



# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, VINCULACIÓN Y POSGRADO

DIRECCIÓN DE POSGRADO

TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGISTER EN EDUCACIÓN,  
MENCIÓN EDUCACIÓN INICIAL

## **TEMA**

ESTRATEGIA DIDÁCTICA BASADA EN LA MOTRICIDAD GRUESA PARA EL  
DESARROLLO DE HABILIDADES LÓGICO-MATEMÁTICAS EN EL NIVEL INICIAL 2  
DE LA UNIDAD EDUCATIVA 17 DE ABRIL

## **AUTORA**

Carmen Margoth Carrillo López

## **TUTORA**

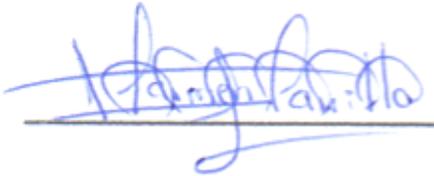
Lic. Nancy Valladares. MsC.

RIOBAMBA-ECUADOR

2024

## AUTORÍA

Yo, Carmen Margoth Carrillo López con cédula de identidad N° 0603472515 soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y lineamientos alternativos realizados en la presente investigación y el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.



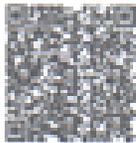
Carmen Margoth Carrillo López  
C.C.: 0603472515

## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del grado de Magíster en Educación Inicial con el tema **ESTRATEGIA DIDÁCTICA BASADA EN LA MOTRICIDAD GRUESA PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES LÓGICO-MATEMÁTICAS EN EL NIVEL INICIAL 2 DE LA UNIDAD EDUCATIVA 17 DE ABRIL**; ha sido desarrollado por la licenciada Carmen Margoth Carrillo López con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de tutora, por lo que certifico que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Riobamba, septiembre 2024



Firma electrónica por:  
**NANCY PATRICIA  
VALLADARES CERVATAL**

Lic. Nancy Valladares. Mgs.

TUTORA DE TESIS

# CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO	NOMBRE DEL FORMATO		 SGC SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
	FECHA:		
	MACROPROCESO:		
	PROCESO:		
	SUBPROCESO:		

Riobamba, 7 de agosto de 2024

## CERTIFICACIÓN DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

En calidad de miembros del Tribunal designados por la Comisión de Posgrado, CERTIFICAMOS que una vez revisado el Trabajo de titulación bajo la modalidad Proyecto de Investigación y/o desarrollo denominado "**Estrategia didáctica basada en la motricidad gruesa para el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas en el nivel inicial 2 de la unidad educativa 17 de Abril**", dentro de la línea de investigación de Ciencias de la Educación y formación profesional / No profesional, **presentado por el maestrante, Carrillo López Carmen Margoth**, portador de la CC. 0603472515, del programa de **Maestría en Educación Inicial**, cumple al 100% con los parámetros establecidos por la Dirección de Posgrado de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Es todo lo que podemos certificar en honor a la verdad.

Atentamente,



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
NANCY PATRICIA  
VALLADARES CARVAJAL

Mgs. Nancy Valladares

TUTORA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
JIMMY VINICIO ROMAN  
PROANO

Mgs. Jimmy Román

MIEMBRO DEL TRIBUNAL 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
MIRIAM PAULINA  
PEÑAFIEL RODRIGUEZ

Mgs. Miriam Peñafiel

MIEMBRO DEL TRIBUNAL 2

# CERTIFICADO ANTIPLAGIO



Dirección de Postgrado  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN,  
VINCULACIÓN Y POSTGRADO

*en movimiento*

Riobamba, 06 de Agosto de 2024

## CERTIFICACIÓN

Yo Nancy Patricia Valladares Carvajal, Docente Tutor Certifico que la Mgs. Carmen Margoth Carrillo López con C.C. 0603472515, presentó su trabajo de titulación denominado **ESTRATEGIA DIDÁCTICA BASADA EN LA MOTRICIDAD GRUESA PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES LÓGICO MATEMÁTICAS EN EL NIVEL INICIAL 2 DE LA UNIDAD EDUCATIVA 17 DE ABRIL.**, el mismo que fue sometido al sistema de reconocimiento de texto **TURNITIN** evidenciándose un **8%** de similitud.

Es todo en cuanto puedo manifestar en honor a la verdad.

Atentamente,



NANCY PATRICIA  
VALLADARES CARVAJAL

Nancy Valladares C.  
0603260811  
TUTORA

## **DEDICATORIA**

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por brindarme la vida, la fortaleza, la constancia y sobre todo la capacidad necesaria para seguir adelante con mis estudios hasta el final.

A mi hija Dayana por ser mi fuente de inspiración y motivación para seguir luchando por los objetivos propuestos en mi vida profesional.

A mis padres y hermanos que siempre han estado apoyándome con sus palabras de aliento “sigue adelante tú puedes”, “termina lo que empezaste”, “no te rindas”.

A los niños de educación inicial de la unidad educativa “17 de Abril” por todo el cariño y apoyo brindado en cada una de las actividades realizadas en el transcurso de la ejecución del proyecto de tesis.

Carmen Margoth Carrillo López

## **AGRADECIMIENTO**

Un profundo agradecimiento a Dios por mantenerme de pie y seguir adelante con mis sueños de estudio hasta culminar mi meta planteada.

Agradecer a la Msc. Nancy Valladares tutora de mi proyecto de tesis por su tiempo, dedicación, consejos y conocimientos para llegar a culminar el proyecto de tesis.

Mi agradecimiento a mis compañeras de trabajo quienes me apoyaron con sus conocimientos para ejecutar de mejor manera mi trabajo de tesis.

Finalmente quiero agradecer a las autoridades, docentes, padres de familia y niños de la Unidad Educativa 17 de Abril quienes brindaron el apoyo y la facilidad para realizar la ejecución de la investigación en beneficio de toda la comunidad educativa.

Carmen Margoth Carrillo López

# ÍNDICE GENERAL

AUTORÍA

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN..... 17

CAPÍTULO I..... 20

1. PROBLEMATIZACIÓN..... 20

1.1. Ubicación Geográfica..... 20

1.2. Situación Problemática..... 21

1.3. Formulación del Problema..... 23

1.4. Preguntas Científicas..... 23

1.5. Justificación..... 24

1.6. Objetivos..... 25

1.6.1 Objetivo General..... 25

1.6.2 Objetivos Específicos..... 25

CAPÍTULO II..... 26

2. MARCO TEÓRICO .....	26
2.1. Antecedentes.....	26
2.2. Fundamentación Científica.....	28
2.2.1. Fundamentación Filosófica.....	28
2.2.2. Fundamentación Epistemológica.....	29
2.2.3. Fundamentación Pedagógica .....	30
2.2.4. Fundamentación Legal .....	31
2.3. Fundamentación Teórica .....	32
2.3.1. Estrategia .....	32
2.3.2. Didáctica.....	32
2.3.3. Estrategia Didáctica.....	33
2.3.3.1. Tipos de Estrategia Didáctica.....	35
2.3.3.1.1. Aprendizaje Basado en Juegos ABJ.....	36
2.3.3.1.2. Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).....	37
2.3.3.1.3. Aprendizaje Cooperativo (AC).....	39
2.3.4. Motricidad Guesa .....	41
2.3.4.1. Bases Teóricas de la Motricidad Guesa .....	43
2.3.4.2. Hitos y Etapas del Desarrollo Motor en la Educación Inicial .....	44
2.3.4.3. Beneficios del Desarrollo de la Motricidad Guesa.....	46
2.3.4.4. Factores que Influyen en el Desarrollo de la Motricidad Guesa.....	46
2.3.4.5. En educación inicial Ámbito de Motricidad Guesa en Educación Inicial.....	48
2.3.5. Habilidades Lógico Matemáticas .....	49
2.3.5.1. Desarrollo del Ámbito Lógico Matemático.....	51

2.3.5.2. Actividades Lúdicas en el Ámbito Lógico Matemático. ....	51
2.3.5.3. Importancia de Desarrollar Habilidades Lógico Matemáticas. ....	53
2.3.5.4. Ámbito Lógico Matemático en Educación Inicial.....	54
2.3.5.5. Estrategias y Metodologías para Promover el Desarrollo de Habilidades Lógico Matemáticas en la Educación Inicial. ....	55
2.3.5.6. Teorías de aprendizaje matemático. ....	57
2.3.5.6.1. Teoría de Montessori. ....	57
2.3.5.6.2. Teoría de Alsina. ....	58
2.3.6. Estrategias Didácticas en el Desarrollo Motriz Grueso .....	59
CAPÍTULO III .....	61
3. METODOLOGÍA.....	61
3.1. Enfoque de la Investigación .....	61
3.2. Diseño de la Investigación.....	61
3.3. Tipo de Investigación .....	61
3.4. Nivel de la Investigación .....	62
3.5. Método Teórico .....	62
3.6. Técnicas e Instrumentos Para Recolección de Datos .....	62
3.6.1. Técnicas .....	62
3.6.2. Instrumentos .....	63
3.7. Población y Muestra .....	63
3.7.1. Población .....	63
3.7.2. Muestra .....	63
3.8. Procedimiento Para el Análisis e Interpretación de Resultados .....	64

3.9. Operacionalización de las variables .....	66
CAPÍTULO IV .....	68
4. PROPUESTA, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	68
4.1. Desarrollo de la propuesta .....	68
4.1.1. Tema .....	68
4.1.2. Presentación.....	68
4.1.3. Prerrequisitos .....	69
4.1.4. Objetivos.....	71
4.1.4.1. Objetivo General.....	71
4.1.4.2. Objetivo Específico. ....	71
4.1.5. Materiales .....	71
4.1.6. Contenido.....	71
4.2. Análisis e Interpretación de Resultados de la Ficha de Observación Aplicada a los Niños..	
.....	72
4.3. Comprobación de la Hipótesis.....	83
CAPÍTULO V.....	86
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	86
5.1. Conclusiones.....	86
5.2. Recomendaciones .....	87
BIBLIOGRAFÍA .....	88
ANEXOS .....	95
Anexo 1. Instrumentos de recolección de datos .....	95
Anexo 2. Validación de los instrumentos de recolección de datos .....	96

Anexo 3. Autorización para realizar la investigación.....	100
---	-----

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Destrezas motrices gruesas (Ámbito de expresión corporal y motricidad) .....	48
Tabla 2. Destrezas ámbito lógico matemático .....	54
Tabla 3. Población .....	63
Tabla 4. Muestra .....	64
Tabla 5. Operacionalización de las variables .....	66
Tabla 6. Contenido de la propuesta .....	71
Tabla 7. Bloque 1 Destreza 1 .....	72
Tabla 8. Bloque 1 Destreza 2 .....	74
Tabla 9. Bloque 1 Destreza 3 .....	75
Tabla 10. Bloque 1 Destreza 4 .....	76
Tabla 11. Bloque 2 Destreza 1 .....	77
Tabla 12. Bloque 2 Destreza 2 .....	78
Tabla 13. Bloque 2 Destreza 3 .....	79
Tabla 14. Bloque 2 Destreza 4 .....	80
Tabla 15. Bloque 2 Destreza 5 .....	81
Tabla 16. Bloque 2 Destreza 6 .....	82
Tabla 17. Promedio destrezas bloque 2 .....	83

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación geográfica de la Unidad Educativa 17 de abril.....	20
Figura 2. Pasos para aplicar el ABJ .....	37
Figura 3. Pasos para aplicar el ABP .....	39
Figura 4. Pasos para aplicar el AC .....	40
Figura 5. Bloque 1 Destreza 1 .....	72
Figura 6. Bloque 1 Destreza 2 .....	74
Figura 7. Bloque 1 Destreza 3 .....	75
Figura 8. Bloque 1 Destreza 4 .....	76
Figura 9. Bloque 2 Destreza 1 .....	77
Figura 10. Bloque 2 Destreza 2 .....	78
Figura 11. Bloque 2 Destreza 3 .....	79
Figura 12. Bloque 2 Destreza 4 .....	80
Figura 13. Bloque 2 Destreza 5 .....	81
Figura 14. Bloque 2 Destreza 6 .....	82

## RESUMEN

Esta investigación plantea el objetivo de analizar la incidencia que tienen “**LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS BASADAS EN LA MOTRICIDAD GRUESA PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES LÓGICO MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS DEL NIVEL INICIAL 2 DE LA UNIDAD EDUCATIVA 17 DE ABRIL**”, para efectuar el mismo se ha realizado en primera instancia un análisis teórico a través de investigaciones y trabajos previos, así como la revisión de preceptos pedagógicos que permitan tener una base teórica del trabajo. A continuación, se procedió a plantear la metodología que guio el presente trabajo el cual responde a un enfoque cuantitativo; con un diseño cuasi experimental de tipología documental, de campo y transversal; a través del nivel aplicativo y descriptivo, que responde a un método deductivo; lo que permitió diseñar una ficha de observación que se aplicó a una muestra de 64 niños dividido en dos grupos, el primero experimental y el segundo de control, que midió las destrezas motrices gruesas en el desarrollo de habilidades matemáticas, estos datos fueron tabulados, graficados, analizados e interpretados, con los mismos se procedió a comprobar la hipótesis a través del estadístico diferencia de proporciones, en la que los cálculos dan un valor de  $Z_c$  de 2.9307, que permitió comprobar la hipótesis. Esto se lo realizó después de haber creado y aplicado la guía de estrategias didácticas motrices gruesas; la que contiene tres bloques: aprendizaje basado en juegos, aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje cooperativo y tiene 10 ejercicios matemáticos. Al final se concluye que el grupo de control tiene un nivel de desarrollo del 19,50% y del grupo experimental del 52,50%, demostrando de esta manera la efectividad de esta guía.

**Palabras clave:** estrategias didácticas, motricidad gruesa, aprendizaje basado en juegos, aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje cooperativo.

## ABSTRACT

The present research work aims to analyze the impact that “**TEACHING STRATEGIES BASED ON GROSS MOTOR SKILLS ON THE DEVELOPMENT OF LOGICAL-MATHEMATICAL INTELLIGENCE AT PRESCHOOLER LEVEL 2, AT THE 17 DE ABRIL EDUCATIONAL UNIT**” In order to achieve this, a theoretical analysis has been carried out, initially through previous research and studies, as well as the review of pedagogical principles that provide a theoretical basis for the work. Next, the methodology that guided this project , which follows a quantitative approach was lined ; with a quasi-experimental design with a documentary field and cross-sectional field, through the applicative and descriptive level, this allowed for the design an observation sheet that was applied to a sample of 64 children divided into two groups, the first experimental and the second positive control, which measured gross motor skills in the development of mathematical skills, these data were tabulated and graphed analyzed, then we proceeded to verify the hypothesis through the statistic difference, the calculations give a value of  $Z_c$  of 2.9307, which allowed us to verify the hypothesis. This was carried out after creating and applying the guide for the gross motor skills strategy ; which contains three blocks: game-based learning, project-based and cooperative learning and each one has 10 math problems. In conclusion, the control group has a development level of 19.50% and the experimental group 52.50%, the effectiveness of this project has been demonstrated.

**Keywords:** Teaching strategies, gross motor skills, game-based learning, project-based learning and cooperative learning.



Reviewed by: Mgs. Doris Valle V.  
**ENGLISH PROFESSOR**  
c.c 0602019697

## INTRODUCCIÓN

La importancia de las matemáticas en el desarrollo infantil es innegable; desde tiempos antiguos, esta disciplina ha sido fundamental para comprender el mundo; sin embargo, en muchas aulas, la enseñanza se ha vuelto tradicional y poco atractiva para los niños, es por ello por lo que, resulta esencial explorar nuevas estrategias didácticas que permitan a los más pequeños desarrollar sus habilidades matemáticas de manera lúdica y significativa.

El juego y la motricidad gruesa se presentan como alternativas innovadoras para la enseñanza de las matemáticas en la primera infancia por lo tanto al incorporar actividades físicas y juegos en el proceso de aprendizaje, los niños no solo desarrollaron sus habilidades motoras, sino que también fortalecieron su capacidad para resolver problemas, razonar y comprender conceptos matemáticos abstractos.

En este estudio, se analizó cómo las estrategias didácticas basadas en la motricidad gruesa favorecieron el desarrollo de habilidades matemáticas en niños de educación inicial; a través de juegos, proyectos y trabajo cooperativo se demostró que es posible crear un ambiente de aprendizaje más dinámico y motivador, donde los niños fueron los protagonistas activos de su propio proceso de aprendizaje.

La investigación se centró en la Unidad Educativa 17 de Abril del cantón Quero perteneciente a la provincia de Tungurahua donde se ha observado una tendencia a trabajar los diferentes ámbitos de desarrollo de manera aislada se demostró que al integrar actividades de expresión corporal y motricidad gruesa con el aprendizaje de las matemáticas se puede lograr un aprendizaje más holístico y significativo cumpliendo de esta manera el objetivo planteado en la investigación.

En resumen, esta investigación buscó contribuir al campo de la educación inicial un enfoque innovador para la enseñanza de las matemáticas basado en actividades que fortalece la motricidad gruesa y el juego. Los resultados de este estudio podrían servir como guía para otros docentes que deseen implementar estrategias didácticas más efectivas y motivadoras en sus aulas.

El mismo que está distribuido en capítulos que a continuación se detalla:

Capítulo I problematización, en el mismo se reúne ámbitos como la situación problemática, en la que se parte de un análisis macro, meso y micro, para poder plantear la pregunta de investigación de la cual se deslindan los objetivos bases de este trabajo.

Capítulo II marco teórico, en el cual se encuentra la teoría del presente trabajo, la cual se deriva de una investigación de libros, de tesis y artículos científicos basados en conceptualizaciones referentes a las dos variables de estudio, que son: Estrategias didácticas motrices gruesas y el desarrollo de habilidades matemáticas en los niños, todos estos estudios han permitido tener una guía para asentar las bases teóricas que fundamenten este trabajo de investigación.

Capítulo III metodología, en el mismo se encuentra el enfoque, diseño, tipo y nivel de investigación aplicado, también el método utilizado para la realización del presente trabajo, lo que ayudo a plantear los respectivos instrumentos con su respectiva validación, así como las técnicas a ser aplicadas para recolectar los datos.

Capítulo IV en este capítulo se da a conocer la propuesta planteada, la cual consiste en la elaboración de una guía de estrategias didáctica motrices gruesas, que permita al docente plantear ejercicios motrices gruesos con el fin de desarrollar habilidades matemáticas en los niños, una vez desarrollada la guía se procede a la aplicación de las actividades al grupo

experimental, además en este capítulo se desarrolla la exposición y discusión de resultados; después de haber obtenido los datos derivados de la aplicación de instrumentos de observación, se procedió a tabularlos, graficarlos, analizarlos e interpretarlos; para que de esta manera se puedan aportar en las conclusiones.

Capítulo V conclusiones y recomendaciones, en este capítulo se plantea las conclusiones y recomendaciones que responden a un análisis de cada uno de los objetivos planteados.

# CAPÍTULO I

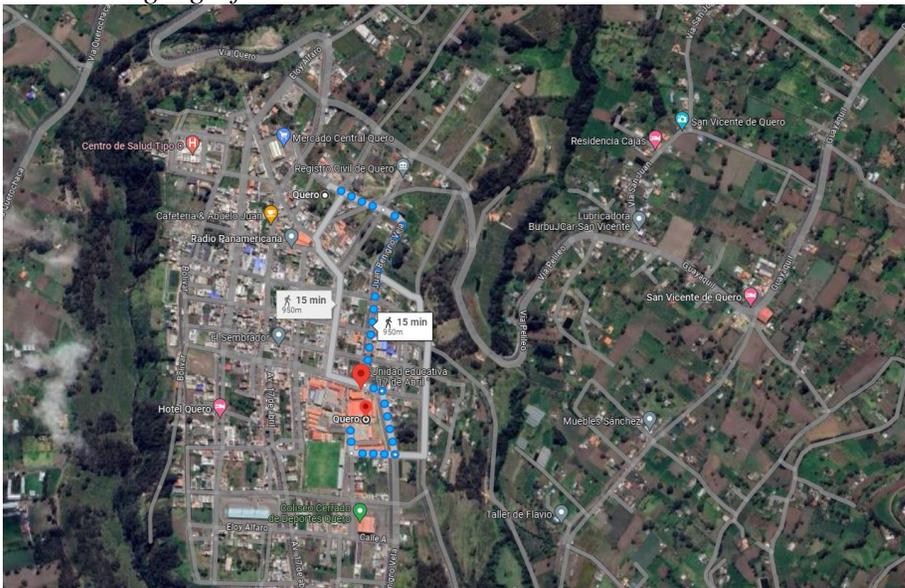
## 1. PROBLEMATIZACIÓN

En este capítulo, se encuentra detallada la problematización de la investigación, partiendo desde la ubicación geográfica de la institución y generando un análisis en tres niveles, internacional (macro), nacional (meso) e institucional (micro). Lo que permitió plantear la formulación del problema, así como las preguntas científicas; derivado de estas dos últimas se ha planteado el objetivo general y los objetivos específicos.

### 1.1. Ubicación Geográfica

**Figura 1.**

*Ubicación geográfica de la Unidad Educativa 17 de abril*



*Nota:* en esta figura se muestra la ubicación geográfica de la Unidad educativa 17 de abril (Google Maps, 2023).

**Provincia:** Tungurahua

**Cantón:** Quero

**Parroquia:** Quero

**Sostenimiento:** Fiscal

**Oferta educativa:** La institución educativa oferta desde el nivel inicial, educación básica elemental, media, superior, bachillerato y oferta extraordinaria (nocturna)

**Número de estudiantes:** 2687

**Número de docentes:** 106

## **1.2. Situación Problemática**

En la actualidad diferentes estudios realizados han demostrado que la falta de desarrollo motriz en los niños en la primera infancia afecta no solo su desarrollo motor, cognitivo, pero este problema se ha agudizado más desde la aparición de la pandemia que forzó a los niños a que se acogieran a la educación virtual y con eso la no asistencia a los centros educativos, en sus hogares se evidenció un trabajo de forma inadecuada por parte de los padres de familia ya que nadie estaba preparado para este cambio radical. La UNICEF (2017) afirma que “es importante que todos los niños tengan un buen desarrollo”, ya que les permite adquirir habilidades físicas, motrices, cognitivas, sociales emocionales y lingüísticas, logrando así un buen desarrollo integral (Sanipatin & Delgado, 2022).

En el Art. 40 de la LOEI se define a la educación inicial como el proceso de “acompañamiento al desarrollo integral” en los aspectos cognitivos, afectivos, psicomotriz y social, desde los 3 hasta los 5 años en el cual se busca garantizar y respetar los derechos, diversidad, ritmo propio de crecimiento y aprendizaje y sobre todo potenciar sus capacidades, habilidades y destrezas (MINEDUC, 2014). Partiendo de esto y de que el perfil de salida de este nivel, es considerado como el primer pilar fundamental en el desarrollo integral de los niños, los docentes deben potencializar el desarrollo de habilidades motrices gruesas a través del perfeccionamiento de destrezas en cada uno de los ámbitos (convivencia, identidad y autonomía, relación con el medio natural y cultural, expresión y comprensión del lenguaje, expresión

corporal y motricidad, expresión artística y relación lógico matemático), utilizando actividades lúdicas, juegos motrices y material concreto del medio en cada una de sus actividades diarias.

Hoy en día los docentes de este nivel se han olvidado del verdadero objetivo de la educación inicial y consideran al niño como un ente adulto y lo escolarizan desde tempranas edades a estar sentado y trabajar hojas de aplicación olvidándose del desarrollo fisiológico, motriz, emocional y social. Debido a las exigencias de la sociedad, padres de familia, a las nuevas tecnologías, la falta de capacitación docente, falta de recursos y materiales apropiados y a la competitividad que se presenta en las unidades educativas particulares, los docentes se han visto en la obligación de que los niños adquieran solo conocimientos dejando de lado el desarrollo motriz grueso y enfocándose más en el desarrollo motriz fino, lo que perjudica la maduración física y emocional de los niños de este nivel.

Se debe tomar en cuenta que los niños son niños y que cada uno tiene su forma de ser, pensar y actuar diferente, es por eso que los profesionales de este nivel deben desarrollar la motricidad gruesa como una estrategia didáctica para la adquisición de habilidades lógico matemáticas, recordemos que los aprendizaje matemáticos según Piaget se da a través de una abstracción reflexiva que nace de la acción con los objetos de su entorno, cuando los niños interactúan con otros y su entorno pasan de la subjetividad a la objetividad es decir desarrollan sus propias conclusiones y aprendizajes.

Los niños aprenden a través del juego y del uso de material concreto del medio, los mismos que le permiten experimentar estimulando sus sentidos, las docentes han descuidado el uso correcto del desarrollo motriz grueso en el empleo de las actividades dentro y fuera del aula, convirtiéndose en aprendizajes escolarizados, aburridos y nada prácticos. La presente investigación pretende implementar una guía de estrategias didácticas motrices gruesas para el

desarrollo de habilidades lógico matemáticas en los niños de educación inicial 2 en la Unidad Educativa 17 de Abril perteneciente al cantón Quero, en el cual se ha podido evidenciar que en el ámbito lógico matemático se trabaja los conceptos matemáticos de manera no estructurada, es decir no se sigue un orden o un proceso adecuado acorde a la edad física, motriz y emocional de los niños, además esta se da únicamente utilizando material concreto como lejos, rosetas, cuentas, cubos, etc. dentro de las aulas, el mismo que limita la creatividad e imaginación en el momento de explorar y experimentar con su entorno.

Con el desarrollo de esta investigación se quiere incentivar a las docentes de este nivel al cambio de una educación teórica una educación práctica y que mejor que esta investigación se convierta en una guía para docentes de otras unidades educativas para que se utilice estrategias didácticas motrices gruesas para desarrollar las destrezas al 100% en el ámbito de lógico matemático en los niños de Educación Inicial.

### **1.3. Formulación del Problema**

¿Cuál es el aporte de las estrategias didácticas basadas en la motricidad gruesa para el desarrollo de habilidades lógico matemáticas en el nivel inicial 2 de la Unidad Educativa 17 de Abril?

### **1.4. Preguntas Científicas**

¿Cuáles son las estrategias didácticas adecuadas basadas en la motricidad gruesa, para el desarrollo de habilidades lógico matemáticas en el nivel inicial 2 de la Unidad Educativa 17 de Abril?

¿Cuál es el nivel de desarrollo de las habilidades lógico matemáticas de los niños del nivel inicial 2 de la Unidad Educativa 17 de Abril?

¿Qué bloques didácticos y pedagógicos debe tener la guía de estrategias didácticas motrices gruesas para el desarrollo de habilidades lógico matemáticas en los niños de educación inicial 2 en la Unidad Educativa 17 de Abril?

### **1.5. Justificación**

Esta investigación fue importante realizarla debido a que el desarrollo de habilidades motoras gruesas en los niños permiten realizar actividades que involucran el movimiento de sus piernas, brazos y el torso; las personas en general utilizan estas habilidades motoras en la escuela, en la casa y en la vida diaria ya que gracias a estas se puede coordinar los músculos con el sistema neurológico, si desde pequeños no se trabaja bien estas destrezas, se afectara con el tiempo el equilibrio y la coordinación además de la conciencia corporal, fuerza física y tiempo de reacción.

Este trabajo fue pertinente realizarlo debido a que busca implementar el desarrollo motriz con las habilidades lógico matemáticas tomando en cuenta que el desarrollo motriz se vincula con el desarrollo cognitivo para contribuir en el progreso físico, afectivo, social e intelectual de los niños de educación Inicial 2, se debe considerar que las matemáticas hoy en día resulta un proceso tedioso y aburrido de entender por los niños si no son trabajados desde una perspectiva motriz utilizando juegos motrices y otras actividades.

La presente investigación tiene la debida justificación debido a que muchos autores consideran el desarrollo motriz como parte integral de las habilidades lógico matemáticas, con este estudio queremos considerar que si en las aulas del inicial se trabaja estrategias didácticas acordes al desarrollo motriz se puede desarrollar las habilidades matemáticas en los niños, siempre y cuando los niños partan del interés por relacionarse con su contexto social y natural,

los docentes deben aprovechar los primeros años de aprendizaje de los pequeños porque a esta edad su cerebro responderá de mejor manera al aprendizaje de nuevas experiencias.

Además, es factible debido a que existe el apoyo de la institución educativa, docentes y padres de familia, así como una gran variedad de bibliografía que sienta las bases teóricas de este trabajo. Los beneficiarios que tiene el presente estudio son los niños de educación inicial que asisten a la Unidad Educativa 17 de Abril, así como sus docentes y padres de familia.

## **1.6. Objetivos**

### **1.6.1 Objetivo General**

Analizar la incidencia de las estrategias didácticas basadas en la motricidad gruesa para el desarrollo de habilidades lógico matemáticas de los niños del nivel inicial 2 de la Unidad Educativa 17 de Abril.

### **1.6.2 Objetivos Específicos**

- Investigar cuáles son las estrategias didácticas adecuadas basadas en la motricidad gruesa, para el desarrollo de habilidades lógico matemáticas en el nivel inicial 2 de la Unidad Educativa 17 de Abril, a través de un análisis bibliográfico de investigaciones previas.
- Evaluar el desarrollo de las habilidades lógico matemáticas de los niños del nivel inicial 2 de la Unidad Educativa 17 de Abril, con de la incorporación de la guía de estrategias didácticas basado en la motricidad gruesa.
- Diseñar la guía de estrategias didácticas motrices gruesas para el desarrollo de habilidades lógico matemáticas en los niños de educación inicial 2 en la Unidad Educativa 17 de Abril.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

En este capítulo, se sienta las bases teóricas de la presente investigación, la misma que se la realiza a través de tres epígrafes; antecedentes en el que se detallan investigaciones similares, en la fundamentación científica se define las teorías de varios autores con respecto a las dos variables de estudio; para finalizar se realiza la investigación teórica de las dos variables de estudio, la misma que se encuentra dividida en temas y subtemas necesarios para entender de mejor manera el presente trabajo.

#### 2.1. Antecedentes

Al iniciar la presente investigación se procedió a buscar estudios relacionados con las dos variables planteadas en los repositorios de universidades nacionales e internacionales encontrando diferentes aportes sobre las estrategias motrices gruesas y el desarrollo de habilidades lógico matemáticas planteadas en diferentes contextos.

Cada una de estas investigaciones han servido de aporte para el desarrollo de habilidades lógico matemáticas ya que están presentes desde el inicio de la humanidad y estas han ido evolucionando a través del tiempo, las mismas que contribuyen al desarrollo del razonamiento y abstracción a través de la realización de actividades. Si se trabaja el desarrollo de habilidades lógico matemáticos en la infancia y estas relacionadas con la motricidad en el planteamiento y resolución de problemas de la vida diaria de los niños.

En el estudio realizado por Celi et al. (2021) sobre las “Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial”, que tuvo como objetivo conocer las estrategias didácticas que utilizan las docentes del nivel inicial para fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Con este estudio se pudo comprobar

que a pesar del tiempo transcurrido la utilización de actividades lúdicas sigue prevaleciendo por los docentes como herramienta para motivar a los niños en el desarrollo del pensamiento matemático y es primordial que los docentes cambien estos procesos rígidos por unos aprendizajes dinámicos que estimulen el desarrollo cognitivo a través del constructivismo en el que los niños construyan sus propios pensamientos matemáticos.

En la tesis realizada por Ríos (2015) sobre “estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico matemáticas en niños y niñas del nivel inicial”, esta investigación plantea como objetivo establecer estrategias didácticas a los docentes las mismas que permitan la construcción de las nociones lógico matemáticas, mediante el empleo de actividades que mejoren los procesos. Se considera que el niño aprende conceptos matemáticos desde edades tempranas es por eso por lo que se habla de una pre matemática que fortalece el proceso del aprendizaje de las nociones matemáticas, estas deben partir de la experiencia que los niños tiene al interactuar con los objetos del entorno y con sus pares.

Barcia et al. (2019) en su artículo publicado en la revista ReHuSo sobre una propuesta metodológica para perfeccionar el razonamiento lógico matemático propone la utilización de una metodología participativa y activa estos autores consideran que el desarrollo matemático debe partir de procesos motrices y factores genéticos los mismos que a través de una estimulación adecuada se desarrollara de mejor manera las capacidades en los niños.

En la investigación Panata (2023) de la Universidad Nacional de Chimborazo sobre Estrategias lúdicas para el desarrollo de la motricidad Gruesa de los niños y niñas de 3 años de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre paralelo “A” del cantón Mocha, 2022-2023, en el que manifiesta los beneficios de utilizar estrategias lúdicas en el desarrollo de la motricidad gruesa desde tempranas edades, las mismas que ayudan al desarrollo social, emocional y

cognitivo de los niños. Panata propone que la utilización de estrategias lúdicas favorece el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños

Otro estudio realizado por Cevallos (2021) de la Universidad Nacional de Chimborazo sobre Los juegos tradicionales para el desarrollo de la motricidad gruesa en niños de 4 a 5 años, en la Unidad Educativa Carlos Cisneros de la ciudad de Riobamba, período 2020-2021, en el cual su objetivo es desarrollar la motricidad gruesa a través del rescate de los juegos tradicionales debido a que a través del empleo de este se logra el desarrollo integral en los niños fortaleciendo no solo la motricidad gruesa sino también otras ámbitos.

Estas últimas investigaciones concuerdan en que la motricidad gruesa logra un mayor desarrollo aplicando estrategias lúdicas o juegos tradicionales, se debe tomar en cuenta que el juego es la principal estrategia que ayuda a que el niño se relacione con el medio que lo rodea y aprende cuando se relaciona con sus pares.

## **2.2. Fundamentación Científica**

### **2.2.1. Fundamentación Filosófica**

Piaget (1966) considera que el conocimiento de cada niño se produce por la interacción continua de él con el mundo que lo rodea, se preocupó por el desarrollo de la inteligencia, pero a través de la observación vio como los movimientos motrices formaban parte del desarrollo cognitivo del niño, se podría concluir que la motricidad y la inteligencia van unidas para tener un mejor desarrollo integral en los infantes.

Wallon (1974) considera que el niño se construye a partir del movimiento es decir que su aprendizaje se da desde el acto al pensamiento, de lo concreto a lo abstracto, de la acción a la representación, de lo corporal a lo cognitivo es decir se da un desarrollo motor psíquico.

De acuerdo con lo mencionado por Sánchez y Orta (2018) las matemáticas son las ciencias exactas que tienen un accionar cuantificable, a través de la abstracción de las características más notorias que puede tener diversos objetos o fenómenos naturales. Ahora bien, si esto se lo aplica en la edad de investigación del presente trabajo se tiene que conseguir que el estudiante obtenga un pensamiento dinámico, que le hagan percatarse y fijarse en cualidades que se puedan observar y palpar de los objetos que intervienen en un problema.

Piaget (1966) menciona que el ser humano pasa por diversos estadios o etapas de desarrollo, las mismas que son caracterizadas por diversos aspectos de desarrollo cognitivo; la educación inicial se encuentra dentro del estadio preoperacional, el mismo que se ubica entre los dos a siete años de edad. Es de vital importancia que el docente estimule al estudiante en esta etapa, pues es la base del desarrollo matemático que perdurará durante la vida estudiantil.

### **2.2.2. Fundamentación Epistemológica**

Vigotsky (1987) considera que el movimiento de los niños depende del medio social-cultural donde se desarrolle, esto significa que el movimiento no nace del organismo, sino que se produce por la influencia directa de la sociedad con el hombre Vigotsky defiende la idea que la comunicación e interacción entre adulto y niño, es de vital importancia para que este desarrolle destrezas y alcance hitos en su proceso cognitivo y social.

Saneen (1999) menciona que las matemáticas siempre han estado vinculadas con la explicación del mundo, ayudando a entender la formación y consolidación de las culturas que han existido en la sociedad. Es decir, las matemáticas desde el inicio de los tiempos han estado presentes en la construcción de las sociedades y ayudado al ser humano a entender los fenómenos y eventos que han ocurrido a lo largo de la historia; siendo también una herramienta

en el convivir diario de un pueblo, por eso las matemáticas pasan hacer la ciencia base del conocimiento humano y de la cual se derivan muchos más ámbitos educativos.

Las matemáticas son un lenguaje universal que permite describir, modelar y comprender el mundo que nos rodea; han estado presentes en la formación y consolidación de las culturas desde la construcción de las pirámides hasta el desarrollo de la inteligencia artificial. Desde las actividades más básicas hasta las más complejas, su papel en la vida diaria es invaluable. No solo ayuda a tomar decisiones, sino también a resolver problemas y comprender mejor el mundo que nos rodea.

### **2.2.3. Fundamentación Pedagógica**

Currículo Educación Inicial (2014) considera a las matemáticas como los procesos cognitivos con los que el niño explora y comprende su entorno, permitiendo que adquieran nociones básicas de tiempo y cantidad, espacio, textura, forma, tamaño, y color a través de las experiencias que le servirán en la resolución de problemas.

Según Alsina (2012) aprender matemáticas debe partir de la experiencia a través de la actividad y el juego este debe ser desarrollado en un ambiente de afecto, confianza, seguridad que permita potencializar la integración social, este autor parte de que el niño aprende de su contexto de las múltiples situaciones problemas que resulta de un objeto.

Reggio (2018) considera que los aprendizajes en el niño parte de la observación y la experimentación, el aprendizaje de las matemáticas parte del interés que tiene el niño por descubrir, un niño motivado está interesado en adquirir su nuevo conocimiento, dentro de esta pedagogía se considera al niño como el protagonista de su propio aprendizaje y el docente es un guía que acompañara en los aprendizajes poniendo retos, experimentos, resolución de problemas que el niño será capaz de resolverlos.

Montessori (2007) considera que el niño tiene una mente matemática y un impulso para comprender el entorno que lo rodea, ellos tienen un sentido innato, sus mentes son capaces de ordenar, clasificar, secuenciar, etc. utilizando material para las matemáticas, Montessori trabaja a través del nivel sensorial utilizando material manipulativo en que los niños aprenden de manera innata desde que son pequeños siempre utilizando el material concreto a lo abstracto.

En definitiva, el aprendizaje de las matemáticas en la educación inicial debe ser un proceso lúdico y significativo que permita al niño desarrollar sus habilidades cognitivas, sociales y emocionales. Además que debe tener material manipulativo y la resolución de problemas para que el niño aprenda de manera activa y significativa, pasando de lo concreto a lo abstracto

#### **2.2.4. Fundamentación Legal**

En la Constitución del Ecuador (2008) existen artículos citados que favorecen el accionar educativo, es así como en el Art. 26., “se menciona que la educación es un derecho ciudadano y por lo tanto el gobierno debe brindar todas las garantías, mientras que el estudiante adquiere la responsabilidad de ejercer este derecho” (Constitución del Ecuador, 2008).

El Art. 27, hace alusión a que la “educación gira alrededor del estudiante, respetando sus derechos, individualidades y diversidad, generando un ambiente de calidad y calidez, que estimulen el desarrollo de destrezas y habilidades” (Constitución del Ecuador, 2008).

El Art. 44, “Niños, niñas y adolescentes tienen el derecho a una educación de calidad que promueva el desarrollo integral, fortaleciendo las relaciones en el medio en el que se desenvuelve, así como potenciando su desarrollo cognitivo, para lo cual creará políticas adecuadas” (Constitución del Ecuador, 2008).

El Código de la Niñez y Adolescencia (2003), menciona en su Art. 37, que “el estado debe garantizar que el sistema educativo, brinde todas las facilidades al estudiante para su desarrollo” (Código de la Niñez y Adolescencia, 2003).

## **2.3. Fundamentación Teórica**

### **2.3.1. Estrategia**

La estrategia es un plan de acción diseñado para alcanzar uno o más objetivos; implica establecer metas, determinar acciones, asignar recursos y evaluar el progreso. Se aplica en diversos ámbitos como negocios, marketing, deportes y la vida personal; pero el ámbito en el que más desarrollo ha tenido es en la educación. Al desarrollar una estrategia, se deben considerar los objetivos, recursos disponibles, condiciones del entorno y las capacidades de las personas involucradas; debido a que una estrategia bien definida y ejecutada aumenta las posibilidades de alcanzar el éxito en cualquier ámbito (Pérez & Merino, 2021).

### **2.3.2. Didáctica**

La didáctica es un campo que investiga y mejora los métodos de enseñanza y aprendizaje; su objetivo es maximizar la transferencia de habilidades y conocimientos para que los estudiantes aprendan de manera efectiva y significativa. Esta se basa en cuatro principios:

- La centralidad del estudiante: El estudiante es el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje, y la didáctica debe estar orientada a sus necesidades e intereses.
- La importancia de la actividad: El aprendizaje es un proceso activo, y los estudiantes deben participar activamente en las actividades de aprendizaje.
- La significatividad del aprendizaje: El aprendizaje debe ser significativo para los estudiantes, y deben poder conectar los conocimientos con sus propias experiencias y conocimientos previos.

- La evaluación del aprendizaje: La evaluación es un proceso continuo que permite determinar el progreso de los estudiantes y realizar ajustes en la enseñanza (Zabalza, 2020)

La didáctica es una disciplina en constante evolución y los docentes deben estar actualizados sobre las últimas investigaciones y tendencias para poder ofrecer una enseñanza de calidad a sus estudiantes. Además, es la principal herramienta esencial para que los docentes puedan ayudar a sus estudiantes a aprender de manera efectiva y significativa.

### **2.3.3. Estrategia Didáctica**

La educación de antaño se caracterizaba por que el docente dictaba sus clases magistrales, en las que el niño no tenía ni voz ni voto y se convertía en un simple receptor de las mismas, con la aparición de nuevas pedagogías y de nuevas teorías de desarrollo, se ha ido descubriendo que el estudiante es el principal actor en el proceso socioeducativo, por lo tanto, el estudiante debe ser el centro de todo el proceder educativo, obligando al docente a obtener métodos educativos que ayuden al estudiante a optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje.

De acuerdo con Freire (2002) la educación problematizadora niega la educación en una sola vía, es decir en la que el docente maneja su clase sin ninguna objeción y el estudiante es un simple receptor, al contrario, menciona que la educación es una actividad pedagógica de ida y vuelta, en la que, el docente y el niño interactúan realizando un proceso socio educativo mutuo, llegando de esta manera a una educación humanizadora en la que el centro de todo el proceso educativo sea el niño.

Sango (2019) menciona que, para hablar de estrategia didáctica, primero se debe entender lo que es una estrategia, la cual consiste en “una organización lógica y coherente que conjuga la didáctica y recursos pedagógicos” con el objetivo o finalidad de llegar al

niño. Es decir, es el conjunto de pasos que permiten obtener una finalidad Educativa. Medina (2020) menciona que el centro del proceso educativo es el estudiante y el docente en su afán de mejorar el proceso socio educativo, por ende, debe mejorar la manera de impartir sus conocimientos, guiar el trajinar educativo para así desarrollar y fortalecer sus habilidades y destrezas.

Puga y Jaramillo (2015) definen las estrategias metodológicas “como aquellas técnicas y herramientas que utiliza el docente para convertir el proceso de enseñanza en actividades que fomenten la participación activa del estudiante y llevar al aprendizaje” (p. 294). Mientras que García (2018) la define como los “métodos mediante los cuales el discente resulta ser el coprotagonista de su propio aprendizaje” (p. 21). Se debe entender que esta permite al niño crear un aprendizaje significativo, pues, es el quien desarrolla en la mayor parte el proceso de enseñanza aprendizaje, pues mediante estas estrategias el docente es un guía; lo que se pretende con la incorporación de estas en el accionar educativo es que el niño se convierta en el principal actor de su proceso de enseñanza aprendizaje, permitiendo desarrollar sus aptitudes, habilidades y competencias.

Fernández (2006) afirma que “los métodos de enseñanza con la participación del niño, donde la responsabilidad del aprendizaje depende directamente de su actividad, implicación y compromiso son más formativos que meramente informativos, generan aprendizaje más profundos, significativos y duraderos” (p.41). Fomentando habilidades y destrezas que desarrollen su autonomía, participación, comunicación, cooperación, resolución de problemas y creatividad; convirtiendo el proceso socio educativo en significativo y aplicativo al diario vivir.

Las estrategias didácticas buscan crear un ambiente didáctico entretenido que invite al discente y al docente a ser creadores de conocimiento y no solo aprendices, cimentando en ellos las bases del conocimiento teórico e investigativo que sirva como fuente de información; Implementando en las horas clases la tecnología para que la información que luego se transformara en conocimiento sea significativa y la aprehensión se vuelva pertinente (García, 2018, pág. 21). Con las estrategias didácticas se consigue que el niño se empodere del proceso de enseñanza aprendizaje y que entienda que la educación depende netamente de él, y que el docente es el guía durante este proceso.

Las estrategias didácticas se enfocan en la creación de un ambiente de aprendizaje entretenido, dinámico y colaborativo que motive a docentes y niños a ser co-creadores de conocimiento; este enfoque va más allá de la simple transmisión de información, buscando que el aprendizaje sea significativo y relevante para la vida del niño. Además, las estrategias didácticas deben estar fundamentadas en la investigación educativa para asegurar su eficacia y pertinencia; por lo que es fundamental conocer las características y necesidades de los niños, así como las mejores prácticas en el ámbito educativo.

#### ***2.3.3.1. Tipos de Estrategia Didáctica.***

Actualmente en educación inicial se trabaja con la estrategia didáctica juego trabajo, debido a que todo o casi todo es juego para el niño, a continuación, se presentan estrategias didácticas adicionales que pueden ser adaptadas a educación inicial en especial para el trabajo con la motricidad gruesa en beneficio del fortalecimiento de las habilidades lógico matemáticas

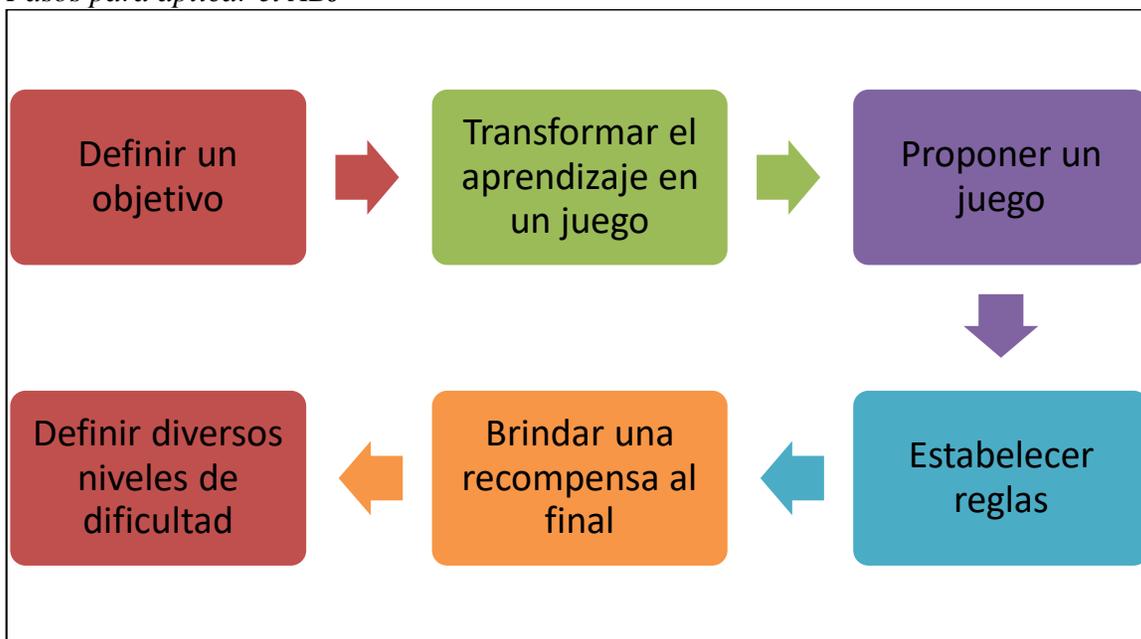
#### **2.3.3.1.1. *Aprendizaje Basado en Juegos ABJ.***

“Este aprendizaje consiste en crear experiencias interactivas que motiven y enganchen a los estudiantes en el proceso de aprendizaje; el interés y la motivación son dos de los aspectos más importantes que puede desarrollar el juego” (Medina, 2020, pág. 28).

Es bien conocido que para el niño todo, o casi todo, es juego en la primera y la segunda infancia, por lo tanto, se debe aprovechar esta aseveración como una herramienta ideal de aprendizaje, en donde el niño desarrolle su creatividad, su imaginación e innovación a través de disfrutar de algo que es atractivo para él. Se debe tener en cuenta que el juego no debe ser realizado de una manera libre, sino con un enfoque educativo, es decir, todo juego tiene un objetivo o finalidad. Los que permiten que el mismo sea eficaz y eficiente para desarrollar y potenciar destrezas con criterios de desarrollo. El juego como tal es considerado como un medio de disfrute y de socialización que permite adaptarlo a la realidad.

Los beneficios que tiene esta metodología es facilitar la observación, el análisis, interpretación y la resolución de los problemas; desarrollando las capacidades perceptivas motrices que permiten a la vez fomentar la personalidad y que el estudiante mantenga una autovaloración alta, que le permita tener un equilibrio emocional, favoreciendo procesos de socialización e interacción. La aplicación de la metodología ABJ en el aula permite crear ambientes motivadores para los niños, favoreciendo aprendizajes nuevos a través de la adquisición de competencias como son: competencias lingüísticas, matemáticas y sociales. En la figura 2, se muestra los pasos que el docente debe generar en el proceso del ABJ.

**Figura 2.**  
*Pasos para aplicar el ABJ*



*Nota.* Adaptado de (González, 2015)

#### **2.3.3.1.2. Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)**

Restrepo (2015) menciona que el aprendizaje basado en proyectos (ABP), es el método didáctico, por el cual, el aprendizaje se da a través de la experimentación, manipulación, descubrimiento y, por ende, una construcción del conocimiento. Este proceso lo realiza directamente el estudiante, con guía del docente; es decir, el estudiante es el principal creador de su aprendizaje; el mismo que al sentirse motivado ante las actividades presentadas generará aprendizajes significativos que fortalecerán las destrezas y habilidades.

Cascales y Carrillo (2018) mencionan que el currículo en esta metodología no se deja de lado, al contrario, lo fortalece mediante actividades autónomas, en las que el estudiante construya su propio conocimiento, a través de la investigación, lo que genera productos parciales y finales del proyecto. Bejarano y Lirio (2015) mencionan que está centrado en el estudiante, en

donde este realiza todo el aprendizaje de manera autónoma, en la que el docente deja de dar conferencias magistrales y posibilita el relevo al constructivismo propiamente dicho.

De acuerdo con Cascales y Carrillo (2018) el Aprendizaje Basado en Proyectos genera muchas ventajas Educativas, como la motivación del estudiante al ver que esta generando su propio aprendizaje, el desarrollo de sus destrezas y habilidades, toma de decisiones propias, manejo de su tiempo de aprendizaje, sin olvidar de conseguir los resultados esperados, sentirse útil, aprender a manejar la tecnología con fines educativos. Estas ventajas se derivan del proceso de diez puntos que tiene el ABP, para su implementación

1. Presentación del problema
2. Relación de los términos nuevos con el conocimiento previo.
3. Identifica factores que intervienen en el trabajo
4. Generación de hipótesis
5. Identificación de vacíos conceptuales
6. Fácil acceso a la información
7. Aplicación de nuevos conocimientos para dar resultado al tema planteado.
8. Presentación del proyecto
9. Respuesta colectiva a la pregunta inicial
10. Evaluación y autoevaluación

**Figura 3.**  
*Pasos para aplicar el ABP*



*Nota.* Adaptado de (aulaplaneta, 2015)

### 2.3.3.1.3. *Aprendizaje Cooperativo (AC).*

El aprendizaje cooperativo como su nombre lo indica, se da a través de la cooperación de un grupo pequeño de estudiantes, en la que cada uno de ellos brinda su aporte con la finalidad de cumplir con las metas establecidas, fomentando un aprendizaje significativo.

De acuerdo con Johnson y Johnson (2000) el aprendizaje cooperativo tiene las siguientes características:

1. La interdependencia del grupo se da entre los componentes del grupo. Está fundamentada en el convencimiento que posee cada miembro de que el éxito personal sólo puede alcanzarse si lo logran también los demás compañeros.

2. La interacción personal, cara a cara. Esto fomentado por los esfuerzos que hace cada miembro para que los demás compañeros alcancen también la meta que se han propuesto juntos.
3. La responsabilidad individual y grupal. Esto facilita el comprometerse en el desarrollo y progreso de la tarea común.
4. El aprendizaje y uso de destrezas interpersonales y grupales. Las buenas relaciones personales permiten potenciar los momentos de interacción académica de todos los miembros del grupo para poder desarrollar actividades como las de razonar, explicar, enseñar, aclarar, motivar, resolución de problemas, entre otros.

La valoración frecuente y sistemática del funcionamiento del grupo. Esto favorecerá el seguimiento y mejora de su rendimiento, ya que permitirá tomar acciones para aumentar su eficacia y evitar las que entorpezcan su aprendizaje.

**Figura 4.**  
*Pasos para aplicar el AC*



*Nota.* Adaptado de (aulaplaneta, 2015)

#### **2.3.4. Motricidad Gruesa**

El cuerpo humano no solamente se mueve, también se comunica. En este sentido, se habla de la psicomotricidad, como el conjunto de maneras que tiene nuestro organismo de transmitir sentimientos y emociones, nació como apartado exclusivo dentro de la danza. Los coreógrafos y bailarines tienen que ejercitar la capacidad de sentir movimiento del cuerpo para que el espectador perciba igualmente unas emociones.

La motricidad gruesa es el conjunto de habilidades motoras y musculares que requieren la gran musculatura corporal. El desarrollo de la misma facilitará el buen funcionamiento del cuerpo, máximo rendimiento, mayor seguridad y autonomía en las actividades diarias. Entre más diversificadas sean las oportunidades para que los niños interactúen con su entorno, probablemente, más ricas y diversificadas serán las estructuras del sistema nervioso central y, con ellas, sus posibilidades de reacción. Esto garantizará además la armonía entre los diferentes sistemas: motricidad gruesa, motricidad fina, lenguaje, cognición, inteligencia emocional y, todo ello, contribuirá finalmente al óptimo desarrollo del ser humano. De ahí la importancia que representa la exploración del cuerpo, del movimiento, de las habilidades sensoriomotoras en la infancia, permitiéndole llegar a una psicomotricidad integrada que le permita desenvolverse de manera competente en su medio (Rubio & Espinoza, 2023).

De acuerdo con Ferrer (2015) la motricidad nació como un apartado intrínseco dentro de la danza. Los coreógrafos y bailarines tienen que ejercitar la capacidad de sentir el movimiento del cuerpo para que el espectador perciba igualmente unas emociones. El movimiento de las manos, la mirada, el gesto o la posición del cuerpo van combinándose con el lenguaje y el receptor de lo que decimos percibe lo gestual y los conceptos como un todo.

Es definido como el conjunto de funciones nerviosas y musculares que permiten la movilidad y coordinación de los miembros, el movimiento y la locomoción. Los movimientos se efectúan gracias a la contracción y relajación de diversos grupos de músculos. Para ello entran en funcionamiento los receptores sensoriales situados en la piel y los receptores propioceptivos de los músculos y los tendones. Estos receptores informan a los centros nerviosos de la buena marcha del movimiento o de la necesidad de modificarlo.

El término motricidad se emplea en los campos de entrenamiento que tienen como referencia movimientos del ser vivo o animal se generan sus mismos movimientos cuando tienen en sí su conocimiento. Su estudio sigue analizando la frecuencia entre los aspectos físicos de un ser vivo esto se ha analizado una estructura misteriosa ya que nadie encuentra como proviene esta motricidad con el acto motor.

Aquí se planifica el futuro acto motor, en el momento en que se decide cuál es el más adecuado se ponen en marcha los mecanismos para ejecutarlo. Hay una región cortical encargada en iniciar esta cadena de acciones nerviosas, el área cortical prerrolándica o área motora, la cual corresponde a los músculos voluntarios que formarán parte en el futuro movimiento.

La motricidad son todas las manifestaciones de movimientos que el niño realiza desde su nacimiento y estos van convirtiéndose en movimientos intencionados a medida que van creciendo hasta convertirse en movimientos coordinados, una de las primeras manifestaciones de motricidad es el juego el mismo que a través de estímulos y experiencias se van haciendo más complejos permitiendo el desarrollo cognitivo y de lenguaje en los niños.

El área motora, en general, hace referencia al control que se tiene sobre el propio cuerpo. Se divide en dos áreas: por un lado, la motricidad gruesa, que abarca el progresivo control de

nuestro cuerpo: el control de la cabeza boca abajo, el volteo, el sentarse, el gateo, el ponerse de pie, el caminar, el correr, subir y bajar escaleras, saltar. Por otro lado, está la motricidad fina, que hace referencia al control manual: sujetar, apretar, alcanzar, tirar, empujar, coger.

#### ***2.3.4.1. Bases Teóricas de la Motricidad Gruesa***

El hombre nace sin habilidades motrices claves sobre las que se pueda importar información, pues las últimas no son en absoluto innatas; lo que el niño hereda es, en cada momento, la posibilidad de movimientos agradables, docenas de movimientos abstractos (reflejos) y reflejos inmanentes cuyo fin es la comprobación de ciertos movimientos que entrarán exactamente en su naturaleza fisiológica. Hay que partir del hecho de que el niño no tiene pre-psiquis para aprender movimientos; la psiquis se adquiere en el desarrollo evolutivo ideo-afectivo de la vida del niño, creándose a partir de la interacción entre el sistema nervioso y el medio, como forma de interpretación crítica y como sistema de control y dirección de los movimientos heredados (Carrión, 2020)

En otras palabras, al momento de nacer, el ser humano no posee habilidades motoras clave que le permitan recibir información. Estas habilidades no son innatas y deben ser adquiridas a lo largo de su desarrollo. Sin embargo, el niño lleva consigo la capacidad de realizar movimientos placenteros, así como una serie de movimientos abstractos y reflejos internos cuyo propósito es la verificación de ciertos movimientos que se ajustarán a su naturaleza fisiológica. Desde un punto de vista psicológico, estos movimientos no contribuyen en ninguna medida. Es importante tener en cuenta que el niño no cuenta con una pre-psiquis para aprender movimientos; la psiquis se desarrolla a lo largo de la vida del niño, como resultado de la interacción entre su sistema nervioso y el entorno. Esta se convierte en un sistema de interpretación crítica y en un mecanismo de control y dirección de los movimientos heredados.

Partiendo de las teorías de Vygotsky, se ha demostrado que los niños tienen un potencial mucho mayor del que inicialmente se les atribuye. El papel del adulto se vuelve esencial en el proceso de desarrollo de los niños, ya que su intervención adecuada puede ayudarles de manera significativa; la concepción teórica de Vygotsky abarca diversas direcciones de análisis. En primer lugar, es importante destacar que los niños no poseen habilidades preexistentes que puedan ser simplemente importadas, sino que su desarrollo psicomotor atraviesa tres etapas fundamentales hasta llegar a su pleno desarrollo. En relación a la atención, la adquisición de hábitos se convierte en el contenido esencial que permite a los niños aprender de manera efectiva (Limachi, 2020).

En cuanto al aprendizaje de habilidades motoras, encontramos un marco ideostático único que sirve como punto de partida para su desarrollo, permitiendo un aprendizaje sin tensiones y promoviendo la repetición de movimientos en forma constante. Esta metodología se convierte en un verdadero trampolín para que los niños adquieran las habilidades motrices necesarias. Como se aprecia, Vygotsky brinda una sólida base teórica que permite comprender la importancia de la intervención y el acompañamiento de los adultos en el proceso de desarrollo de los niños, potenciando sus capacidades y permitiéndoles alcanzar su máximo potencial en diferentes ámbitos de aprendizaje.

#### ***2.3.4.2. Hitos y Etapas del Desarrollo Motor en la Educación Inicial***

Al nacer, el niño se encuentra en un completo estado de indefensión, siendo a través del movimiento como irá construyendo su identidad. Piaget (1990) se refiere a la evolución que muestran las funciones motrices del niño, la cual es distinta según la edad. El niño llega a las etapas con una estructura mental adecuada y es a través del movimiento que llega a ciertas conclusiones. Piaget divide el desarrollo motor del niño en distintas etapas que corresponden

con su edad, las cuales están estrechamente ligadas con la etapa de maduración e intelectual. Cada etapa motora es indispensable para pasar a la siguiente y depende directamente de la anterior. Además, la motricidad gruesa es fundamental en el desarrollo físico y emocional del niño, ya que le permite explorar su entorno de manera más autónoma, fortalecer su musculatura y coordinación, así como establecer una relación más cercana con su cuerpo. Durante los primeros meses de vida, los movimientos del niño son espontáneos e involuntarios, pero a medida que crece, comienza a experimentar una mayor conciencia y control sobre su cuerpo. A través de la práctica y el contexto social, el niño va adquiriendo habilidades motoras cada vez más complejas, como gatear, caminar, correr y saltar. Estas habilidades le permiten explorar su medio ambiente de manera más independiente y adquirir nuevas experiencias sensoriales y cognitivas. Es importante destacar que el desarrollo motor no se limita solo al ámbito físico, sino que también tiene un impacto en otras áreas del desarrollo infantil, como el lenguaje, la cognición y las habilidades sociales. En resumen, el movimiento es fundamental en la construcción de la identidad y el desarrollo integral del niño, permitiéndole explorar el mundo, adquirir nuevas habilidades y establecer una relación más profunda con su entorno y consigo mismo.

Alonso (2021) menciona que la motricidad es la base sólida del desarrollo psicomotriz de un niño, a través de esta función los pequeños exploran la realidad. Viciano et al. (2017) afirman que el movimiento está intrínsecamente relacionado con las capacidades del niño, las cuales se van construyendo a partir del desarrollo de las funciones; por tal motivo, el trabajo en motricidad tiene una gran relevancia en el currículo de la educación inicial. La motricidad no solo implica el desarrollo de habilidades motoras básicas, como caminar, correr y manipular objetos, sino que también implica el desarrollo de habilidades más complejas, como la

coordinación ojo mano y el equilibrio. A través de la práctica regular de actividades motrices, los niños pueden mejorar su capacidad para moverse con eficiencia y desarrollar su capacidad de resolver problemas de manera creativa. Además, la motricidad también juega un papel crucial en el desarrollo de habilidades cognitivas y emocionales. Al brindar a los niños oportunidades de movimiento y juego, se les permite explorar su entorno, interactuar con otros niños y desarrollar habilidades sociales importantes. En resumen, el trabajo en motricidad es esencial en la educación inicial, ya que contribuye al desarrollo integral de los niños y les proporciona las herramientas necesarias para prosperar en su crecimiento y aprendizaje.

#### ***2.3.4.3. Beneficios del Desarrollo de la Motricidad Gruesa.***

El desarrollo de las habilidades motoras gruesas en los niños es de vital importancia porque gracias a ellas:

- Los niños pueden realizar funciones cotidianas las mismas que aumentan la confianza y la autoestima en el momento de su aplicación.
- El niño desarrolla habilidades deportivas y siente amor por algunos deportes enriqueciendo su vida de nuevas convivencias sociales.
- Apoya el proceso de habilidades motoras finas

Se podría concluir que sin motricidad gruesa no se puede apoyar el desarrollo de la motricidad fina.

#### ***2.3.4.4. Factores que Influyen en el Desarrollo de la Motricidad Gruesa***

Existen factores que influyen en el desarrollo de la motricidad gruesa y que favorecen la adquisición de habilidades intelectuales; producto de un enfoque vigotskiano de educación, se busca el desarrollo integral del niño a través del perfeccionamiento de sus funciones psicológicas; uno de estos factores se encuentra en el propio individuo, existen diferencias de

ritmos, períodos sensibles para el desarrollo de las distintas habilidades, factores genéticos y biotórmicos que condicionan el comportamiento de cada persona. Otro factor se encuentra en el ambiente externo, se refiere a las experiencias y sucesos vividos que influyen en el crecimiento y formación de las estructuras orgánicas del individuo (clima, cultura, escuela, familia), lo que conlleva a que se desarrollen conductas adecuadas o inadecuadas; existen factores que influyen en el desarrollo de la motricidad gruesa y que favorecen la adquisición de habilidades intelectuales (Sánchez, Ortega, & López, 2020).

La motricidad juega un papel fundamental en el desarrollo de las habilidades intelectuales del niño. También se puede advertir que la motricidad gruesa resulta relevante por su participación directa e indirecta en el proceso enseñanza aprendizaje, constituyendo por tanto un aspecto esencial en la planificación y desarrollo de las prácticas pedagógicas en la etapa de la educación inicial.

Se dice que los genes intervienen en algunas habilidades motoras; puede ser que haya diferencias genéticas que justifiquen en parte las diferencias de capacidades de motricidad interindividual dentro de un mismo grupo de edad cronológica. Otro factor es que el niño que se encuentra en un mismo ritmo de crecimiento que otro tendrá ventaja en la ejecución de habilidades genéticamente superiores, específicamente superiores respecto al otro. Con ligeras variaciones en relación a la madurez, las capacidades motrices pueden precisarse todas a partir de la realidad, ya que ello tiene implicaciones pedagógicas evidentes. Oponiéndose a estas dos en la teoría cognitivo-informacional de la maduración, concebida por Freire (2002), si no se da a un nivel de madurez del determinado del requisito madurativo Esta madurez será decisivamente importante para constituir una atención central a menores si contenidos y

procesos son iguales, ya que tendrán que entrelazar las relaciones funcionales determinantes alcanzadas en los niveles subordinantes que hemos analizado en este ensayo (Lejarraga, 2021).

#### ***2.3.4.5. En educación inicial Ámbito de Motricidad Gruesa en Educación Inicial.***

El ministerio de educación del Ecuador implementa en el año 2014 el currículo de educación inicial, el mismo que en su contenido curricular se encuentra dividido en ejes, ámbitos, objetivos generales y de aprendizaje, así como las destrezas que deben alcanzar los niños en los primeros cuatro años de vida.

Las destrezas que corresponden a la motricidad gruesa se encuentran establecidas dentro del ámbito de expresión corporal y motricidad, las mismas que le permiten fortalecer y alcanzar hitos en el conocimiento de su propio cuerpo y afianzamiento de las partes gruesas del cuerpo.

Y las destrezas que se desarrollan en esta edad son las que se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1.**

*Destrezas motrices gruesas (Ámbito de expresión corporal y motricidad)*

<b>Destrezas de 4 a 5 años</b>
Caminar y correr con soltura y seguridad manteniendo el equilibrio a diferentes distancias, orientaciones y ritmos en espacios parciales
Saltar en dos pies en sentido vertical obstáculos de 20 a 30 cm en altura y en sentido horizontal longitudes de aproximadamente 50 a 70 cm.
Saltar de un pie a otro alternadamente, de manera autónoma.
Subir y bajar escaleras alternando los pies.
Trepar y reptar a diferentes ritmos y en posiciones corporales diversas (cúbito ventral y cúbito dorsal).
Galopar y salticar coordinadamente con obstáculos ejecutando circuitos.
Caminar, correr y saltar de un lugar a otro coordinadamente combinando estas formas de desplazamiento, a velocidades diferentes y en superficies planas e inclinadas con obstáculos.
Ejecutar actividades coordinadamente y con un control adecuado de fuerza y tonicidad muscular como: lanzar, atrapar y patear objetos y pelotas
Realizar ejercicios de equilibrio estático y dinámico, controlando los movimientos de las partes gruesas del cuerpo y estructurando motricidad facial y gestual según la consigna incrementando el lapso de tiempo.
Mantener el equilibrio al caminar sobre líneas rectas, curvas y quebradas con altura (aprox. 20cm) logrando un adecuado control postural.

*Nota:* tomado de (MINEDUC, 2014)

---

Mantener un adecuado control postural en diferentes posiciones del cuerpo y en desplazamientos.

---

Realizar ejercicios que involucren movimientos segmentados de partes gruesas y finas del cuerpo (cuello, hombro, codo, muñeca, dedos, cadera, rodilla, tobillo, pie).

---

Realizar actividades de coordinación visomotriz con niveles de dificultad creciente en el tamaño y tipo de materiales.

---

Identificar en su cuerpo y en el de los demás partes y articulaciones del cuerpo humano, así como partes finas de la cara, a través de la exploración sensorial.

---

Representar la figura humana utilizando el monigote e incorporando detalles según la interiorización de su imagen corporal

---

Emplear su lado dominante en la realización de la mayoría de las actividades que utilice la mano, ojo y pie.

---

Realizar ejercicios de simetría corporal como: identificar en el espejo y otros materiales las partes semejantes que conforman el lado derecho e izquierdo del cuerpo

---

Realizar movimientos diferenciados con los lados laterales del cuerpo (un lado y otro lado).

---

Ubicar algunas partes de su cuerpo en función de las nociones de al lado, junto a, cerca-lejos.

---

Orientarse en el espacio realizando desplazamientos en función de consignas dadas con las nociones: entre, adelante-atrás, junto a, cerca-lejos

---

Realizar desplazamientos y movimientos combinados utilizando el espacio total y parcial a diferentes distancias (largas-cortas)

---

Utilizar el espacio parcial e inicia con el uso del espacio total para realizar representaciones gráficas

---

Realiza varios movimientos y desplazamientos combinados a diferentes velocidades (rápido, lento), duración (largos y corto).

---

### **2.3.5. Habilidades Lógico Matemáticas**

El aprendizaje visto desde la psicología cognitiva es la facultad mental de conocer, comprender y manejar información para el desarrollo de habilidades, destrezas, conocimientos; y se encuentra relacionado directamente con la educación y la formación personal. El objetivo del aprendizaje es que el niño relacione contenidos, produzca ideas innovadoras y supere dificultades al combinar la teoría con la práctica. En resumen, el aprendizaje es un proceso mediante el cual se adquieren y modifican las habilidades, destrezas y conocimientos, los cuales se obtienen a través de la experiencia en el entorno social y cultural, reflejando así una conducta permanente que aportan al desarrollo y formación intelectual, social, profesional del ser humano (García, 2009).

Proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática para abordar este aspecto, se afirma que el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática se debe enfocar en desarrollar destrezas con criterio de desempeño, puesto que los conocimientos adquiridos por los estudiantes deben ser duraderos (Martí, Montero, & Sánchez, 2018).

El aprendizaje de la matemática es la adquisición de los conocimientos, destrezas, actitudes relacionadas por medio de nociones básicas exactas y razonamiento lógico, se presenta actualmente como un lenguaje que se da en las expresiones humanas, necesarios para todas las personas. Este proceso debe profundizar a través del planteamiento de prioridades y metas, por intermedio de una nueva visión en el sistema escolar, la que necesita nuevas estrategias que permitan su plena comprensión y desarrollo.

Lo que caracteriza a la matemática es precisamente su hacer, sus procesos creativos y generativos. La idea de la enseñanza de la matemática que surge de esta concepción es que los estudiantes deben comprometerse en actividades con sentido, originadas a partir de situaciones problemáticas. Estas situaciones requieren de un pensamiento creativo, que permita conjeturar y aplicar información, descubrir, inventar y comunicar ideas, así como probar esas ideas a través de la reflexión crítica y la argumentación. Esta visión de la educación matemática está en agudo contraste con la anterior" (Vilanova, y otros, 2001).

El aprendizaje de las matemáticas en edades tempranas es de vital importancia, pues en esta etapa se aprenden las nociones básicas de conteo, y cantidad, así como las operaciones básicas; que en un futuro son la base primordial en el pensamiento lógico matemático; por tal razón el docente debe ser un potenciador del aprendizaje matemático a través de herramientas y recursos dinámicos que faciliten la asimilación el conocimiento y su puesta en práctica; los

mismos que deben permitir que el estudiante aprende a través de la experimentación y la práctica.

#### ***2.3.5.1.Desarrollo del Ámbito Lógico Matemático.***

La educación constituye un fenómeno que se manifiesta en múltiples formas de la práctica social, a niveles muy diferentes. La educación, como proceso complejo y dialéctico, sufre cambios periódicos en aras de dar respuesta a las crisis que surgen a partir de las nuevas necesidades que la sociedad condiciona. En este marco, “el proceso de aprendizaje y enseñanza de la Matemática en las instituciones, se ha convertido, durante los últimos años, en una tarea ampliamente compleja y fundamental” (Mendoza, Nieto-Sánchez, & Vergel-Ortega, 2019, pág. 75).

La enseñanza escolar es todo lo referente al docente que funciona como orientador y guía que facilita y promueve el aprendizaje porque él sabe los contenidos y la secuencia de los mismo que requiere el estudiante las técnicas y estrategias metodológicas; aprendizaje se refiere a la estructura interna del estudiante para que adquirir el conocimiento mediante un conjunto de herramientas adecuadas que son preparadas por el que dirige la enseñanza.

Entonces, corresponde a los profesores demostrar a sus estudiantes que pueden aprender matemática, si utilizan para ello los métodos apropiados y así logran que adquieran los conocimientos necesarios para desenvolverse en la sociedad. Esto solamente es posible si la preparación de estos profesores es garantizada con herramientas didácticas, teóricas y prácticas para cumplir este propósito (Mendoza & Rivero, 2019)

#### ***2.3.5.2.Actividades Lúdicas en el Ámbito Lógico Matemático.***

El juego es una actividad universal, su naturaleza cambia poco en el tiempo en los diferentes ámbitos culturales. Se podría decir que no hay ningún ser humano que no haya

practicado esta actividad en alguna circunstancia. Las comunidades humanas, en algún momento de su desarrollo, han expresado situaciones de la vida a través del juego. Por esto Huizinga citado en (Chamoso, Durán, García, Lalanda, & Sánchez, 2004) "expresa que la cultura, en sus fases primitivas, tiene apariencia de juego y se desarrolla en un ambiente similar a un juego"(pág.48).

Las actividades lúdicas se entienden como una dimensión del desarrollo humano siendo parte constitutiva del mismo, como factor decisivo para lograr, enriquecer los procesos. La lúdica se refiere a la necesidad del ser humano de comunicar, sentir, expresarse y producir emociones orientadas hacia el entretenimiento la diversión y el esparcimiento que lleva a gozar, reír, gritar o inclusive llorar en una verdadera manifestación canalizada adecuadamente por el facilitador del proceso.

El material didáctico es el conjunto de actividades y juegos que contribuyen al desarrollo de aptitudes y habilidades para la interiorización de nuevos aprendizajes. (Gallegos, 2013) destaca la educación sensorial y los materiales de juego y experimentación como actividades favorecedoras para la adquisición del aprendizaje a través de la utilización de distintos materiales.

Todos los aprendizajes que el niño adquiere a través de la utilización y experimentación de los materiales contribuirán a su desarrollo por las características significativas de los mismos. El niño a través de los materiales podrá enlazar los conocimientos previos con los aprendizajes nuevos, gracias al sentido educativo que los docentes dan a las actividades y a las tareas que se planifican con objetos y enseres en la etapa de educación infantil (López, 2014).

La actividad lúdica genera el desarrollo de las capacidades, las relaciones interpersonales y el sentido del humor en los seres humanos por ende la lúdica es una forma de relacionarnos

en el contexto, es decir el sentir placer, disfrute, goce y valorar las cosas que se hacen dándole sentido a la vida, enriqueciéndola día a día. Que se adquieren por medio de la interacción con los demás, sin más recompensa que la gratitud que generan dichos eventos (Restrepo & Tamayo, 2016).

### ***2.3.5.3.Importancia de Desarrollar Habilidades Lógico Matemáticas.***

Ser parte de la educación en la escuela y cada vez más tempranamente, implica la necesidad de asegurar que existan diversas y variadas oportunidades para que los estudiantes se acerquen a las matemáticas. Sin lugar a duda, esta diversidad de enfoques les brinda la posibilidad de abrir diferentes puertas o canales a la comprensión matemática, lo que, a su vez, enriquece sus habilidades para resolver problemas tanto matemáticos como de la vida cotidiana (Choquichanca & Inga, 2020)

Es importante destacar que se han impulsado diferentes variedades de programas dentro del ámbito escolar, ya sean colectivos o individuales, con el objetivo de promover el desarrollo implícito del pensamiento lógico. Al enfocarse en la lógica y en el razonamiento matemático, se pretende cultivar un pensamiento crítico y analítico en los estudiantes, equipándolos con las habilidades necesarias para enfrentar desafíos y resolver problemas de forma efectiva.

De esta manera, se busca fomentar un ambiente académico en el que los estudiantes se sientan motivados y comprometidos con el aprendizaje de las matemáticas. El enfoque en el desarrollo de habilidades lógico matemáticas no solo tiene como objetivo el aprendizaje de conceptos y procedimientos, sino también la capacidad de aplicar estos conocimientos en situaciones de la vida real. Al dotar a los estudiantes con estas habilidades, se les brinda una base sólida para su éxito académico y personal, contribuyendo así a su desarrollo integral y a su

capacidad para enfrentar los desafíos del mundo moderno (Mendoza, Nieto-Sánchez, & Vergel-Ortega, 2019).

#### **2.3.5.4.Ámbito Lógico Matemático en Educación Inicial**

El ministerio de educación del Ecuador implementa en el año 2014 el currículo de educación inicial, el mismo que en su contenido curricular se encuentra dividido en ejes, ámbitos, objetivos generales y de aprendizaje, así como las destrezas que deben alcanzar los niños en los primero 4 años de vida.

En el ámbito de relaciones lógico matemáticas el objetivo principal es “potenciar las nociones básicas y operaciones del pensamiento que le permitan establecer relaciones con el medio para la resolución de problemas sencillos, constituyéndose en la base para la comprensión de conceptos matemáticos posteriores” (MINEDUC, 2014). Y las destrezas que se desarrollan en esta edad son las que se muestra en la tabla 2.

**Tabla 2.**

*Destrezas ámbito lógico matemático*

<b>Destrezas de 4 a 5 años</b>
Ordenar en secuencias lógica sucesos de hasta cinco eventos en representaciones gráficas de sus actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.
Identificar características de mañana, tarde y noche.
Identificar las nociones de tiempo en acciones que suceden antes, ahora y después.
Reconocer la ubicación de objetos en relación consigo mismo y diferentes puntos de referencia según las nociones espaciales de: entre, adelante/ atrás, junto a, cerca/ lejos.
Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, grueso/ delgado.
Asociar las formas de los objetos del entorno con figuras geométricas bidimensionales.
Identificar figuras geométricas básicas: círculo, cuadrado y triángulo en objetos del entorno y en representaciones gráficas.
Experimentar la mezcla de dos colores primarios para formar colores secundarios.
Reconocer los colores secundarios en objetos e imágenes del entorno.
Contar oralmente del 1 al 15 con secuencia numérica.
Establecer la relación de correspondencia entre los elementos de colecciones de objetos.
Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10.

*Nota:* tomado de (MINEDUC, 2014)

---

Comprender la relación del numeral (representación simbólica del número) con la cantidad hasta el 5.

---

Clasificar objetos con dos atributos (tamaño, color o forma).

---

Comparar y armar colecciones de más, igual y menos objetos.

---

Identificar semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de forma, color y tamaño.

---

Comparar y ordenar secuencialmente un conjunto pequeño de objetos de acuerdo con su tamaño.

---

Continuar y reproducir patrones simples con objetos concretos y representaciones gráficas.

---

### ***2.3.5.5. Estrategias y Metodologías para Promover el Desarrollo de Habilidades Lógico***

#### ***Matemáticas en la Educación Inicial.***

Relacionado a los fundamentos del conocimiento matemático, conocimientos precursores que demandan poca atención consciente de parte de los niños, en los primeros años de vida se suceden distintos hitos en el desarrollo cognitivo. Lamentablemente, los adquiridos por investigadores teóricos en el campo de la psicología genética han sido insuficientemente utilizados por los profesores de nivel inicial y primario, quienes continuaron guiándose por las tradicionales secuencias de habilidades, sin tomar en cuenta el grado de desarrollo intelectual. La diferencia del punto de vista operativo a lo teórico lógico va desde aspectos prácticos o empíricos a los lógicos o formales, pero en forma interna significa distanciamientos en la regulación de las realizaciones, de las transformaciones realizadas.

Su alta relación con habilidades cognitivas de otros ámbitos del desarrollo y consecuente pronóstico respecto al desarrollo escolar de los educandos representa un foco de constante preocupación. Existe un número de investigaciones que han demostrado la importancia de la estimulación del niño dentro de diferentes ámbitos de desarrollo, donde está estrechamente relacionado el ámbito de mirada en relación con nuestros objetivos. De manera particular se señala la importancia de la estimulación temprana del niño para el desarrollo de habilidades matemáticas.

Es crucial comprender que la diferencia entre el enfoque operativo y el enfoque teórico lógico implica más que simples divergencias en la regulación de las realizaciones y las transformaciones realizadas. Representa una brecha en la forma en que se entiende y se aplica el conocimiento matemático, desde su aspecto práctico y empírico hasta su vertiente más lógica y formal. Es por esto por lo que resulta imperativo utilizar de manera adecuada y efectiva el conocimiento más preciso sobre los componentes de la inteligencia, integrándolos en los programas de actividades escolares y contribuyendo así a la formación lógico matemática de los estudiantes.

En particular, la enseñanza de habilidades matemáticas en preescolares y niños de primer grado básico constituye una subárea que requiere una atención especial, ya que los niveles de logro en este ámbito suelen ser más bajos. Dicha enseñanza no debe ser considerada de forma aislada, sino entendida en relación con otras habilidades cognitivas fundamentales para el desarrollo general de los estudiantes. Esto implica reconocer que el pronóstico del desarrollo escolar está estrechamente relacionado con la estimulación y el apoyo adecuados que se brinde a los niños en diversas áreas de desarrollo (Chamoso, Durán, García, Lalanda, & Sánchez, 2004).

En conclusión, es vital que los educadores reconozcan el valor y el impacto que tiene la estimulación temprana en el desarrollo de habilidades matemáticas en los niños. Asimismo, es esencial que se utilicen los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en el campo de la psicología-genética para diseñar programas de actividades efectivos que promuevan una formación lógico-matemática sólida en los escolares. Solo a través de un enfoque integral y una atención constante en el desarrollo cognitivo de los estudiantes podremos superar los desafíos que existen en esta importante área educativa.

### ***2.3.5.6. Teorías de aprendizaje matemático.***

#### ***2.3.5.6.1. Teoría de Montessori.***

Celi et al. (2021) menciona que Montessori, realizó el análisis de su teoría en dos edades, entre las que se encuentra la edad comprendida entre los dos y cinco años de edad, lo que se conoce como primera infancia. Esta etapa vital de desarrollo en la que Montessori conoce como la época de mayor generación de conocimiento y adaptación al medio que le rodea. “La educación no es impartida por el maestro, sino que se trata de un proceso natural a través del cual el niño crece y se desarrolla experimentando de forma directa con el mundo que le rodea. Naturaleza y libertad se unen: educar es promover la autoeducación” (p.831).

Montessori, en su teoría pretende que el niño aprende a través de la manipulación y la experimentación, lo que le permite conocer el medio ambiente que le rodea, así como el contexto que tiene y genera este medio. Esto lo consigue por medio de la adaptación del medio educativo, en donde se prima la experiencia de los sentidos; todo material que se va incorporando en el medio educativo tiene una razón, en la que prevalecen los colores, los tamaños y formas.

Montessori también incorpora el concepto de que los niños en esta etapa son egocéntricos, pero esto no es impedimento para desarrollar sus aspectos cognitivos a través de los sentidos. Si bien el ser humano es un ente biopsicosocial y su desarrollo depende mucho de la interacción, para Montessori, este aspecto se lo puede fortalecer en la segunda infancia y adolescencia, edades en las que se busca con mayor efectividad la interacción social.

(Choquichanca & Inga, 2020) menciona en su trabajo que, Montessori hace alusión a dos mentes que tiene el ser humano, la mente absorbente que es aquella que el ser humano tiene durante los tres primeros años de vida, en la que se absorbe inconscientemente toda la información que llega. A partir del cuarto año de edad, la mente se vuelve en consciente, período

en el que toda la información recabada durante los primeros años de vida es clasificada y verificada, para proceder a ver que aprendizaje necesita de una estimulación e instrucción esquematizada.

El método Montessori, también hace alusión a la libertad que se le debe brindar al estudiante, para que este sea el propio constructor de su conocimiento, a través de la experimentación y adaptación de ambientes de acuerdo a las necesidades educativas, en el que prima el desarrollo psicomotriz, pues es a través del mismo que el niño explora y conoce las cosas que le rodean; es decir a través de la libertad educativa el niño puede asimilar los conocimientos mediante su propia experiencia, a su ritmo, sin que este sea forzado por el docente o adultos del hogar. Es decir, se respeta la individualidad en la que se debe toma muy en cuenta, los ritmos, formas de aprendizaje y los intereses del niño.

#### **2.3.5.6.2. Teoría de Alsina.**

La Teoría de Alsina, desarrollada por el matemático e investigador español Ángel Alsina, se basa en la premisa de que el aprendizaje matemático es un proceso social y culturalmente situado. Esta perspectiva se contrapone a las visiones tradicionales que consideran las matemáticas como una disciplina temporal y universal.

Esta teoría tiene cuatro principios:

- La construcción social del conocimiento: El conocimiento matemático no es un conjunto de verdades absolutas, sino que se construye a través de la interacción social y la participación en prácticas culturales.
- La influencia del contexto: El aprendizaje matemático está profundamente influenciado por el contexto social, cultural e histórico en el que se desarrolla.

- La importancia de la comunicación: La comunicación y el diálogo entre los estudiantes y el profesor son esenciales para la construcción del conocimiento matemático.
- El papel del docente: El docente no es un simple transmisor de conocimientos, sino que juega un rol fundamental como mediador y facilitador del aprendizaje.

### **2.3.6. Estrategias Didácticas en el Desarrollo Motriz Grueso**

Los niños requieren estrategias didácticas sólidamente fundamentadas en teorías y modelos de enseñanza y aprendizaje motor, específicamente en el desarrollo de habilidades motrices gruesas. Estas estrategias surgen a partir de la resolución de problemas relacionados con la enseñanza de diferentes aspectos motores; diversas investigaciones han determinado que el uso de métodos descendentes es fundamental para lograr el dominio motor .

Dichos enfoques deben responder a problemas prácticos viables, propios de la conducción del proceso de enseñanza de habilidades motrices en la educación; por lo tanto, cualquier enfoque pedagógico debe basarse en la unidad del problema, las unidades de enfoque, los métodos de enseñanza, las vías de asimilación del conocimiento y las técnicas que se utilizarán para materializar las operaciones.

El desarrollo de habilidades motoras es fundamental para una vida cotidiana eficiente, y se ha demostrado históricamente que las actividades previas a la lectoescritura son clave para adquirir las capacidades necesarias para desarrollar habilidades motoras más complejas. Decroly solía decir que estas habilidades son difíciles de enseñar y requieren tiempo y dedicación (Sánchez, Ortega, & López, 2020)

Los docentes deben estar preparados para aplicar estrategias específicas que aborden las necesidades individuales de cada estudiante; esto implica la creación de planes de enseñanza

individualizados que se centren en el desarrollo de habilidades motrices gruesas específicas, como la escritura, el dibujo y la manipulación de objetos pequeños. Al utilizar enfoques pedagógicos adaptados, los maestros pueden ayudar a los niños a alcanzar su máximo potencial en el ámbito motor y a participar de manera activa y exitosa en las actividades de la vida diaria, tanto en el entorno escolar como fuera de él.

En resumen, es fundamental brindar a los niños oportunidades justas y equitativas para el desarrollo de sus habilidades motoras gruesas, asegurando que las estrategias educativas utilizadas estén respaldadas por teorías y modelos sólidos. Al hacerlo, se está promoviendo una educación inclusiva y de calidad que garantice el pleno desarrollo de cada estudiante.

## **CAPÍTULO III**

### **3. METODOLOGÍA**

En este capítulo se encuentra el análisis de la metodología utilizada para la concreción de la investigación, partiendo de la producción del enfoque, diseño, tipo y nivel de investigación, así como del enfoque teórico, a continuación, se detallada la técnica y los instrumentos de recolección de datos, se continua con la población y muestra de estudio.

#### **3.1. Enfoque de la Investigación**

Este trabajo tuvo un enfoque cuantitativo, es decir se manejó la información o los datos obtenidos de manera cuantitativa; se diseñó un instrumento, una ficha de observación aplicada a los niños tanto del grupo experimental, como al grupo de control, con la ayuda de la información recolectada se logró cuantificar los datos, a la vez se pudo evidenciar los resultados obtenidos luego de la aplicación didáctica “mate en movimiento” pudiendo evidenciar el desarrollo de las habilidades lógico matemáticas.

#### **3.2. Diseño de la Investigación**

Esta investigación es de tipo cuasi experimental, debido a que se realizó una propuesta lúdica de actividades motrices gruesas, la que fue incorporada a través de un test de observación a un grupo de control y un experimental y valorada su eficacia como solución, al problema encontrado.

#### **3.3. Tipo de Investigación**

Documental: Debido a que se seleccionó, organizó y compiló la información obtenida de artículos científicos, libros e investigaciones previas, que permitan armar el marco teórico del presente trabajo.

De campo: Debido a que los datos derivados de la aplicación de los instrumentos se la realizaron en el lugar de la investigación basándose en la observación y análisis de los procesos de aprendizaje de los niños del nivel de inicial.

Debido a que la misma se realizó en un tiempo determinado y la toma de datos se realizó en un tiempo determinado, esta investigación tiene una tipología transversal.

### **3.4. Nivel de la Investigación**

Aplicativa, debido a que se diseñó y aplicó una propuesta para solucionar la problemática.

Es descriptiva porque, a través de la recolección de datos, se describe los sucesos que acontecen al insertar la guía de estrategias didácticas motrices gruesas en el desarrollo de las habilidades lógico matemáticas.

### **3.5. Método Teórico**

El método teórico que se utilizó en esta investigación es el deductivo, pues se partió de lo general hasta llegar a lo particular, logrando diseñar una propuesta didáctica, la cual se la utilizó para mejorar las habilidades lógico matemático.

### **3.6. Técnicas e Instrumentos Para Recolección de Datos**

#### **3.6.1. Técnicas**

Observación: esta técnica permitió recoger datos observables del desarrollo de las habilidades lógico matemáticas de los estudiantes de educación inicial de la institución educativa.

### 3.6.2. Instrumentos

Ficha de observación: Este instrumento recibió datos de destrezas evaluadas de los estudiantes de educación inicial de la institución educativa, los que sirven para establecer el desarrollo de las habilidades lógico matemático.

Guía de estrategias didácticas motrices gruesas “mate en movimiento”: A través de la aplicación de este instrumento se logró aplicar las actividades al grupo experimental para luego aplicar la ficha de observación con un cuestionario de preguntas sobre las estrategias didácticas motrices gruesas en el desarrollo de habilidades lógico matemáticas.

### 3.7. Población y Muestra

#### 3.7.1. Población

La población participante del presente estudio, son los estudiantes de educación inicial de la Unidad Educativa 17 de Abril, también los docentes tutores de educación inicial, este detalle se especifica en la tabla 3.

**Tabla 3.**  
*Población*

<b>Estrato</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Estudiantes de educación inicial	216	96,42%
Docentes educación inicial	8	3,58%
<b>TOTAL</b>	<b>224</b>	<b>100%</b>

*Nota:* datos conseguidos de secretaria de la Unidad Educativa 17 de Abril

#### 3.7.2. Muestra

Para sacar la muestra de la presente investigación se utilizó el muestreo no probabilístico intencionado, dejando definida la muestra por un grupo experimental y grupo de control, los mismos que quedan de la siguiente manera.

**Tabla 4.**

*Muestra*

<b>Estrato</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Estudiantes de educación inicial grupo experimental	32	50%
Estudiantes de educación inicial grupo de control	32	50%
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

*Nota:* la muestra está dada por dos grupos de estudiantes; grupo experimental al que se aplica la propuesta diseñada y grupo de control, al que no se le aplica la propuesta diseñada.

### **3.8. Procedimiento Para el Análisis e Interpretación de Resultados**

Para procesar los datos obtenidos de los instrumentos se realizó los siguientes pasos:

Crear instrumento de recolección de datos: después de haber analizado el marco teórico y metodológico se procedió a crear el instrumento de recolección de datos (Ver Anexo 1), es decir la ficha de observación para determinar el desarrollo de las habilidades lógico matemáticas de los estudiantes.

Validación del instrumento de recolección de datos: después de haber creado el instrumento, se procede a realizar la validación por los expertos (Ver Anexo 2).

Recolectar la información: después del diseño y validación de instrumentos, se procede a aplicar los instrumentos en un tiempo determinado de la investigación.

Tabular la información: una vez obtenido los datos se procede a ingresarlos en tablas de doble entrada, para esto se utilizó el programa Excel.

Graficar la información: después de realizar la tabulación de los datos obtenidos en la fichas de observación tanto en el grupo de control como en el experimental se procede a graficarlos en barras.

Analizar e interpretar los datos obtenidos, con la finalidad de conocer la realidad de la muestra: se procede a realizar el respectivo análisis de los datos obtenidos, así como a interpretar los mismos, en función de la investigación.

Comprobación de la hipótesis: con los datos obtenidos de la ficha de observación aplicada a los estudiantes, se procede a sacar un promedio del avance de las destrezas y con estos datos, se procede con la aplicación del estadístico diferencia de proporciones y así afirmar o negar la hipótesis de trabajo planteada.

### 3.9. Operacionalización de las variables

**Tabla 5.**

*Operacionalización de las variables*

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Ítem	Instrumento
<b>Variable Independiente</b> Estrategias didácticas motrices gruesas	<p>Jean Piaget (1966) en sus investigaciones afirma que el desarrollo intelectual se construye a partir del desarrollo motriz de los niños, estableciendo una relación entre la psicomotricidad y el desarrollo intelectual, la psicomotricidad juega un papel muy importante en el desarrollo cognitivo es por eso por lo que hasta los 7 años de edad toda la educación se basa en el desarrollo motriz porque parte de la interacción y acción de los niños con el medio.</p> <p>Para Mansilla y Beltrán (2013), una estrategia didáctica se concibe como la estructura de una actividad en la que se hacen reales los objetivos y contenidos por este medio las docentes y niños organizan las acciones en el proceso.</p>	Instruccional	Realiza movimientos empleando todo su cuerpo al imitar diferentes posiciones con el juego de estatuas	Ficha de observación
		Educativa	Camina y corre coordinadamente manteniendo el equilibrio al colocar las tarjetas de acuerdo con el numeral correspondiente	
		Desarrolladora	Salta en dos pies obstáculos en sentido horizontal y vertical siguiendo circuitos  Mantiene el equilibrio postural al caminar sobre líneas rectas, curvas y quebradas manteniendo la confianza.	
<b>Variable Dependiente</b> Habilidades Lógico Matemáticas	<p>Según Piaget (1966) el pensamiento lógico constituye la construcción activa del niño con su mundo exterior, la construcción de las operaciones lógicas depende de las acciones sensoriomotoras, estas se convierten en representaciones simbólicas y por último de las funciones lógicas del pensamiento.</p>	Noción espacial	Reconocer la ubicación de objetos en relación consigo mismo y diferentes puntos de referencia según las nociones espaciales de: entre, adelante/atrás, junto a, cerca/ lejos.	Ficha de observación
		Noción de tiempo	Identificar las nociones de tiempo en acciones que suceden antes, ahora y después.	

		Noción de forma	Identificar figuras geométricas básicas: círculo, cuadrado y triángulo en objetos del entorno y en representaciones gráficas.
		Noción de tamaño y medida	Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/corto
		Noción de número y cantidad	Contar oralmente del 1 al 15 con secuencia numérica.  Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10.

*Nota:* la presente operacionalización de variables está dada por la definición, dimensiones e ítems o indicadores que se miden y analizan en el capítulo IV

## CAPÍTULO IV

### 4. PROPUESTA, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo, se plantea la propuesta, a través del detalle de los puntos que debe tener una guía educativa didáctica: tema, presentación, prerrequisitos, objetivos, materiales, contenido. Además, en este capítulo se dan a conocer los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento diseñado, esto se lo hace por medio de estadística descriptiva; la que se la realiza con los siguientes pasos: tabulación, graficación, análisis e interpretación; para finalizar se realiza la comprobación de la hipótesis por medio del estadístico diferencia de proporciones.

#### 4.1. Desarrollo de la propuesta

##### 4.1.1. Tema

Guía de estrategias didácticas motrices gruesas “Mate en movimiento”

##### 4.1.2. Presentación

Las estrategias didácticas se basan en un enfoque constructivista, donde los niños son protagonistas de su propio aprendizaje a través de la exploración, el juego y la experimentación; la motricidad gruesa se convierte en un vehículo para el desarrollo de habilidades matemáticas, permitiendo a los niños comprender conceptos abstractos a través del movimiento corporal.

La presente guía ofrece una colección de estrategias didácticas que integran la motricidad gruesa con el desarrollo lógico matemático en la educación inicial. Estas actividades están diseñadas para estimular el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la espacialidad, la lateralidad y la coordinación motriz en niños de la primera infancia.

Los beneficios que genera el uso de esta guía están divididos en cuatro aspectos:

- Desarrollo físico: Fortalece la coordinación motriz gruesa, el equilibrio, la agilidad y la flexibilidad.

- Desarrollo cognitivo: Estimula el pensamiento lógico, la resolución de problemas, la espacialidad y la lateralidad.
- Desarrollo social: Favorece la interacción entre pares, la comunicación y el trabajo en equipo.
- Motivación: Crea un ambiente de aprendizaje lúdico y dinámico que despierta la curiosidad y el interés por las matemáticas.

Esta guía de estrategias didácticas ofrece a las docentes una herramienta valiosa para promover el desarrollo infantil integral de los niños en la etapa inicial de educación. La integración de la motricidad gruesa con las matemáticas permite a los niños aprender de manera significativa y divertida, sentando las bases para un futuro aprendizaje exitoso.

#### **4.1.3. Prerrequisitos**

##### **Habilidades básicas**

- Control corporal: Dominio del equilibrio, la coordinación y la postura.
- Lateralidad: Conciencia de izquierda y derecha en el propio cuerpo y en el espacio.
- Esquema corporal: Reconocimiento de las partes del cuerpo y sus funciones.
- Orientación espacial: Comprensión de conceptos como arriba-abajo, delante-detrás, dentro-fuera.
- Percepción temporal: Nociones básicas de tiempo como antes-después, rápido-lento, ritmo.

##### **Habilidades cognitivas**

- Atención: Capacidad para enfocarse y mantener la concentración durante la actividad.
- Memoria: Recordar instrucciones y secuencias de movimiento.

- Pensamiento lógico: Clasificar, ordenar, seriar y comparar objetos.
- Resolución de problemas: Planificar, ejecutar y evaluar estrategias para alcanzar un objetivo.
- Comunicación: Expresar ideas, sentimientos y experiencias relacionadas con la actividad.

### **Habilidades sociales**

- Interacción con pares: Cooperar, compartir y trabajar en equipo.
- Respeto por las normas: Seguir instrucciones y respetar el espacio de los demás.
- Autonomía: Tomar decisiones y actuar de forma independiente.

### **Actividades que se pueden desarrollar previamente**

- Juegos de movimiento: Bailes, rondas, juegos de persecución y equilibrio.
- Actividades de construcción: Con bloques, cajas, palos y otros materiales.
- Ejercicios de coordinación: Lanzar, atrapar, patear, saltar y trepar.
- Experiencias sensoriales: Explorar texturas, sonidos, colores y formas.
- Lectura de cuentos: Relatos que integren conceptos espaciales, temporales y numéricos.

### **Consideraciones**

- Edad y desarrollo individual: Adaptar las actividades al nivel de madurez de cada niño.
- Seguridad: Asegurar un espacio adecuado y libre de riesgos para la actividad.
- Motivación: Crear un ambiente alegre y positivo que incentive la participación.
- Observación y evaluación: Monitorear el progreso de cada niño y ajustar las estrategias según sea necesario.

#### 4.1.4. Objetivos

##### 4.1.4.1. Objetivo General.

Desarrollar el pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial de 4 años a través de estrategias didácticas lúdicas que integran la motricidad gruesa.

##### 4.1.4.2. Objetivo Específico.

Fortalecer la coordinación motriz gruesa y el control corporal a través de actividades que impliquen equilibrio, agilidad y flexibilidad.

Estimular el pensamiento lógico matemático mediante la exploración espacial, la clasificación, la seriación, la comparación y la resolución de problemas.

Favorecer la interacción social, la comunicación y el trabajo en equipo a través de juegos y actividades grupales.

#### 4.1.5. Materiales

Los materiales son detallados en cada actividad propuesta en la Guía.

#### 4.1.6. Contenido

El contenido de esta propuesta está definido en la tabla 6.

**Tabla 6.**  
*Contenido de la propuesta*

Portada		
Presentación		
Prerrequisitos		
Fundamentación		
Objetivos		
Bloque 1 Estrategia didáctica: Aprendizaje basado en juegos	Nociones para desarrollarse: • Espacial • Tiempo • Forma	Carrera de obstáculos
		El cuento del día
		La búsqueda geométrica
Bloque 2 Aprendizaje basado en proyectos	Nociones para desarrollarse: • Espacial • Forma • Número y cantidad	El tesoro escondido
		El baile de las formas
		El juego de las medidas
Bloque 3	Nociones para desarrollarse:	La carrera del reloj

Aprendizaje cooperativo	• Tiempo	Carrera de medidas
	• Tamaño y medida	El tren de las medidas
	• Número y cantidad	Carrera de saltos

**Nota.** Basado en la guía de estrategias didácticas motrices gruesas “Mate en movimiento”

## 4.2. Análisis e Interpretación de Resultados de la Ficha de Observación Aplicada a los Niños

Bloque 1: Motricidad gruesa

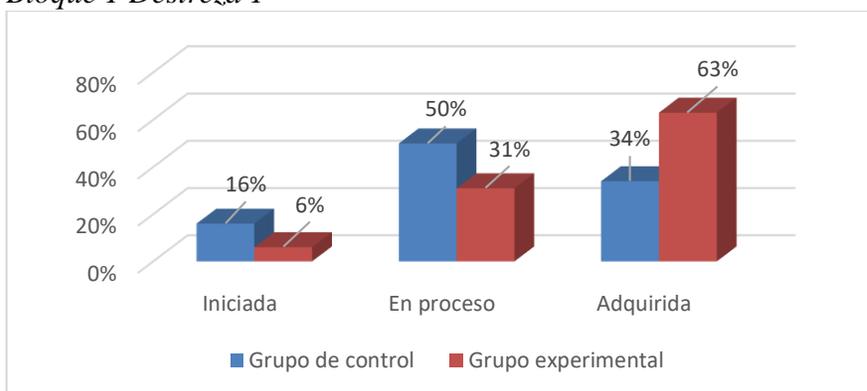
Destreza 1: Realiza movimientos empleando todo su cuerpo al imitar diferentes posiciones con el juego de estatuas

**Tabla 7.**  
*Bloque 1 Destreza 1*

Opciones	Grupo de control		Grupo experimental	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Iniciada	5	16%	2	6%
En proceso	16	50%	10	31%
Adquirida	11	34%	20	63%
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

**Nota.** Datos obtenidos de la ficha de observación

**Figura 5.**  
*Bloque 1 Destreza 1*



**Nota.** Datos obtenidos de la tabla 7

### Análisis

En esta destreza en el grupo de control se tienen los siguientes datos: en iniciada el 16%, en proceso 50% y en adquirida el 34%; mientras que en el grupo experimental en iniciada se encuentra el 6%, en proceso el 31% y en adquirida el 63%.

## **Interpretación**

Los datos sugieren que la intervención experimental ha tenido un efecto positivo en la adquisición de la destreza. Realiza movimientos empleando todo su cuerpo al imitar diferentes posiciones con el juego de estatuas. Un mayor porcentaje de estudiantes en el grupo experimental ha logrado dominar esta destreza en comparación con el grupo de control, por lo que la intervención experimental ha acelerado el proceso de aprendizaje de la destreza.

Destreza 2: Camina y corre coordinadamente manteniendo el equilibrio al colocar las tarjetas de acuerdo con el numeral correspondiente

**Tabla 8.**

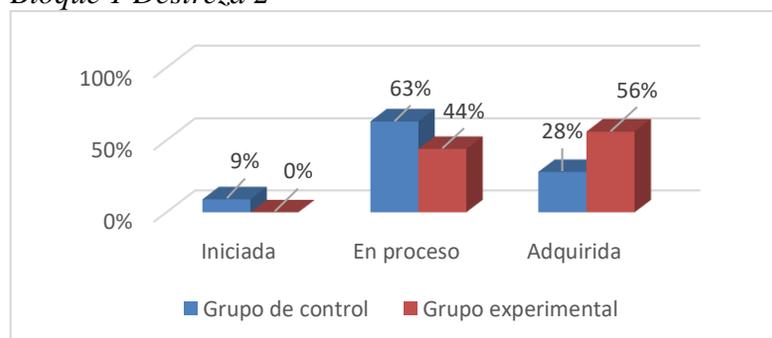
*Bloque 1 Destreza 2*

Opciones	Grupo de control		Grupo experimental	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Iniciada	3	9%	0	0%
En proceso	20	63%	14	44%
Adquirida	9	28%	18	56%
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos obtenidos de la ficha de observación

**Figura 6.**

*Bloque 1 Destreza 2*



*Nota.* Datos obtenidos de la tabla 8

### **Análisis**

En esta destreza en el grupo de control se tienen los siguientes datos: en iniciada el 9%, en proceso 63% y en adquirida el 28%; mientras que en el grupo experimental en iniciada se encuentra el 0%, em proceso el 44% y en adquirida el 56%.

### **Interpretación**

Los datos sugieren que la intervención experimental ha tenido un efecto positivo en la adquisición de la destreza Camina y corre coordinadamente manteniendo el equilibrio al colocar las tarjetas de acuerdo con el numeral correspondiente; un mayor porcentaje de estudiantes en el grupo experimental ha logrado dominar la destreza en comparación con el grupo de control; los datos sugieren que la intervención experimental tiene un potencial significativo para mejorar el aprendizaje de la destreza.

Destreza 3: Salta en dos pies obstáculos en sentido horizontal y vertical siguiendo circuitos

**Tabla 9.**

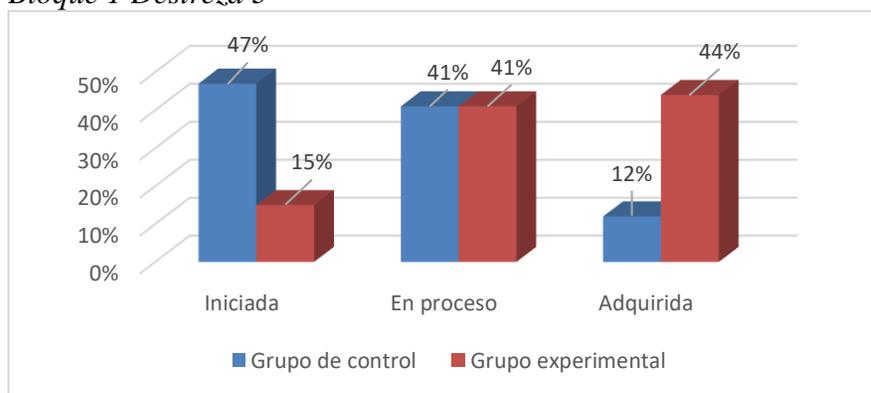
*Bloque 1 Destreza 3*

Opciones	Grupo de control		Grupo experimental	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Iniciada	15	47%	5	15%
En proceso	13	41%	13	41%
Adquirida	4	12%	14	44%
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos obtenidos de la ficha de observación

**Figura 7.**

*Bloque 1 Destreza 3*



*Nota.* Datos obtenidos de la tabla 9

### **Análisis**

En esta destreza en el grupo de control se tienen los siguientes datos: en iniciada el 47%, en proceso 41% y en adquirida el 12%; mientras que en el grupo experimental en iniciada se encuentra el 15%, en proceso el 41% y en adquirida el 44%.

### **Interpretación**

De los datos obtenidos se puede evidenciar que en el grupo de control existe un bajo desarrollo de esta destreza, es decir los niños todavía no pueden superar obstáculos utilizando a los dos pies al mismo tiempo, debido a una descoordinación motriz, mientras que, en el grupo experimental, se evidencia que el desarrollo de esta destreza se encuentra en valores aceptables, pero se debe seguir trabajando con ejercicios.

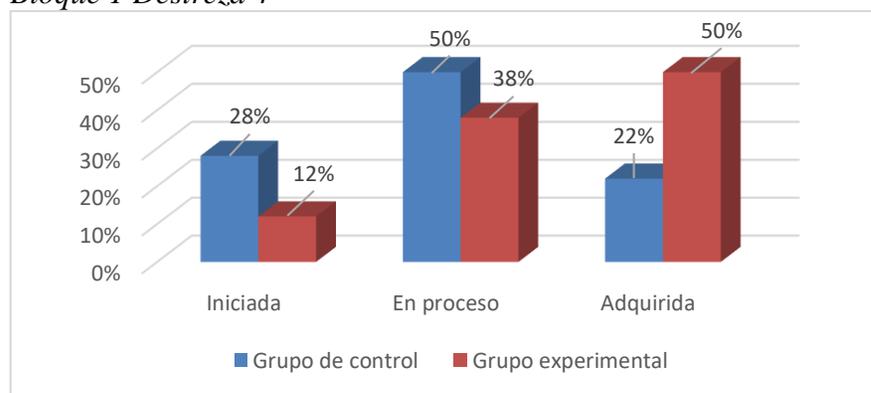
Destreza 4: Mantiene el equilibrio postural al caminar sobre líneas rectas, curvas y quebradas manteniendo la confianza

**Tabla 10.**  
*Bloque 1 Destreza 4*

Opciones	Grupo de control		Grupo experimental	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Iniciada	9	28%	4	12%
En proceso	16	50%	12	38%
Adquirida	7	22%	16	50%
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos obtenidos de la ficha de observación

**Figura 8.**  
*Bloque 1 Destreza 4*



*Nota.* Datos obtenidos de la tabla 10

### **Análisis**

En esta destreza en el grupo de control se tienen los siguientes datos: en iniciada el 28%, en proceso 50% y en adquirida el 22%; mientras que en el grupo experimental en iniciada se encuentra el 12%, en proceso el 38% y en adquirida el 50%.

### **Interpretación**

De los datos obtenidos se puede evidenciar que en el grupo de control existen niños que no alcanzan a desarrollar la destreza en un alto porcentaje; mientras que en el grupo experimental esta destreza se ha ido desarrollando de buena manera en poco tiempo, con la implementación de la guía de estrategias didácticas.

## Bloque 2: Habilidades Lógico Matemáticas

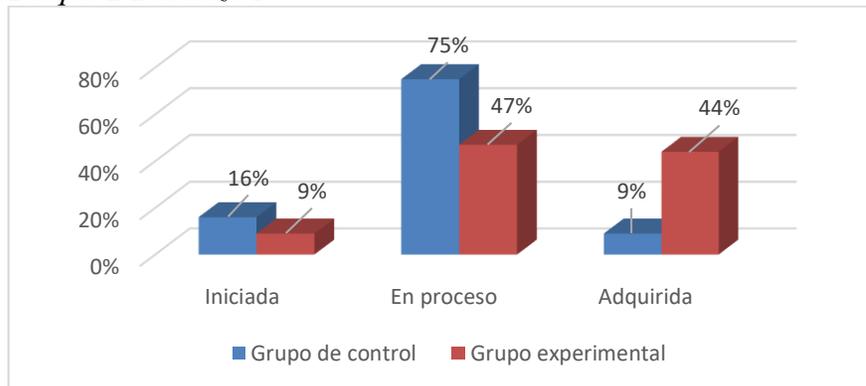
Destreza 1: Identificar las nociones de tiempo en acciones que suceden antes, ahora y después.

**Tabla 11.**  
*Bloque 2 Destreza 1*

Opciones	Grupo de control		Grupo experimental	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Iniciada	5	16%	3	9%
En proceso	24	75%	15	47%
Adquirida	3	9%	14	44%
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos obtenidos de la ficha de observación

**Figura 9.**  
*Bloque 2 Destreza 1*



*Nota.* Datos obtenidos de la tabla 11

### **Análisis**

En esta destreza en el grupo de control se tienen los siguientes datos: en iniciada el 16%, en proceso 75% y en adquirida el 9%; mientras que en el grupo experimental en iniciada se encuentra el 9%, en proceso el 47% y en adquirida el 44%.

### **Interpretación**

Se puede evidenciar que los niños del grupo de control tienen un bajo desarrollo en la noción de asociar lo que sucede antes, durante y después; mientras que el grupo experimental ha desarrollado de mejor manera esta destreza, ubicándose en valores en los que casi se llega a la media.

Destreza 2: Reconocer la ubicación de objetos en relación consigo mismo y diferentes puntos de referencia según las nociones espaciales de: entre, adelante/ atrás, junto a, cerca/ lejos.

**Tabla 12.**

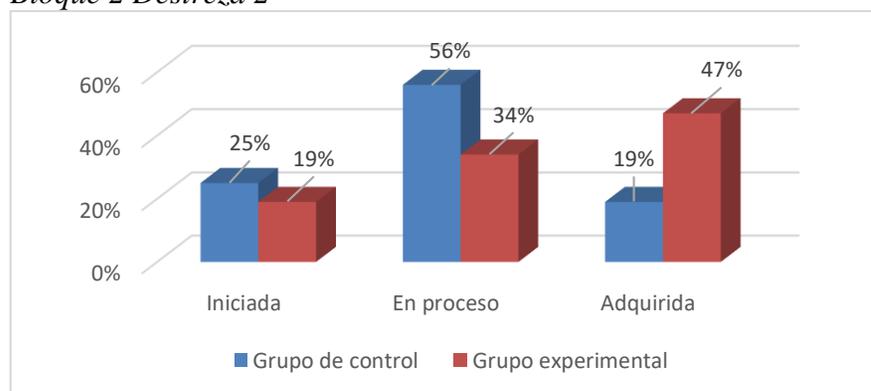
*Bloque 2 Destreza 2*

Opciones	Grupo de control		Grupo experimental	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Iniciada	8	25%	6	19%
En proceso	18	56%	11	34%
Adquirida	6	19%	15	47%
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos obtenidos de la ficha de observación

**Figura 10.**

*Bloque 2 Destreza 2*



*Nota.* Datos obtenidos de la tabla 12

### **Análisis**

En esta destreza en el grupo de control se tienen los siguientes datos: en iniciada el 25%, en proceso 56% y en adquirida el 19%; mientras que en el grupo experimental en iniciada se encuentra el 19%, en proceso el 34% y en adquirida el 47%.

### **Interpretación**

En esta destreza se evidencia que los niños del grupo experimental han tenido un desarrollo bueno el mismo que se encuentra en el 47%, mientras que el grupo de control mantiene un desarrollo del 19%; lo que permite evidenciar la efectividad de los ejercicios planteados en el guía de estrategias didácticas.

Destreza 3: Identificar figuras geométricas básicas: círculo, cuadrado y triángulo en objetos del entorno y en representaciones gráficas.

**Tabla 13.**

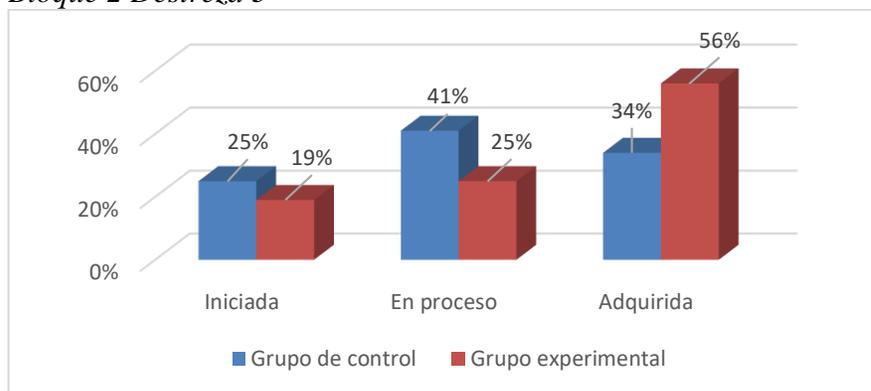
*Bloque 2 Destreza 3*

Opciones	Grupo de control		Grupo experimental	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Iniciada	8	25%	6	19%
En proceso	13	41%	8	25%
Adquirida	11	34%	18	56%
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos obtenidos de la ficha de observación

**Figura 11.**

*Bloque 2 Destreza 3*



*Nota.* Datos obtenidos de la tabla 13

### **Análisis**

En esta destreza en el grupo de control se tienen los siguientes datos: en iniciada el 25%, en proceso 41% y en adquirida el 34%; mientras que en el grupo experimental en iniciada se encuentra el 19%, en proceso el 25% y en adquirida el 56%.

### **Interpretación**

De acuerdo con los datos se puede evidenciar que en el desarrollo del grupo de control y grupo experimental existe una diferencia de 22 puntos porcentuales, lo que denota que los ejercicios aplicados en la guía de estrategias didácticas dan resultado.

## Destreza 4: Identificar en los objetos las nociones de medida: largo / corto

**Tabla 14.**

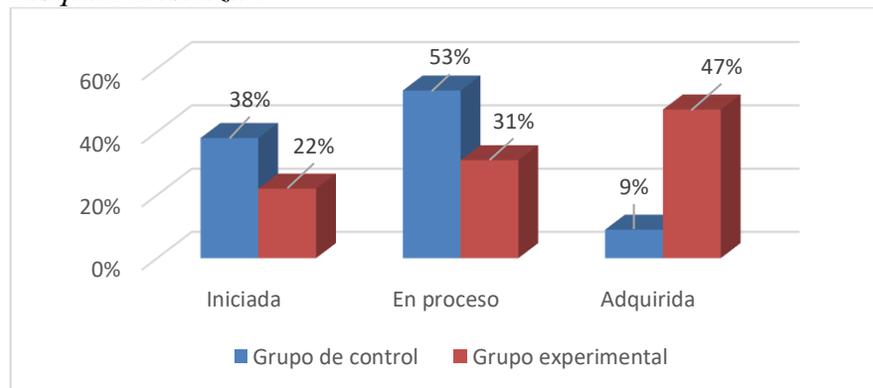
*Bloque 2 Destreza 4*

Opciones	Grupo de control		Grupo experimental	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Iniciada	12	38%	7	22%
En proceso	17	53%	10	31%
Adquirida	3	9%	15	47%
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos obtenidos de la ficha de observación

**Figura 12.**

*Bloque 2 Destreza 4*



*Nota.* Datos obtenidos de la tabla 14

### **Análisis**

En esta destreza en el grupo de control se tienen los siguientes datos: en iniciada el 38%, en proceso 53% y en adquirida el 9%; mientras que en el grupo experimental en iniciada se encuentra el 22%, en proceso el 31% y en adquirida el 47%.

### **Interpretación**

El grupo experimental tiene un mejor desempeño en la destreza que el grupo de control; esto sugiere que el método experimental es más efectivo para enseñar la destreza. Sin embargo, aún hay estudiantes en ambos grupos que tienen dificultades para adquirir la destreza. Se recomienda continuar con la implementación de la guía.

## Destreza 5: Contar oralmente del 1 al 15 con secuencia numérica

**Tabla 15.**

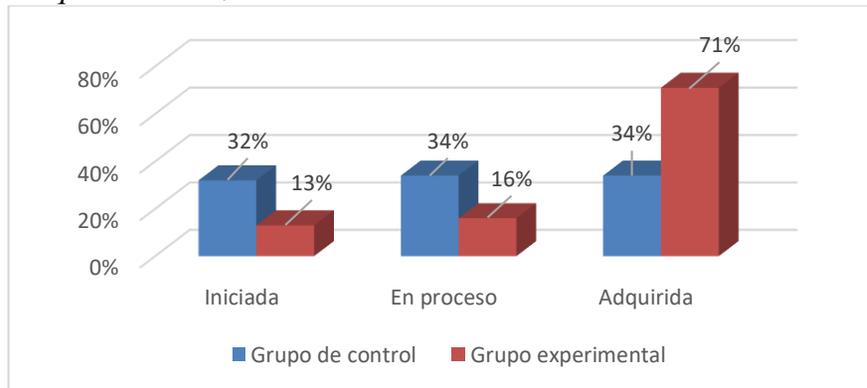
*Bloque 2 Destreza 5*

Opciones	Grupo de control		Grupo experimental	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Iniciada	10	32%	4	13%
En proceso	11	34%	5	16%
Adquirida	11	34%	23	71%
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos obtenidos de la ficha de observación

**Figura 13.**

*Bloque 2 Destreza 5*



*Nota.* Datos obtenidos de la tabla 15

### **Análisis**

En esta destreza en el grupo de control se tienen los siguientes datos: en iniciada el 32%, en proceso 34% y en adquirida el 34%; mientras que en el grupo experimental en iniciada se encuentra el 13%, en proceso el 16% y en adquirida el 71%.

### **Interpretación**

Se evidencia que el grupo experimental tiene un desarrollo alto de esta destreza, en comparación con el grupo de control, la relación es de casi el doble, lo que da a denotar que el trabajo de la guía de estrategias pedagógicas genera resultados positivos.

## Destreza 6: Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10

**Tabla 16.**

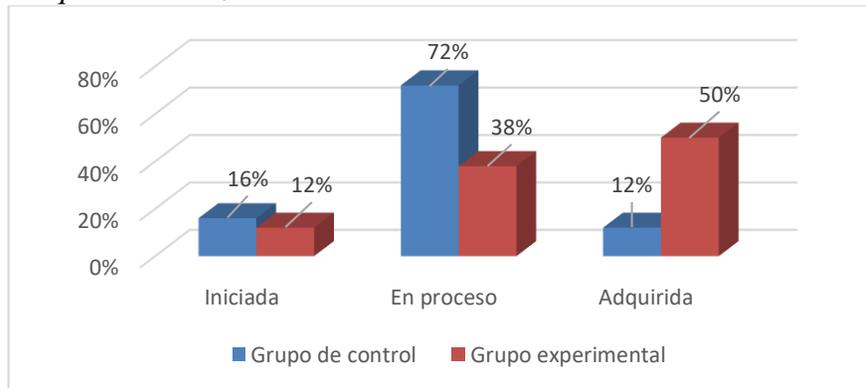
*Bloque 2 Destreza 6*

Opciones	Grupo de control		Grupo experimental	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Iniciada	5	16%	4	12%
En proceso	23	72%	12	38%
Adquirida	4	12%	16	50%
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos obtenidos de la ficha de observación

**Figura 14.**

*Bloque 2 Destreza 6*



*Nota.* Datos obtenidos de la tabla 16

### **Análisis**

En esta destreza en el grupo de control se tienen los siguientes datos: en iniciada el 16%, en proceso 72% y en adquirida el 12%; mientras que en el grupo experimental en iniciada se encuentra el 12%, en proceso el 38% y en adquirida el 50%.

### **Interpretación**

El grupo experimental tiene un mejor desempeño en la destreza de Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10 que el grupo de control. Esto sugiere que el método experimental es más efectivo para enseñar la destreza. Sin embargo, aún hay estudiantes en ambos grupos que tienen dificultades para adquirir la destreza.

### 4.3. Comprobación de la Hipótesis

Para proceder con la comprobación de la hipótesis, se trabajan con los promedios de los datos del bloque 2, es decir del desarrollo de las habilidades lógico matemáticas, a continuación, se utilizará el estadístico de diferencia de proporciones, que me permite comparar los datos del grupo de control y experimental, para al final de realizar los cálculos, poder afirmar o negar las hipótesis planteadas.

**Tabla 17.**

*Promedio destrezas bloque 2*

	Destreza 1		Destreza 2		Destreza 3		Destreza 4		Destreza 5		Destreza 6		Promedio	
	GC	GE	GC	GE										
<b>Iniciada</b>	16%	9%	25%	19%	25%	19%	38%	22%	32%	13%	16%	12%	25,33%	15,67%
<b>En proceso</b>	75%	47%	56%	34%	41%	25%	53%	31%	34%	16%	72%	38%	55,17%	31,83%
<b>Adquirida</b>	9%	44%	19%	47%	34%	56%	9%	47%	34%	71%	12%	50%	19,50%	52,50%
													100,00%	100,00%

*Nota.* GC= grupo de control; GE= Grupo experimental

Una vez obtenidos los datos de las destrezas valoradas en el bloque 2, se debe acotar que se trabajará exclusivamente con los valores del nivel adquirido redondeados, debido a que en educación inicial se debe cumplir con estos hitos.

#### **Planteamiento de las hipótesis**

Hi:  $Z_c > Z_t$ . Las estrategias didácticas basadas en la motricidad gruesa ayuda en el desarrollo de habilidades lógico matemáticas de los niños del nivel inicial 2 de la Unidad Educativa 17 de Abril

Ho:  $Z_c = Z_t$ . Las estrategias didácticas basadas en la motricidad gruesa no ayuda al desarrollo de habilidades lógico matemáticas de los niños del nivel inicial 2 de la Unidad Educativa 17 de Abril

1) Nivel de significación

$$\alpha = 0.05$$

## 2) Criterio

Rechazo de la  $H_0$  si  $z_c \geq 1.64$

Donde 1.64 es el valor teórico de  $z$  en un ensayo a una cola con un nivel de significación de 0.05, y  $z_c$  es el valor calculado de  $z$  que se obtiene aplicando la fórmula:

$$z = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{\frac{p_1 q_1}{n_1} + \frac{p_2 q_2}{n_2}}}$$

## 3) Cálculos

Para el cálculo se utilizaron los datos del criterio adquirido, debido a que en educación inicial se apunta al desarrollo óptimo de las destrezas. Para los cálculos los valores del promedio de adquirida son redondeados, quedando establecidos de la siguiente manera, GC=20% y GE=53%.

$$p_1 = 20\% = 0.20;$$

$$q_1 = 1 - 0.20 = 0.80;$$

$$n_1 = 20;$$

$$p_2 = 53\% = 0.53;$$

$$q_2 = 1 - 0.53 = 0.47;$$

$$n_2 = 53;$$

En la fórmula correspondiente, se obtiene:

$$z = \frac{p_2 - p_1}{\sqrt{\frac{p_1 q_1}{n_1} + \frac{p_2 q_2}{n_2}}}$$
$$z = \frac{0.53 - 0.20}{\sqrt{\frac{(0.20)(0.80)}{20} + \frac{(0.53)(0.47)}{53}}}$$

$$z = \frac{0.33}{\sqrt{\frac{0.016}{20} + \frac{0.2491}{53}}}$$

$$z = \frac{0.33}{\sqrt{0.008 + 0.0047}}$$

$$z = \frac{0.33}{0.1126}$$

$$z = 2.9307$$

#### 4) Decisión

Como el valor de z calculado es mayor al valor de z teórico; esto es:

$$Z_c = 2.9307 \geq 1.64 = Z_t$$

De acuerdo con este valor se rechaza la hipótesis nula o  $H_0$  y se acepta la hipótesis afirmativa o de investigación, la cual es Las estrategias didácticas basadas en la motricidad gruesa ayuda en el desarrollo de habilidades lógico matemáticas de los niños del nivel inicial 2 de la Unidad Educativa 17 de Abril

## CAPÍTULO V

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se encuentra desarrolladas las conclusiones, las cuales responden a los objetivos específicos, así como las recomendaciones las mismas que se realizan en función de las conclusiones.

#### 5.1. Conclusiones

Luego de investigar las estrategias didácticas a través del análisis bibliográfico se concluye que, las estrategias didácticas adecuadas para trabajar con la motricidad gruesa en pro de mejorar las habilidades matemáticas son: el aprendizaje basado en juegos, el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje cooperativo.

La evaluación de las habilidades lógico matemáticas de los niños del nivel inicial 2 de la Unidad Educativa 17 de Abril, se la realizó a dos grupos de estudiantes, en el grupo de control se encontró un desarrollo del 19,50%; mientras que en el grupo experimental con el que se aplicó la guía de estrategias didácticas motrices gruesas “Mate en movimiento”, se encontró un desarrolló del 52,50%, obteniendo una diferencia de 32 puntos porcentuales; con estos datos se procedió a comprobar la hipótesis a través del estadístico diferencia de proporciones, el mismo que permite comprobar la hipótesis afirmativa o de investigación, la cual es que las estrategias didácticas basadas en la motricidad gruesa ayuda en el desarrollo de habilidades lógico matemáticas de los niños del nivel inicial 2 de la Unidad Educativa 17 de Abril.

Se diseña la guía de estrategias didácticas motrices gruesas “Mate en movimiento”, la misma que contiene 3 bloques con 10 ejercicios en total, el detalle del contenido se encuentra en la tabla 5.

## **5.2.Recomendaciones**

Se recomienda que se incorporen al trabajo con niños de educación inicial más estrategias didácticas y no solo se establezcan las más conocidas, para que de esta manera se utilice múltiples metodologías presentes en el proceso de enseñanza aprendizaje, diversificando así la educación y brindando más oportunidades a los niños de aprender.

La evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje debe ser constante y respetar lo que dice el currículo de educación inicial, el mismo que menciona que se debe valorar a los niños, después de cada experiencia de aprendizaje diseñada.

Se recomienda incorporar la guía de estrategias didácticas motrices gruesas “Mate en movimiento” en todos los salones de la institución educativa, así como ampliar su uso a otras instituciones, permitiendo a los docentes tener material adecuado, así como estrategias didácticas probadas para ser usadas con niños de educación inicial.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, N. (2021). Tesis de grado. *El juego como recurso educativo: teorías y autores de renovación pedagógica*. Palencia, España: Universidad de Valladolid.
- Alsina, A. (2012). Más allá de los contenidos, los procesos matemáticos en Educación Infantil. *Revista Educación Matemática en la Infancia*, 1(1), 1-14. doi: 10.24197/edmain.1.2012.1-14
- aulaplaneta. (4 de febrero de 2015). *aulaplaneta innovamos para una educación mejor*. Obtenido de Cómo aplicar el aprendizaje basado en proyectos en diez pasos: <https://www.aulaplaneta.com/2015/02/04/recursos-tic/como-aplicar-el-aprendizaje-basado-en-proyectos-en-diez-pasos>
- Barcia, A., Morales, D., Cedeño, A., Cevallos, J., & Fernández, M. (2019). Diseño de una propuesta metodológica para perfeccionar el razonamiento lógico matemático en los estudiantes. *Revista Rehuso*, 4(3), 14-31. doi:<https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i3.1689>
- Bejarano, M., & Lirio, J. (2015). El aprendizaje basado en problemas (ABP): una propuesta metodológica en Educación Superior. *revista de pedagogía de la Universidad de Salamanca*(15), 35-52. doi:ISBN: 978-84-277-1575-2
- Calle, S. (2016). Las actividades lúdicas en el desarrollo de las nociones matemáticas en los niños de educación inicial 2 de la escuela Julio PADILLA. *Tesis de licenciatura*. Riobamba, Ecuador : Universidad Nacional de Chimborazo UNACH.
- Carrión, A. (2020). El juego y su importancia cultural en el aprendizaje de los niños en educación inicial. *Revista Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 5(2), 132-149.

- Cascales, A., & Carrillo, M. (2018). Aprendizaje basado en proyectos en educación infantil: cambio pedagógico y social. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76, 79-98.
- Celi, S., Sánchez, V., Quilca, M., & Paladines, M. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19), 826-842. doi:<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.240>
- Cevallos, M. (2021). Tesis. *Los juegos tradicionales para el desarrollo de la motricidad gruesa en niños de 4 a 5 años, en la Unidad Educativa Carlos Cisneros, de la ciudad de Riobamba, período 2020-2021*. Riobamba, Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo.
- Chamoso, J., Durán, J., García, J., Lalanda, J., & Sánchez, M. (2004). Análisis y experimentación de juegos como instrumentos para enseñar matemáticas. *Revista suma*, 47-58.
- Choquichanca, R., & Inga, M. (2020). Estrategias metodológicas docentes en comprensión lectora y rendimiento académico en el área de Comunicación. *Revista desde el sur*, 12(2), 479-500. doi:<https://dx.doi.org/10.21142/des-1202-2020-0027>
- Código de la Niñez y Adolescencia. (2003). *Código de la Niñez y Adolescencia*. Quito: Congreso Nacional.
- Constitución del Ecuador. (2008). *Constitución del Ecuador*. Montecristi: Asamblea Nacional.
- Fernández, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Revista Educatio*, 24, 35-56.
- Ferrer, A. (2015). Tesis de grado. *Las canciones sobre cuentos en educación infantil*. Almería: Universidad de Almería.

- Freire, P. (2002). *Pedagogía de la esperanza un reencuentro con la pedagogía del oprimido*. Editorial Siglo XXI.
- Gallegos, W. (2013). Theory of intelligence: a neuropsychological approach from Lev Vygotsky point of view. *Cuadernos de neuropsicología*, 22-37.
- García. (2009). *Me muevo con la expresión corporal*. Sevilla : MAD.
- García, C. (2018). Guía de talleres para fortalecer pensamiento crítico filosófico. *Metodologías activas en el interaprendizaje del pensamiento crítico filosófico (Tesis)*. Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil.
- Gardner, H. (1995). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Estados Unidos: PAIDÓS.
- González, C. (2015). Estrategias para trabajar la creatividad en la Educación Superior: pensamiento de diseño, aprendizaje basado en juegos y en proyectos. *Revista De Educación a Distancia (RED)*(40), 1-15. doi:<http://www.um.es/ead/red/40>
- Google Maps. (1 de octubre de 2023). *Ubicación geográfica de la Unidad Unidad 17 de Abril*.  
Obtenido de <https://www.google.com.ec/maps/place/Unidad+educativa+%22+17+de+Abril+%22/@-1.380354,-78.6080065,1621m/data=!3m1!1e3!4m16!1m9!4m8!1m3!2m2!1d-78.607591!2d-1.3774434!1m3!2m2!1d-78.6067202!2d-1.3822547!3m5!1s0x91d39c54094cdbad:0xc4ff8d781a9ee7bb!8m2!3d-1.381>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación, las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta*. Mc.Graw Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2019). *Metodología de la investigación sexta edición*. México: McGraw-Hill.

- Johnson, D., & Johnson, R. (2000). *Learning together and alone. Cooperative, competitive and individualistic learning*. Needham Heights, Allyn and Bacon.
- Lejarraga, H. (2021). Diferencias de sexo en la canalización del crecimiento y del desarrollo infantil: un ejemplo de regulación genética. *Revista Arch Argent Pediatr*, 119(5), e473-e479. doi:<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2021.eng.e473>
- Limachi, M. (2020). Evaluación del desarrollo madurativo en niños de 4-5 años en etapa Preescolar. *Revista de Investigacion Psicologica*(24), 109-120.
- López, D. (2014). Aprendizaje infantil y ethos lúdico. *Polis: Revista Latinoamericana*, 13(37), 85-94.
- Martí, Y., Montero, B., & Sánchez, K. (2018). La función social de la educación: referentes teóricos actuales. *Revista Conrado*, 14(63), 259-267. doi:<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/761>
- Medina, C. (2020). Tesis de Maestría. *Metodología activa como herramienta para la formación de actitudes interculturales en los estudiantes de la escuela educación básica Río Cenepa en la comunidad Tauri cantón Chunchi provincia de Chimborazo*. Riobamba, Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo UNACH.
- Mendoza, D., & Rivero, Y. (2019). Teaching Resource for the Teaching of Geometry: Circular Trigonometric Geoplane. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(1), 3-13. doi:[doi.org/10.12973/iejme/3936](http://doi.org/10.12973/iejme/3936)
- Mendoza, D., Nieto-Sánchez, Z., & Vergel-Ortega, M. (2019). Technology and mathematics as a cognitive component. In *Journal of Physics: Conference Series: V International Conference Days of Applied Mathematics*, 1414(1), 15-17. doi:[10.1088/1742-6596/1414/1/012007](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1414/1/012007)

- MINEDUC. (2014). *Currículo educación inicial*. MINEDUC.
- Ministerio de Educación - MINEDUC. (2014). *Currículo de Educación Inicial*. Quito: Ministerio de Educación - MINEDUC.
- Montessori, M. (2007). *El método Montessori*. BN Publishing.
- Moreno, M. (2009). La epistemología matemática y los enfoques del aprendizaje en la movilidad del pensamiento instruccional del profesor. *Revista Investigación y Postgrado*, 24(1), 218-240. doi:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65815763009>
- Panata, S. (2023). Tesis . *Estrategias lúdicas para el desarrollo de la motricidad gruesa de los niños y niñas de 3 años de la Unidad Educativa "Vicente Anda Aguirre" paralelo "A" del cantón Mocha, 2022-2023*. Riobamba, Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo.
- Papalia, D., Wendkos, S., & Duskin, R. (2019). *Psicología del desarrollo* (Uncécima edición ed.). (I. editores, Ed.) México: Mc.- Graw Hill.
- Pérez, J., & Merino, M. (8 de junio de 2021). *definicion.de*. Obtenido de [definicion.de](https://definicion.de): <https://definicion.de/tecnica/>
- Piaget, J. (1966). *La formación del símbolo en el niño: imitación, juego y sueño: imagen y representación*. Mexico D.F.: Fondo de cultura económica.
- Puga, L., & Jaramillo, L. (2015). Metodología activa. *Revista Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 19(2), 291-314. . doi:DOI: 10.17163/soph.n19.2015.14
- Reggio, E. (2018). *La inteligencia se construye usándola* . Ediciones Morata.
- Restrepo, B. (2015). Aprendizaje basado en problemas ABP, una innovación didáctica para la enseñanza universitaria. *Revista Educación y Educadores*(8), 9-20.

- Restrepo, J., & Tamayo, A. (2016). El juego como mediación pedagógica en la comunidad de una institución de protección, una experiencia llena de sentidos. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 13(1), 105-128. doi:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134152136006>
- Ríos, K. (2015). Tesis. *Estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico matemáticas en niños y niñas del nivel Inicial del centro de educación básica Virginia Reyes Gonzales del cantón Salinas*. La Libertad, Ecuador: Universidad Estatal Península de Santa Elena.
- Rubio, E., & Espinoza, J. (2023). La motricidad fina en la educación inicial. *Revista Ciencia Multidisciplinar Ciencia Latina*, 7(1), 356-369.
- Sánchez, E., & Orta, J. (2018). Niveles de razonamiento sobre variación estadística de estudiantes de nivel medio superior al resolver problemas en un contexto de riesgo. *Revista educación matemática*, 30(1), 47-71. doi:<https://doi.org/10.24844/EM3001.02>
- Sánchez, J., Ortega, S., & López, B. (2020). El juego como representación del signo en niños y niñas preescolares: un enfoque sociocultural. *Revista Educación*, 44(2), 331-347. doi:<http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v44i2.40567>
- Saneen, F. (1999). Una visión filosófica acerca de la enseñanza de las matemáticas. *Revista Política y Cultura*(11), 219-228. doi:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26701111>
- Sango, N. (2019). Tesis de Maestría. *Metodología activa en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños y niñas de séptimo año del centro educativo comunitario intercultural bilingüe José Antonio Pontón, Alausí período 2017 2018*. Riobamba, Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo UNACH.

- Sanipatin, G., & Delgado, H. (2022). Estrategias didácticas innovadoras para el desarrollo de la motricidad gruesa en educación parvularia. *Revista observatorio del deporte*, 8(1), 36-49. doi:ISSN 0719-5729
- UNICEF. (2017). *Estado mundial de la infancia 2017, niños en un mundo digital*. UNICEF.
- UNICEF. (22 de Junio de 2022). *Cuatro de cada cinco niños y niñas en América Latina y el Caribe no podrán comprender un texto simple*.
- Viciano, V., Cano, L., Chacón, R., Padial, R., & Martínez, A. (2017). Importancia de la motricidad para el desarrollo integral del niño en la etapa de educación infantil. *Revista digital de educación física*, 8(47), 89-105.
- Vigotsky. (1987). *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. Editorial científico-técnica.
- Vigotsky, L. (1997). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.
- Vilanova, S., Rocerau, M., Valdez, G., Oliver, M., Vecino, S., Medina, P., . . . Álvarez, E. (2001). La educación matemática, el papel de la resolución de problemas en el aprendizaje. *Revista Iberoamericana de educación*, 1-11.
- Wallon, H. (1974). *Los orígenes del carácter en el niño*. Editorial Lautaro.
- Zabalza, M. (2020). Las nuevas tendencias en didáctica. *Revista de Investigación Educativa*, 48(2), 431-448.

## ANEXOS

### Anexo 1. Instrumentos de recolección de datos



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL**

#### FICHA DE OBSERVACIÓN

**Objetivo:** receptar datos de destrezas evaluadas de los estudiantes de educación inicial de la institución educativa, los que sirven para establecer el desarrollo de la motricidad gruesa y de las habilidades lógico matemáticas.

#### **Bloque 1: Motricidad gruesa**

<b>Destreza</b>	<b>I</b>	<b>EP</b>	<b>A</b>
Realiza movimientos empleando todo su cuerpo al imitar diferentes posiciones con el juego de estatuas.			
Camina y corre coordinadamente manteniendo el equilibrio al colocar las tarjetas de acuerdo con el numeral correspondiente.			
Salta en dos pies obstáculos en sentido horizontal y vertical siguiendo circuitos.			
Mantiene el equilibrio postural al caminar sobre líneas rectas, curvas y quebradas manteniendo la confianza			

#### **Bloque 2: Habilidades lógico matemáticas**

<b>Destreza</b>	<b>I</b>	<b>EP</b>	<b>A</b>
Reconocer la ubicación de objetos en relación consigo mismo y diferentes puntos de referencia según las nociones espaciales de: entre, adelante/ atrás, junto a, cerca/ lejos.			
Identificar las nociones de tiempo en acciones que suceden antes, ahora y después.			
Identificar figuras geométricas básicas: círculo, cuadrado y triángulo en objetos del entorno y en representaciones gráficas.			
Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, grueso/ delgado.			
Contar oralmente del 1 al 15 con secuencia numérica.			
Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10.			

## Anexo 2. Validación de los instrumentos de recolección de datos

### 3. DATOS VALIDADOR

Nombre:

..... Mariza de Jesús Yáñez Ramos .....

Grado Universitario:

..... CUARTO NIVEL .....

Especialidad:

..... EDUCACIÓN INICIAL .....

Cargo o función que desempeña:

### 4. ESCALA DE VALORACIÓN

ASPECTOS A VALORAR DE LOS INDICADORES	SI	NO
Pertinencia	✓	
Secuencia	✓	
Claridad	✓	
Precisión	✓	
Concordancia	✓	

OBSERVACIONES: .....

.....

Firma del Validador: .....  .....

**3. DATOS VALIDADOR**

Nombre:

*María Fernanda Rojas Mamisano*

Grado Universitario:

*Quinto*

Especialidad:

*Magister en Educación Secundaria mención Lengua y Literatura*

Cargo o función que desempeña:

*Docente Educación Inicial 2.*

**4. ESCALA DE VALORACIÓN**

ASPECTOS A VALORAR DE LOS INDICADORES	SI	NO
Pertinencia	/	
Secuencia	/	
Claridad	/	
Precisión	/	
Concordancia	/	

OBSERVACIONES: .....

Firma del Validador: 

**3. DATOS VALIDADOR**

Nombre:

..... Evelyn Victoria Paredes Bayas .....

Grado Universitario:

..... Maestría en Educación Inicial .....

Especialidad:

..... Desarrollo Infantil .....

Cargo o función que desempeña:

..... Docente de Educación Inicial de la U.E. "17 de Abril" .....

**4. ESCALA DE VALORACIÓN**

ASPECTOS A VALORAR DE LOS INDICADORES	SI	NO
Pertinencia	/	
Secuencia	/	
Claridad	/	
Precisión	/	
Concordancia	/	

OBSERVACIONES: .....

.....

Firma del Validador: .....  .....

**3. DATOS VALIDADOR**

Nombre:

..... NORMA GISSLA VAINDRES ORTEGA .....

Grado Universitario:

..... CUARTO NIVEL .....

Especialidad:

..... MAGISTER EN PARVULARIA .....

Cargo o función que desempeña:

DOCENTE DE EDUCACION INICIAL DE LA U.E. 17 DE ABRIL

**4. ESCALA DE VALORACIÓN**

ASPECTOS A VALORAR DE LOS INDICADORES	SI	NO
Pertinencia	✓	
Secuencia	✓	
Claridad	✓	
Precisión	✓	
Concordancia	✓	

OBSERVACIONES: ..... NINGUNA .....

Firma del Validador: .....  .....

### Anexo 3. Autorización para realizar la investigación

Quero, 26 de Febrero del 2024

Máster  
Luis Fonseca Mora  
**RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA "17 DE ABRIL"**

Presente.-

De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo y los deseos de éxitos en las funciones que usted muy merecidamente dirige, la presente tiene como finalidad **SOLICITAR** de la manera más comedida se me dé permiso para aplicar la ficha de observación con el fin de obtener datos para la elaboración de la Tesis de Grado titulada **ESTRATEGIA DIDÁCTICA BASADA EN LA MOTRICIDAD GRUESA PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES LÓGICO MATEMÁTICAS EN EL NIVEL INICIAL 2 DE LA UNIDAD EDUCATIVA 17 DE ABRIL.**

Por la favorable atención que se digne dar a la presente anticipo mis sinceros agradecimientos.

Atentamente,



Lic. Carmen Margoth Carrillo López

C.I. 0603472515

Autorizado  


27/02/2024

