachiller: **Sandra Limeyda SALGADO ONOFRE** aspirante al Título Profesional de Licenciado (a) en Educación Especialidad: **Educación Inicial**, se dio por iniciado el proceso de sustentación de la tesis titulada: **EL MÉTODO MONTESSORI PARA DESARROLLAR NOCIONES MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 016 ACOMAYO, HUÁNUCO-2022**. Concluido el proceso de sustentación, cada miembro del jurado procedió a la evaluación del (de la) aspirante, teniendo presente los criterios de evaluación siguientes:

- Presentación personal	Deficiente: (00-13) ()
- Locución	Regular: (14) ()
- Equilibrio emocional	Bueno: (15-16) (<u>15</u>)
- Nivel de conocimiento	Muy Bueno: (17-18) ()
- Orden y coherencia	Excelente: (19-20) ()
- Habilidad para absolver preguntas	

Obteniendo, en consecuencia, el (la) titulado la nota de: quince

Equivalente a: Bueno

Calificación que se realizó de acuerdo al Art. 78° del Reglamento General de Grados y Títulos Modificado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

Los miembros del Jurado firman el ACTA en señal de conformidad, siendo a la: 17:00, horas del día 29 de noviembre de 2023.

 PRESIDENTE
 DNI N° 10541954

 SECRETARIO
 DNI N° 22527320

 VOCAL
 DNI N° 42051986



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN-HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Huánuco, siendo las 15:00 horas, del día 29 de noviembre del 2023, reunidos en la Sala de Grados de la Facultad de Ciencias de la Educación los docentes que fueron designados como miembros del Jurado según Resolución N° 3234-2023-UNHEVAL-FCE/D de fecha 27 de noviembre de 2023, conformados por:

Dra. Melina Penélope TOLENTINO COTRINA	Presidente
Lic. Rocio Del Pilar DÁVILA SOTO	Secretario
Dra. Yermmy VÁSQUEZ SALIS	Vocal

Con el asesoramiento de la Mg. Sonia Fiorella CALLUPE BECERRA el (la) Bachiller: **Gloida Tiofila JULCA ABAD** aspirante al Título Profesional de Licenciado (a) en Educación Especialidad: **Educación Inicial**, se dio por iniciado el proceso de sustentación de la tesis titulada: **EL MÉTODO MONTESSORI PARA DESARROLLAR NOCIONES MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 016 ACOMAYO, HUÁNUCO-2022.**

Concluido el proceso de sustentación, cada miembro del jurado procedió a la evaluación del (de la) aspirante, teniendo presente los criterios de evaluación siguientes:

- Presentación personal	Deficiente: (00-13) ()
- Locución	Regular: (14) (14)
- Equilibrio emocional	Bueno: (15-16) ()
- Nivel de conocimiento	Muy Bueno: (17-18) ()
- Orden y coherencia	Excelente: (19-20) ()
- Habilidad para absolver preguntas	

Obteniendo, en consecuencia, el (la) titulado la nota de: catorce

Equivalente a: Regular

Calificación que se realizó de acuerdo al Art. 78° del Reglamento General de Grados y Títulos Modificado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.

Los miembros del Jurado firman el ACTA en señal de conformidad, siendo a la: 17:00, horas del día 29 de noviembre de 2023.


 PRESIDENTE
 DNI N° 10541954


 SECRETARIO
 DNI N° 22527320


 VOCAL
 DNI N° 42051986



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN-HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Huánuco, siendo las 15:00 horas, del día 29 de noviembre del 2023, reunidos en la Sala de Grados de la Facultad de Ciencias de la Educación los docentes que fueron designados como miembros del Jurado según Resolución N° 3234-2023-UNHEVAL-FCE/D de fecha 27 de noviembre de 2023, conformados por:

Dra. Melina Penélope TOLENTINO COTRINA	Presidente
Lic. Rocio Del Pilar DÁVILA SOTO	Secretario
Dra. Yermmy VÁSQUEZ SALIS	Vocal

Con el asesoramiento de la Mg. Sonia Fiorella CALLUPE BECERRA el (la) Bachiller: **Bilza Marleny DURAN POLINAR** aspirante al Título Profesional de Licenciado (a) en Educación Especialidad: **Educación Inicial**, se dio por iniciado el proceso de sustentación de la tesis titulada: **EL MÉTODO MONTESSORI PARA DESARROLLAR NOCIONES MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 016 ACOMAYO, HUÁNUCO-2022.**

Concluido el proceso de sustentación, cada miembro del jurado procedió a la evaluación del (de la) aspirante, teniendo presente los criterios de evaluación siguientes:

- Presentación personal	Deficiente: (00-13) ()
- Locución	Regular: (14) (14)
- Equilibrio emocional	Bueno: (15-16) ()
- Nivel de conocimiento	Muy Bueno: (17-18) ()
- Orden y coherencia	Excelente: (19-20) ()
- Habilidad para absolver preguntas	

Obteniendo, en consecuencia, el (la) titulado la nota de: catoree

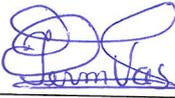
Equivalente a: Regular.

Calificación que se realizó de acuerdo al Art. 78° del Reglamento General de Grados y Títulos Modificado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

Los miembros del Jurado firman el ACTA en señal de conformidad, siendo a la: 17:00 horas del día 29 de noviembre de 2023.


PRESIDENTE
DNI N° 10341954


SECRETARIO
DNI N° 22527320


VOCAL
DNI N° 42051986



Anexo 04. Constancia y reporte de similitud de la tesis

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN-HUÁNUCO
 Facultad de Ciencias de la Educación
 Unidad de Investigación
 "Año de Unidad, la Paz y el Desarrollo"



CONSTANCIA DE SIMILITUD N°195-2023 SOFTWARE ANTIPLAGIO – (FCE) – UNHEVAL

La unidad de investigación de la: Facultad de Ciencias de la Educación, emite la presente constancia de Antiplagio, aplicando al Software TURNITIN, la cual reporta un 13% de similitud, correspondiente a los interesados **DURAN POLINAR Bilza Marleny, JULCA ABAD Gloyda Tiofila y SALGADO ONOFRE Sandra Limeyda** del trabajo de investigación, **EL MÉTODO MONTESSORI PARA DESARROLLAR NOCIONES MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°016 ACOMAYO, HUÁNUCO - 2022**, de la Carrera Profesional de Educación Inicial, considerando como asesor a la **Mg. Sonia Fiorella CALLUPE BECERRA**

DECLARANDO (APTO)

Se expide la presente, para los trámites pertinentes

Pillco Marca, 28 de setiembre 2023



Dr. Edwin Roger Esteban Rivera

Director de la Unidad de Investigación Facultad de Ciencias de la Educación

UNHEVAL

NOMBRE DEL TRABAJO

EL MÉTODO MONTESSORI PARA DESARROLLAR NOCIONES MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°016 ACOMAYO, HUÁNUCO - 2022

AUTOR

**DURAN POLINAR Bilza Marleny,
JULCA ABAD Gloyda Tiofila y
SALGADO ONOFRE Sandra Limeyda**

RECUENTO DE PALABRAS

16486 Words

RECUENTO DE CARACTERES

86594 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

87 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

1014.4KB

FECHA DE ENTREGA

Sep 28, 2023 11:16 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Sep 28, 2023 11:18 AM GMT-5

● **13% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)
- Material citado



AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

Pregrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Segunda Especialidad		Posgrado:	Maestría		Doctorado	
----------	-------------------------------------	----------------------	--	-----------	----------	--	-----------	--

Pregrado (tal y como está registrado en SUNEDU)

Facultad	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
Escuela Profesional	EDUCACIÓN INICIAL
Carrera Profesional	EDUCACIÓN INICIAL
Grado que otorga	
Título que otorga	LICENCIADA EN EDUCACIÓN ESPECIALIDAD: EDUCACIÓN INICIAL

Segunda especialidad (tal y como está registrado en SUNEDU)

Facultad	
Nombre del programa	
Título que Otorga	

Posgrado (tal y como está registrado en SUNEDU)

Nombre del Programa de estudio	
Grado que otorga	

2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los datos requeridos completos)

Apellidos y Nombres:	DURAN POLINAR BILZA MARLENY							
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	918551586
Nro. de Documento:	73618694					Correo Electrónico:	duranpolinarbilzamarleny@gmail.com	

Apellidos y Nombres:	JULCA ABAD GLOIDA TIOFILA							
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	982741221
Nro. de Documento:	45905463					Correo Electrónico:	gloy198917@gmail.com	

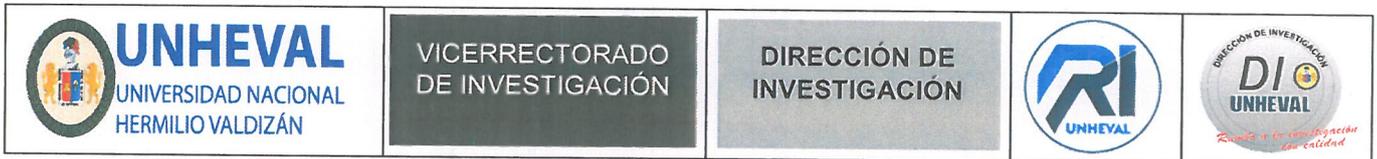
Apellidos y Nombres:	SALGADO ONOFRE SANDRA LIMEYDA							
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	918043968
Nro. de Documento:	71946413					Correo Electrónico:	salgadoonofresandralimeyda@gmail.com	

3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los datos requeridos completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)								SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
Apellidos y Nombres:	CALLUPE BECERRA SONIA FIORELLA					ORCID ID:	0000-0001-9199-0449				
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de documento:	44468544			

4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los Apellidos y Nombres completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

Presidente:	TOLENTINO COTRINA MELINA PENELOPE
Secretario:	DAVILA SOTO ROCIO DEL PILAR
Vocal:	RUFINO MELENDEZ YANETH ELENA
Vocal:	
Vocal:	
Accesitario	VASQUEZ SALIS YERMMY



5. Declaración Jurada: (Ingrese todos los datos requeridos completos)

a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: (Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)
EL MÉTODO MONTESSORI PARA DESARROLLAR NOCIONES MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°016 ACOMAYO, HUÁNUCO- 2022.
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico o Título Profesional de: (tal y como está registrado en SUNEDU)
TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN ESPECIALIDAD: EDUCACIÓN INICIAL
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizan (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.

6. Datos del Documento Digital a Publicar: (Ingrese todos los datos requeridos completos)

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: (Verifique la Información en el Acta de Sustentación)			2023		
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: (Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)	Tesis	X	Tesis Formato Artículo		Tesis Formato Patente de Invención
	Trabajo de Investigación		Trabajo de Suficiencia Profesional		Tesis Formato Libro, revisado por Pares Externos
	Trabajo Académico		Otros (especifique modalidad)		

Palabras Clave: (solo se requieren 3 palabras)	MÉTODO	NOCIONES	MATEMÁTICAS
--	--------	----------	-------------

Tipo de Acceso: (Marque con X según corresponda)	Acceso Abierto	X	Condición Cerrada (*)	
	Con Periodo de Embargo (*)		Fecha de Fin de Embargo:	

¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? (ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):	SI		NO	X
---	----	--	----	---

Información de la Agencia Patrocinadora:	
--	--

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.
--



7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

Firma:		
Apellidos y Nombres:	DURAN POLINAR BILZA MARLENY	Huella Digital
DNI:	73618694	
Firma:		
Apellidos y Nombres:	JULCA ABAD GLOIDA TIOFILA	Huella Digital
DNI:	45905463	
Firma:		
Apellidos y Nombres:	SALGADO ONOFRE SANDRA LIMEYDA	Huella Digital
DNI:	71946413	
Fecha: 13 de diciembre de 2023		

Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una X en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibri**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.



DECLARACIÓN JURADA

Nosotras, DURAN POLINAR BILZA MARLENY, identificado con DNI 73618694, con domicilio en Jr. 2 de enero S/N Acomayo, distrito de Chinchao, Provincia de Huánuco, Departamento de Huánuco; JULCA ABAD GLOIDA TIOFILA, identificado con 45905463, con domicilio en el Jr. Nuevo Amanecer N°1002, Av. Centenario, distrito de Pillco Marca, provincia de Huánuco, departamento de Huánuco; SALGADO ONOFRE SANDRA LIMEYDA, identificado con DNI 71946413, con domicilio Jr. Colombia N°149, distrito de Pillco Marca, Provincia Huánuco, Departamento de Huánuco, en aspirantes a Licenciado (a) en Educación correspondiente al programa de educación inicial.

DECLARANDO BAJO JURAMENTO QUE:

La tesis titulada "EL MÉTODO MONTESSORI PARA DESARROLLAR NOCIONES MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°016 ACOMAYO, HUÁNUCO - 2022" fue elaborada dentro del marco ético y legal en su redacción. Si en el futuro se detectara evidencias de vulnerabilidad en el sistema antiplagio mediante actos que lindan con lo ético y legal, me someto a las sanciones a que hubiera lugar.

Huánuco, 13 de diciembre 2023

Firma

Bilza Marleny Duran Polinar

Gloida Tiofila Julca Abad

Sandra Limeyda Salgado Onofre