



**ESCUELA DE POSTGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Programa de Actividades Psicomotrices en los Conceptos  
Básicos Matemáticos en niños de 4 años, I.E.I. 09,  
S.M.P.2014

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE**

Magister en Educación

Con Mención en Docencia y Gestión Educativa

**AUTOR:**

Br. Olinda Eriberta Aramburú Bravo

**ASESOR:**

Dra. Paula Viviana Liza Dubois

**SECCIÓN:**

Educación e Idiomas

**LINEA DE INVESTIGACIÓN:**

Innovación Pedagógica

**PERU - 2015**

## **Página del jurado**

Presidente: Dr. Luis Nuñez Lira

Secretario: Mg. Eliana Castañeda Nuñez

Vocal: Dra. Paula Viviana Liza Dubois.

## **Dedicatoria**

A mi familia por su constante apoyo durante mis años de estudio para lograr mis metas.

## **Agradecimiento**

A la Universidad César Vallejo por albergarme durante estos años de estudio.

A los maestros de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo por habernos brindado los lineamientos de un trabajo de investigación científico desde el inicio hasta su culminación.

A la Dra. Viviana Dubois por su apoyo pertinente en el asesoramiento de nuestro trabajo de investigación.

## **Declaratoria de autenticidad**

Yo, Olinda Eriberta Aramburú Bravo, estudiante del Programa de Maestría de la Escuela de Post Grado de la universidad César Vallejo, identificado con DNI 10195074, con la tesis titulada “Programa de actividades psicomotrices en los conceptos básicos matemáticos en niños de 4 años, I.E.I. 09, S.M.P.-2014”

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude, plagio, autoplagio, piratería o falsificación, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lugar y Fecha: Los Olivos, febrero del 2015

Firma:

Nombres y apellidos: Olinda Eriberta Aramburú Bravo

DNI: 10195074

## **Presentación**

Señores miembros del jurado presento a vuestra consideración el informe del trabajo de investigación educativa titulado “Programa de actividades psicomotrices en los conceptos básicos matemáticos en niños de 4 años, I.E.I. 09, S.M.P.2014”. Dicha investigación se presenta en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, para obtener el grado de Maestría en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa.

El documento consta de cuatro capítulos: el capítulo I, denominado Introducción; el capítulo II, desarrolla el Marco Metodológico; el capítulo III, referido a los Resultados, el capítulo IV desarrolla la Discusión, en el Capítulo V Las Conclusiones, el Capítulo VI presento algunas recomendaciones acerca de mi estudio y en el Capítulo VII se presenta las Referencias Bibliográficas y por último se presenta los anexos respectivos.

El objetivo de esta investigación es determinar la mejora significativa después de aplicar un programa de actividades psicomotrices en la adquisición de Conceptos Básicos Matemáticos en los niños de 4 años de edad de la I.E.I. 09.

Señores miembros del jurado espero que esta investigación se ajuste a las exigencias establecidas por la Universidad y merezca su aprobación.

***La autora.***

## Índice

Carátula	i
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de Autenticidad	v
Presentación	vi
Indice	vii
Indice de tablas	ix
Indice de figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii
<b>I. Introducción</b>	<b>13</b>
1.1. Antecedentes	16
1.2. Marco Teórico	19
1.3. Justificación	37
1.4. Problema	38
1.5. Hipótesis	39
1.6. Objetivos	40
<b>II. Marco Metodológico</b>	<b>41</b>
2.1. Variables	42
2.2. Operacionalización de variables	43
2.3. Metodología	44
2.4. Tipos de estudios	44
2.5. Diseño	44
2.6. Población, muestra y muestreo.	46
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	48
2.8. Métodos de Análisis de Datos.	51
2.9. Aspectos Éticos.	51
<b>III. Resultados</b>	<b>52</b>
3.1. Descripción de los resultados	53
<b>IV. Discusión</b>	<b>67</b>
<b>V. Conclusiones</b>	<b>71</b>
<b>VI- Recomendaciones</b>	<b>74</b>
<b>VII- Referencias bibliográficas.</b>	<b>76</b>

## **ANEXOS**

- Anexo 1. Certificado de Validez del Contenido del instrumento que mide los conceptos básicos matemáticos
- Anexo 2. Matriz de consistencia.
- Anexo 3. Base de datos de la variable C.B.M. Pre test Grupo experimental
- Anexo 4. Base de datos de la variable C.B.M. Pre test Grupo control
- Anexo 5. Base de datos de la variable C.B.M. Post test Grupo experimental
- Anexo 6. Base de datos de la variable C.B.M. Post test Grupo experimental
- Anexo 7. Confiabilidad del Instrumento.
- Anexo 8. Rangos según pre test y grupo
- Anexo 9. Instrumento de evaluación.
- Anexo 10. Programa de actividades psicomotrices.



## Índice de tablas

Tabla 1	Matriz de Operacionalización de la variable Conceptos Básicos matemáticos	43
Tabla 2	Población del estudio.	46
Tabla 3	Muestra del estudio	47
Tabla 4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	48
Tabla 5	Resumen de los informes de juicio de expertos de la prueba de conceptos básicos matemáticos.	50
Tabla 6	Prueba de normalidad, mediante es estadístico ShapiroWilks	53
Tabla 7	Comparación de niveles de conceptos básicos matemáticos en los niños de 4 años.	54
Tabla 8	Comparación de niveles de conceptos básicos matemáticos en el componente cantidad, en los niños de 4 años.	55
Tabla 9	Comparación de niveles de conceptos básicos matemáticos en el componente dimensión, en los niños de 4 años.	56
Tabla 10	Comparación de niveles de conceptos básicos matemáticos en el componente tamaño en los niños de 4 años.	57
Tabla 11	Nivel de comprobación y significación estadística del grupo control y experimental antes y después de aplicar el programa de actividades psicomotrices.	58
Tabla 12	Nivel de comprobación y significación estadística del componente Cantidad antes y después de aplicar el programa de actividades psicomotrices	60
Tabla 13	Nivel de comprobación y significación estadística del componente Dimensión antes y después de aplicar el programa de actividades psicomotrices	62
Tabla 14	Nivel de comprobación y significación estadística del componente Tamaño antes y después de aplicar el programa de actividades psicomotrices	64

## Índice de figuras

Fig. 1	Comparación del grupo control y experimental antes y después de aplicar el programa de actividades psicomotrices.	59
Fig. 2	Comparación del grupo control y experimental en el componente Cantidad antes y después de aplicar el programa de actividades psicomotrices	61
Fig. 3	Comparación del grupo control y experimental en el componente Dimensión antes y después de aplicar el programa de psicomotricidad	63
Fig 4	Comparación del grupo control y experimental en el componente Tamaño antes y después de aplicar el programa de psicomotricidad	65

## Resumen

El principal objetivo de esta investigación es determinar como un programa de psicomotricidad influye significativamente en la adquisición de los conceptos básicos matemáticos en los niños de 4 años de la I.E.I. 09 del Distrito de San Martín de Porres, de la UGEL 02, 2014.

El Tipo de investigación es Aplicada, de diseño cuasi experimental, la población comprende 100 niños y niñas de las secciones de 4 años de edad de la I.E.I.09, de la cual se utilizó la muestra de manera intencional a 2 aulas, designando al grupo experimental el aula Responsables “A” y como grupo control el aula Respetuosos “B”. Se aplicó la Prueba de Pre Cálculo NevaMilicic y Sandra Schmidt, el cual es un instrumento standarizado que permite evaluar el razonamiento matemático en niños y niñas entre 4 y 7 años de edad.

Los resultados demuestran que los niños mejoraron en la adquisición de conceptos básicos matemáticos, concluyendo que la aplicación del programa de psicomotricidad incrementa la adquisición de conceptos básicos matemáticos en los niños de 4 años de la I.E.I. 09.

**Palabras claves:** Psicomotricidad, conceptos básicos matemáticos, Programa de actividades psicomotrices

## **Abstract**

The main objective of this research is to determine how a program of psychomotor significantly influences the acquisition of basic mathematical concepts in children 4 years of IEI 09 District of San Martin de Porres ,the UGELs 02 , 2014 .

The type of research is Applied quasi- experimental design, the population comprising 100 children of sections 4 years of age IEI09 ,from which the sample intentionally 2 classrooms so used , designating the experimental group Responsible classroom "A" and as a control group Respectful class "B". Pre Calculus Test Neva Milicic and Sandra Schmidt, whi chis a tool for assessing standarizado mathematical reasoning in children between 4 and 7 year sold was applied.

The results show that children improved in the acquisition of basic mathematical concepts ,concluding that the implementation of the program of psychomotor increases the acquisition of basic mathematical concepts in children 4 years of IEI 09 .

**Keywords:** Psychomotor, basic math concepts, psychomotor Program.

**Capítulo I**  
**Introducción**

## Introducción

En los primeros años de vida, la Psicomotricidad juega un papel muy importante, porque influye valiosamente en el desarrollo intelectual, afectivo y social del niño favoreciendo la relación con su entorno y tomando en cuenta las diferencias individuales, necesidades e intereses de los niños y las niñas, tal importancia a nivel cognitivo, permite la mejora de la memoria, la atención y concentración y la creatividad del niño .El buen manejo o desarrollo de la psicomotricidad en los niños desde temprana edad, es fundamental para lograr que sean capaces de ser autónomos, creativos, reflexivos, interioricen y lleven a la aplicación conceptos en las matemáticas. La idea central es que el niño desde el inicio de su etapa escolar comience a construir sus conocimientos en matemáticas mediante la psicomotricidad y con la manipulación de material concreto ya que estos son elementos fundamentales para que el niño se interese y participe en diversas actividades de un modo agradable.

Es por tanto necesario determinar, en la presente investigación, la influencia de la aplicación de un programa de actividades psicomotrices para la adquisición de los conceptos básicos matemáticos en los niños de cuatro años de la Institución Educativa Inicial 09 del Distrito de San Martín de Porres. El trabajo de investigación abarca cuatro capítulos:

Capítulo I Introducción: Donde plasmaremos los antecedentes internacionales y nacionales de psicomotricidad y conceptos básicos matemáticos, la fundamentación científica, teórica de las dos variables y sus dimensiones. Además se encuentra el planteamiento del problema la formulación de hipótesis y objetivos.

Capítulo II Marco Metodológico: Se podrá visualizar las variables con su definición conceptual y la Operacionalización de éstas; la metodología considerando el tipo de estudio y el diseño; la población y muestra; los métodos de la investigación; las técnicas e instrumentos de recolección de datos y los métodos de análisis de datos.

Capítulo III Resultados: Se desarrolla la descripción del procesamiento de datos utilizando para ello tablas de doble entrada constituido por los ítems, las frecuencias y los porcentajes, así mismo para su mejor comprensión se presentan los figuras correspondientes, además de la interpretación de los mismos y se realiza la discusión de los datos obtenidos.

Capítulo IV Discusión: Se comparan los resultados encontrados por otros investigadores tomadas con antecedentes para ésta investigación, con los resultados encontrados en mi investigación.

Capítulo V; Conclusiones: Se presentan las conclusiones finales a la que arribó la investigación.

Capítulo VI Recomendaciones; Presento algunas recomendaciones que serán de utilizada para los maestros que desean utilizar estrategias adecuadas para mejorar aprendizajes en los niños.

Capítulo VII Referencias bibliográficas: se muestran las referencias bibliográficas que se han utilizado en la investigación.

Finalmente cabe mencionar que el trabajo de investigación presenta los anexos respectivos.

## 1.1 Antecedentes

### 1.1.1 Antecedentes internacionales:

**Chiles y Díaz (2011)**, “Desarrollo del interés por la lógica matemática mediante la motricidad gruesa en niños de cuatro a seis años de edad en la escuela Santa Luisa de Marillac de la ciudad de Atuntaqui en el periodo escolar 2010 – 2011” Universidad Técnica del Norte , Ecuador.

El diseño metodológico que utilizaron fue una investigación bibliográfica y de campo de tipo descriptivo, apoyada en el método analítico–sintético, inductivo–deductivo. Entre las técnicas e instrumentos se aplicó la Encuesta y las fichas de observación. La población que se tomó para realizar la investigación estuvo conformada por 24 docentes de la Escuela “Santa Luisa de Marillac” y los 200 niños de cuatro a seis años de la misma institución.

Arribaron a las siguientes conclusiones: Los educadores manifiestan que el material didáctico adecuado, las técnicas de motricidad gruesa, el arte y el juego son estrategias que ellos utilizan en su trabajo de aula para que el niño potencie habilidades sensoriales motrices, esquema corporal y nociones matemáticas de forma eficiente. La presente investigación se relaciona con mi investigación pues también manifiesta la importancia de las técnicas de motricidad gruesa, parte de la Psicomotricidad que vengo sustentando como aporte para mejorar la adquisición de conceptos matemáticos en los alumnos. Además aplican ésta a los niños de cuatro a seis años de edad, la cual se encuentra en similitud a mi muestra.

Mendez (2006), investigó sobre “La importancia de la planificación de estrategias basadas en las actividades lúdicas en el rendimiento de matemáticas en séptimo grado de la Unidad Educativa Nacional Simón Bolívar”, Universidad Nacional de Carabobo, Venezuela. El objetivo de su investigación fue de determinar la importancia de la planificación de estrategias basadas en las actividades lúdicas en el rendimiento de las matemáticas. El tipo de investigación es cualitativo descriptivo correlacional, aplicado a una muestra de 45 niños del séptimo grado. Entre las conclusiones de destaca la utilización de estrategias basadas en el aprendizaje significativo la cual permite lograr que el alumno



construya su propio saber, tomando en cuenta las experiencias previas y sus necesidades.

La presente investigación se relaciona con mi investigación que presento pues destaca la importancia de una estrategia para el aprendizaje en el área matemática, y la importancia que tiene para los docentes el conocer las diversas estrategias para mejorar nuestra enseñanza y los aprendizajes de nuestros alumnos.

Calderón (2012), mediante su investigación el “Análisis de la importancia de la expresión corporal en el desarrollo psicomotor de los niños de 4 a 5 años del Centro de Desarrollo Infantil Divino Niño 1 del Cuerpo de Ingenieros del ejército, de la ciudad de Quito”. Ecuador.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar la importancia de la expresión corporal en el desarrollo psicomotor de los niños de 4 a 5 años, así como identificar el nivel de conocimiento de los docentes sobre expresión corporal y psicomotricidad. El tipo de investigación fue de carácter descriptiva, la información fue aportada por los niños de las tres secciones de pre-básica, docentes, padres de familia y directora. La información se recogió a través de una encuesta aplicando como instrumento la guía de entrevista y la observación. Se concluyó que la expresión corporal es significativa para desarrollar destrezas a nivel motor, cognitivo, social y afectivo permitiéndole al niño desarrollar el pensamiento, la memoria, la atención, la creatividad, afrontar sus miedos y relacionarse con los demás.

### **1.1.2. Antecedentes Nacionales**

Ordinola (2013), quien planteó su Tesis “El Programa Ludomat de Psicomotricidad y su influencia en la mejora de las Habilidades Matemáticas de niños de 5 años de la I.E.I. 614 “Amiguitos del Saber”, *Ancón, 2013.*” Universidad Cesar Vallejo- Perú. Utilizó el método de investigación cuasi experimental, tipo de investigación aplicada, se empleó como instrumento lista de cotejo, en una población de 50 niños y una muestra de 25 niños.

En conclusión, encontró que los alumnos de 5 años de la I.E.I. tienen deficiencias en las habilidades matemáticas lo que indica que la aplicación de actividades psicomotrices en las sesiones de aprendizaje en el aula tiene efectos significativos en el logro de las habilidades matemáticas, así como también las actividades frente a ésta área, quedando así demostrando la eficacia de la psicomotricidad,

Esta investigación se relaciona con mi investigación pues ambas nos van a permitir dar a conocer la importancia de las actividades psicomotrices para el logro de las habilidades y conceptos matemáticos.

Bayeto (2013), quién en su tesis sustenta la “Eficacia del uso de juego matemático en el desarrollo de las habilidades matemáticas en los niños de cinco años de la I.E.I. Cuna Jardín Sangarará, Año Nuevo-Comas-UGEL 04, 2013” Universidad Cesar Vallejo- Perú. El diseño de la investigación fue cuasi experimental con pre y post prueba, desarrollándose en dos grupos intactos de niños, uno control y otro experimental conformado por 56 niños. Se realizó mediante el método hipotético deductivo y empleándose como instrumento para el recojo de datos una ficha de observación y una lista de cotejo. Se destaca como conclusiones que los resultados obtenidos acerca del desarrollo de la seriación fueron estadísticamente confirmados, puesto que las probabilidades de ocurrencia del fenómeno estudiado, resulta ser menor.

Bravo (2012), quien demostró con su investigación titulada “La influencia de la psicomotricidad global en el aprendizaje de conceptos básicos matemáticos en los niños de cuatro años de una Institución Educativa privada del Distrito de San Borja”. Universidad Pontificia Católica del Perú. La cual tuvo un diseño Cuasi-experimental, y como objetivo la determinación de la influencia en la aplicación de un programa de psicomotricidad global para el desarrollo de conceptos básicos en los niños de cuatro años su población fue muy similar a la de mi investigación, concluyó que La psicomotricidad es una actividad básica que coadyuva al niño en edades tempranas a estructurar la realidad inmediata a través de la experiencia adquiriendo conceptos básicos matemáticos de una

manera espontánea y natural, como es la naturaleza del pensamiento lógico del niño.

Esta investigación se plantea de una forma muy directa y relacionada a la investigación que realizo, ambas demostramos como la psicomotricidad y el adecuado programa de psicomotricidad va a mejorar la adquisición de conceptos matemáticos en los niños de 4 años de edad.

## **1.2. Marco Teórico**

### **1.2.1.- Programa de actividades psicomotrices**

Para Le Boulch, (1983) “la psicomotricidad es un método general de la educación que utiliza el movimiento humano bajo todas sus formas como medio de la educación global de la personalidad” (p. 27)

Lora del Risco (2008) define:

La psicomotricidad o educación psicomotriz es una educación extraordinariamente rica para ayudar al niño a construirse como persona única y diferente, lista para actuar en el mundo rodeado de seres y objetos, además de relacionarse con la naturaleza en actitud de preservarla y servirse de ella en beneficio de todos, siendo el movimiento un mediador para ello. (p.96).

Lapierre y Acouturrier la definen como “un proceso basado en la actividad motriz, en el que la acción corporal, espontáneamente vivenciada, se dirige al descubrimiento de las nociones fundamentales, que aparecen en sus inicios como contrastes y conducen a la organización y estructuración del mundo”. (p. 73)

En el XIV Seminario Nacional de Programas de Atención no Escolarizada de Educación Inicial (2011) se señaló que la psicomotricidad debe ser utilizada de manera cotidiana, se debe permitir a los niños correr, saltar, jugar con la pelota, etc. Se pueden aplicar diversos juegos, orientados a desarrollar la coordinación, el equilibrio y la orientación del niño, mediante estos juegos los niños podrán

desarrollar, entre otras áreas, nociones espaciales y de lateralidad como arriba-abajo, derecha izquierda, delante-atrás.

Las definiciones que nos dan los autores acerca de la psicomotricidad nos dan cuenta de la importancia como método y que el desarrollo de esta permite que los niños se identifiquen con su propio cuerpo, que se expresen a través de él, que lo utilicen como medio de contacto, sirviendo como base para el desarrollo de otras áreas y el aprendizaje de nociones como que están referidas a su propio cuerpo.

Así mismo los autores consideran a la psicomotricidad en relación al movimiento como medio de expresión, de comunicación y de relación del ser humano con los demás ya que desempeña un papel importante en el desarrollo armónico de la personalidad, puesto que el niño no solo desarrolla sus habilidades motoras sino también aquellas relacionadas a lo intelectual, lingüístico y afectivo.

### **Propuesta del Programa de Actividades Psicomotrices**

El presente programa de actividades psicomotrices para niños de 4 años, es un conjunto de actividades que se proponen con la finalidad de afianzar el desarrollo motriz, cognitivo a través de la cual mejore en la adquisición de las nociones de dimensión, cantidad y tamaño y el desarrollo emocional.

Las actividades psicomotrices se desarrolla a través de la exploración de su mundo y de los objetos y las relaciones que a través de su actividad establece. Estas relaciones permiten organizar, agrupar, comparar, etc., no está en si en los objetos como tales sino que en las construcciones que el niños establece y las base de las relaciones que encuentran y detecta, el desarrollo y aplicación de estas actividades serán importantes para que el niño adquiera un pensamiento matemático sólido que le permita acceder a la aritmética, al cálculo, a la geografía y a otros campos involucrados en la coordinación, el esquema corporal, la lateralidad, el espacio y el tiempo. Para que todo esto se logre es importante que se le permita al niño observar, experimentar, comparar, proponer y resolver; y qué mejor que sea a través del movimiento. Por esta razón se agregaron a las

actividades el desarrollo de los conceptos básicos matemáticos dentro de ellos las nociones de dimensión, cantidad y tamaño

La actividad psicomotriz alienta el desarrollo de los niños y niñas a partir del movimiento y el juego. La institución educativa debe proveer un ambiente con elementos que les brinde oportunidades de expresión y creatividad a partir de cuerpo.

**Objetivo:**

Ejecutar actividades psicomotrices que logren la interiorización y asimilación de conceptos básicos matemáticos pertinentes a su edad como son el de noción de tamaño, cantidad y dimensión, con la finalidad de afianzar su aprendizaje y potencializar el pensamiento lógico matemático en los niños de cuatro años de la Institución Educativa Inicial 09.

**Estructura del programa de actividades motrices.**

El ser humano tiene un desarrollo motriz, cognoscitivo y psicosocial que evoluciona conforme madura su sistema nervioso. Partiendo de este enunciado es que el presente programa de actividades motrices se estructura de la siguiente forma:

**Desarrollo Motor.** El niño es un ser activo por naturaleza, siempre está en constante movimiento e interacción con su entorno. Las experiencias adquiridas a través del contacto con su medio (casa, mamá, papá, hermanos, primos, vecinos, animales, forma de vida, etcétera) le ayudan a integrar sus movimientos y sensopercepciones.

El Desarrollo Motor hace referencia a la adquisición natural evolutiva propia de una especie, según un orden relativamente semejante de un individuo a otro. La aparición de estos comportamientos está altamente vinculada a la edad cronológica, edad biológica, desarrollo de la inteligencia, maduración, aprendizaje y medio ambiente. Si analizamos evolutivamente el Desarrollo Motor, observamos que desde la gestación y a lo largo de toda su vida, el hombre experimenta una serie de cambios sucesivos e integrativos.

Para Jean Le Boulch, citado por Lora (2008)

La motricidad infantil evoluciona a través de dos estadios, los cuales son: El período de estructuración es el que corresponde a la infancia y está caracterizado por la puesta en acción de la organización psicomotriz, periodo de estructuración de la imagen corporal y Los períodos de preadolescencia y adolescencia, caracterizados por el mayor de los valores de la ejecución, el valor muscular. Por otro lado, la concepción de desarrollo motor le permite conciliar en un aprendizaje basado en modelos en virtud de la disponibilidad del sujeto que aprende y que controla sus movimientos.

**Desarrollo Cognoscitivo.** La experimentación del niño en su entorno deriva en la adquisición de nuevos aprendizajes y su pensamiento se vuelve más complejo y organizado. La acción motora interviene en todos los niveles del desarrollo cognoscitivo, incluso el lenguaje. A través del movimiento, el niño desarrolla la lateralidad, el esquema corporal, la orientación derecha-izquierda, la noción y estructura del tiempo, el espacio y la causalidad. Todos estos conceptos son fundamentales en el proceso de la lectoescritura y de la lógica matemática.

Jean Piaget:

La actividad motriz es el punto de partida del desarrollo de la inteligencia, él afirma que el desarrollo de la inteligencia de los niños depende de la actividad motriz que él realice desde los primeros años de vida , sostiene además que todo el conocimiento y el aprendizaje se centra en la acción del niño con el medio, los demás ,y las experiencias a través de su acción y movimiento.

Para la realización de lo motriz- instrumental se requiere un dominio de las relaciones espaciales. Al niño le exige un ajuste de sus movimientos en relación con los objetos situados en el espacio. Esos movimientos que ocurren en un espacio, requieren relaciones temporales, es necesario organizarlos para cumplir con una finalidad. No se trata de cualquier movimiento sino de una praxia. En esta dimensión se incluyen: conocimiento del propio cuerpo a través de las

experiencias Sensorio motrices y perceptivo-motrices, la posibilidad que tiene el niño de nombrar sus segmentos corporales, de discriminar derecha-izquierda en él y los otros, y de accionar ante un pedido en las orientaciones arriba-abajo, adelante-atrás, costado-costado.

**Desarrollo Psicosocial.** El control del movimiento puede llevar a un mejor control de la conducta en general. El trabajo psicomotriz en el niño logra un mejor control del pensamiento, la percepción, la emoción y la conducta. En el trabajo psicomotriz se tendrá la oportunidad de favorecer el trabajo en equipo bajo diversas circunstancias o situaciones, lo que le aporta a cada niño elementos para constituir su propia identidad.

Henri Wallon, y los aportes de la psicobiología descubren la importancia del desarrollo emocional del niño, basándose en la unidad psicobiológica del individuo, donde psiquismo y motricidad representan la expresión de las relaciones del individuo y del medio.

De aquí la importancia del movimiento en el desarrollo psíquico del niño y en la construcción del esquema corporal que no es dado biológicamente es una construcción. Se considera 2 aspectos fundamentales que debemos tener en cuenta en el desarrollo emocional:

**Emoción:** Para la concepción walloniana, la emoción no es ajena al organismo y “tiene siempre como condición fundamental las variaciones en el tono de los miembros y de la vida orgánica”. La emoción posee una ligazón con el organismo, con las respuestas primarias del organismo frente al medio.

**Afecto:** está en relación estrecha con el cuerpo, articulador del psiquismo y el organismo. Los afectos poseen un valor dentro de un sistema simbólico, con un distanciamiento de la vida orgánica.

El desarrollo del niño debe ser equilibrado en sus tres ámbitos: motriz, cognoscitivo y psicosocial. Si alguno de éstos no se estimula, habrá deficiencias en los demás, ya que cada uno de ellos se desarrolla en conexión con los otros.

### **Recursos**

En las actividades psicomotrices que se propone tendremos en cuenta dentro de los recursos: el espacio y el tiempo las que a continuación se dan algunas consideraciones acerca de cada una de ellas:

**Espacio:** el espacio donde se desarrollará las actividades psicomotrices es un lugar donde se llevan a cabo las sesiones y en donde el niño se sentirá motivado, cómodo, seguro, integrado; para realizar sus actividades y todo ello dependerá en parte de este aspecto. El espacio debe ser suficiente, en donde la persona pueda moverse cómodamente, el espacio es de suma importancia, toda vez que implican una serie de característica físicas para que el niño pueda realizar adecuadamente sus actividades y pueda sentirse cómodo y seguro en este y pueda desenvolverse corporalmente a plenitud.

**Los materiales,** es el segundo aspecto importante a considerar toda vez que significará un apoyo físico para la realización de las sesiones y a la vez permitirá la experimentación, la vivencia y descubrimiento del niño para con su medio y su propio cuerpo. A continuación pasaré a mencionar cuales son los materiales básicos para las actividades psicomotrices que se propone:

Telas de diferentes colores y tamaños : grande mediano y pequeños para discriminar cantidades más, menos.

Pelotas de colores y de diferentes tamaños para discriminar cantidades más, menos y cantidades lleno- vacío, más – menos.

Recipientes de diferentes tamaños: para discriminar cantidades lleno- vacío.

Instrumentos musicales, como maracas, cascabeles, címbalos, caja china, panderetas, para discriminar ritmo.

Juguetes, los cuales deben de ser adecuados para la edad del niño.

Material fungible, como papel, rotuladores, crayolas, ceras, pinceles para la representación gráfica de lo vivido en la sesión.



Bloques para realizar actividades creativas a partir de lo realizado en las actividades psicomotrices.

Aros de diferentes diámetros, para discriminar ancho y angosto.

Cintas del módulo de matemáticas del MED. Para discriminar dimensiones: largo-corto.

Cuerdas de distintos tamaños y colores, para realizar ejercicios de coordinación

Almohaditas de diferentes diseños y tamaños del módulo del MED, para discriminar cantidad, tamaño

Módulos de goma espuma, estos pueden ser de diversas formas y tamaños, recubiertas de fundas lavables de colores. Tapices y colchonetas de espuma, cubiertas de tela lavable para realizar ejercicios en el suelo o de relajación.

Cintas de seda, para las actividades de coordinación dinámica.

Bastones de madera y Tarros vacíos de colores Para discriminar alto, bajo.

Cilindros grandes y vacíos, sin tapa ni fondo. Para discriminar dimensiones: ancho angosto.

Riel de equilibrio de módulo de psicomotriz

Cajones de madera.

Como vemos los materiales señalados son bastantes, lo cual nos hace caer en cuenta que el niño necesita tener contacto directo, físico, con los mismos, ya que significarán en el desarrollo de las actividades un apoyo significativo para su aprendizaje, pero además un medio de expresión para exteriorizar sus sentimientos y emociones respecto a lo que están viviendo.

### **Metodología de la Educación Psicomotriz.**

En la historia de la educación se han ido desarrollando diversas metodologías psicomotoras, todas con fines y objetivos pero pocas con fines educativos reeducadores en virtud del desarrollo y formación integral de los niños. Hoy en día en la práctica educativa psicomotriz existen y utilizan tres metodologías fundamentales: Metodología psicopedagógica, Dinámico vivencial y la metodología globalizada. Estas metodologías señaladas por Dominguez, (2008),

tienen ventajas e inconvenientes, cabe señalar que para esta investigación se decidió aplicar la metodología globalizada que a continuación pasaré a describir.

### Metodología Globalizadora

Es la más utilizada en la educación infantil , puesto que los contenidos propios de la psicomotricidad figuran como contenidos del currículo, dentro del área de conocimiento de sí mismo y autonomía personal ( el cuerpo, la propia imagen, juego y movimiento) y dentro del área de lenguajes: comunicación y representación ( expresión corporal).

Las actividades se realizan de forma libre o dirigida, partiendo de los objetivos y contenidos que aparecen en el diseño curricular y utilizando materiales disponibles en el centro. Esta metodología concibe al niño como un ser humano total íntegro, global en su originalidad propia bajo un nivel de entendimiento de las diferencias de los sujetos; que en un marco educativo lo que pretende es constituirse como un medio renovador es decir enseñar y aprender de manera significativa e integral. No se señalan ventajas o inconvenientes, sino, más bien objetivos que a continuación mencionaremos:

#### Objetivos

Utilizar el cuerpo como recurso educativo- didáctico en el diseño curricular.

Facilitar la globalización como método didáctico a través de actividades corporales que sustituyen el hilo conductor de la interdisciplinariedad.

Estimular capacidades motrices cognitivas afectivas a través del juego psicomotor sistematizado integrado en las diferentes áreas curriculares.

Favorecer la metodología globalizada utilizando la acción corporal y el juego psicomotor como medio interdisciplinario.

Potenciar experiencias tónico motrices positivas y simbólicas para la organización de las estructuras emotivas y relacionales en las que se considere al cuerpo un medio de expresión y comunicación.

Estimular aprendizajes significativos, usando actividades corporales como medio de aprender los contenidos.

Favorecer el desarrollo de las capacidades mentales a partir de la actividad corporal.

Para la presente investigación se vio por conveniente utilizar la metodología globalizada puesto que incluye dentro de sus objetivos aspectos importantes para el desarrollo del niño no solo en su dimensión cognitiva o motora, sino también su dimensión afectiva. Así mismo va de acuerdo con la realidad educativa a trabajar. Considerar este aspecto es relevante, por cuanto permitirá realizar adecuadamente la práctica psicomotriz y brindarles a los niños las herramientas necesarias para poder desarrollarse. La metodología globalizada va acompañada de la actividad psicomotriz en sí, la cual determinará las estrategias que se emplean para lograr los objetivos planteados, a continuación se desarrolla la actividad psicomotriz y los procesos metodológicos a seguir que será empleada en mi investigación:

### **La Actividad Psicomotriz**

Es una actividad que se caracteriza por el trabajo del niño con su propio cuerpo, en relación con los otros, los objetos y el espacio. Los niños deben vivenciar su cuerpo explorándolo y realizando diversos movimientos en el espacio.

### **Contenidos de la actividad psicomotriz.**

**Esquema corporal.** Es una construcción. No nacemos con un esquema corporal. Éste se estructura a partir de la sensibilidad cinestésica. Representa el conocimiento corporal y el uso que se hace de éste o de sus partes en el espacio y el tiempo. Sirve como base de todos nuestros movimientos.

**Lateralidad** Es la preferencia de uso de un lado del cuerpo, ya sea el derecho o el izquierdo. Esta preferencia se da por la predominancia de un hemisferio sobre otro.

**Estructuración espacial** El espacio se comienza a construir cuando el bebé inicia sus primeros desplazamientos; es por eso que está muy ligado al movimiento y al esquema corporal. Se sitúa el cuerpo en relación con unos puntos

de referencia y se integran al mismo tiempo los diferentes elementos que lo componen.

**Tiempo** El tiempo no se percibe a través de los sentidos, sino que se va construyendo mediante elementos externos: el día, la noche, las estaciones del año, las modificaciones de las cosas y los seres vivos. La organización temporal nos permite situar el orden de los acontecimientos relacionándolos entre sí.

**Ritmo** El tiempo permite la creación del ritmo a través de lo sucesivo y la duración.

Esta actividad psicomotriz tiene la siguiente secuencia metodológica:

**Motivación:** Los niños, niñas y la educadora se ubican en el espacio formando un círculo, se les presenta el material a utilizar y construyen juntos las reglas o normas a tener en cuenta en lo que se refiere al uso de los materiales, el uso del espacio y el respeto a sus compañeros.

**Desarrollo de la sesión:** Se invita a los niños y niñas a que hagan un reconocimiento del espacio, acompañados, de preferencia, por un ritmo que el educador marca con algún instrumento de percusión. Se recomienda que primero sean ritmos lentos y que luego se vaya incrementando la rapidez de los mismos. Luego se explora de manera libre el material a utilizar y las diversas posibilidades de movimiento de su cuerpo, de su uso con o sin desplazamiento. Se propician actividades de relación con los pares, utilizando el movimiento corporal.

**Relajación:** La educadora propicia un clima de tranquilidad, donde los niños eligen un lugar acogedor en el espacio para echarse e ir normalizando, con ayuda de la educadora, su respiración, después de la experiencia de movimiento corporal vivida.

**Dibujo (Expresión gráfico-plástica):** Los niños expresan a través de diferentes técnicas, como el dibujo o la pintura, lo que hicieron durante el desarrollo de la actividad corporal.

**Cierre:** La educadora, al recoger los trabajos de los niños, les preguntará sobre su producción, felicitándolos y animándolos a seguir. Luego los colocará en un lugar visible, para que lo aprecien todos los niños del aula.

**Duración:** El presente programa, se realizará en 14 sesiones 3 veces por semana, con una duración de 45 minutos por sesión.

### **Enfoque Teórico de la Psicomotricidad.**

Existen diferentes teorías que sustentan el trabajo psicomotriz para mejorar el aprendizaje y el desarrollo de los niño como por ejemplo, la teoría psicocinética de Le Boulch, teoría de Jean Piaget, Teoría de Henry Wallon, teoría de estudio y génesis de la psicomotricidad entre otras, la presente investigación se sustenta en la Teoría Psicocinética de Le Boulch, a continuación se describe dicha teoría.

### **Teoría Psicocinética de Le Boulch.**

Para Jean le Boulch citado por Fernández (2005)

La psicocinética constituye un método general de educación que, como medio pedagógico, utiliza el movimiento humano en todas sus formas. El objetivo es el de favorecer el desarrollo y lograr un hombre capaz de situarse y actuar en un mundo que está en constante transformación. La psicocinética es un método de pedagogía activa, porque utiliza ejercicios progresivos para alcanzar un desarrollo significativo de las capacidades del niño.(p. 85)

Este método trata de dirigirse a la persona como un todo unitario y no como una dualidad (cuerpo-espíritu), así los ejercicios que propone este método, son ejercicios relacionados con las necesidades de los alumnos, teniendo en cuenta su edad y capacidad de comprensión. Para este método todo lo que un niño puede aprender está determinado por sus experiencias vitales, ya que el niño establece relaciones entre ellas. Además, la psicocinética recurre a la dinámica de

grupo en cada actividad, puesto que los expertos opinan que una persona solo puede conseguir su desarrollo integral mediante su relación con los demás.

Como lo cita, Le Boulch, (1983)

En el plano de la vida profesional, si una persona no tiene una capacidad motriz bien desarrollada no será capaz de aprender los gestos propios de cualquier oficio. Como propuesta de solución a este problema, se crearon métodos de Educación física especializada. En el plano recreativo, la práctica de algún deporte o actividades al aire libre nos sirve para alejarnos de la vida sedentaria y también es un modo de que la persona se autoafirme. En el plano social, la psicocinética asegura la educación de las actitudes sociales de organización, comunicación y cooperación (p. 90).

### **1.2.2. Conceptos Básicos matemáticos.**

Según Whkiri, citado por Alcina (2009) “los conceptos básicos matemáticos están insertos en el pensamiento lógico matemático del niño, ya que son aprendizajes base en edades tempranas particularmente en los niños de cuatro años”. (p. 57)

Por ello podemos señalar que en la Educación matemática infantil, no se trata de ofrecer un sinfín de contenidos en los que el niño simplemente recepcione de manera pasiva, sino se trata de despertar la curiosidad, el deseo de aprender y descubrir el mundo que lo rodea, las relaciones, aspectos cuantitativos de la realidad, tener conocimiento de conceptos básicos matemáticos como por ejemplo conocimiento del espacio en la posición, forma y cambios de posición y forma, conocimiento de cantidades, de saber interpretar y organizar el entorno en relación del sujeto y los objetos e ir construyendo el conocimiento haciéndolo suyo para luego adquirir aprendizajes matemático aún más complejos.

Es por tanto, que el pensamiento del niño se va construyendo a través de la experiencia madurando poco a poco sus conocimientos, desarrollando sus procesos mentales, como pueden ser la capacidad de abstraer, de agrupar, de ordenar, de asociar, de jerarquizar.

Vallés (1995) define:

Clasifica a los conceptos básicos matemáticos en: conceptos espaciales, que ayudan al niño a situarse e identificar la posición de las personas y objetos con respecto así mismo y otros, lo ayudan a discriminar los distintos cambios que se dan en el espacio con respecto al movimiento, al orden, la dirección y las relaciones que se establecen entre las cosas, otra clasificación son los conceptos temporales que sitúan al niño en el tiempo y le permiten identificar los procesos de secuencia o sucesión entre las acciones que ocurren en el espacio; como tercera clasificación tenemos los conceptos cuantitativos que ayudan al niño a identificar formas, tamaños cantidades.(p.85)

Chadwick(1990) manifiesta que “mientras más se favorezca la construcción de nociones lógico matemáticas, más se mejorará la motivación y la calidad del aprendizaje de las matemáticas” (p.89).

La principal función de las nociones matemáticas básicas es desarrollar el pensamiento lógico, interpretación, razonamiento y la comprensión del número, espacio, formas geométricas y la medida. Es importante que el niño construya por si mismo los conceptos matemáticos básicos y de acuerdo a sus posibilidades y tomando en cuenta sus conocimientos previos y que llegue a utilizar los diversos conocimientos que ha adquirido a lo largo de su desarrollo.

El desarrollo de las nociones matemáticas básicas, es un proceso paulatino que construye el niño a partir de las experiencias que le brinda la interacción con los objetos físicos, su entorno y situaciones de su diario vivir. Esta interacción le permite crear mentalmente relaciones, comparaciones estableciendo semejanzas

y diferencias de sus características para poder clasificarlos, seriarlos y compararlos.

Los aprendizajes iniciales de las nociones matemáticas son decisivos porque estimulan al desarrollo cognitivo, además de que las habilidades mentales se enriquecen y sirven como un fundamento para la vida, propias del nivel inicial.

En virtud a las concepciones de los autores podemos inferir que los conceptos básicos son la base de las matemáticas, son aquel lenguaje matemático que el niño interioriza a través de la manipulación, experimentación y vivencia para dar cuenta expresa del mundo que lo rodea y así poder describirlo de una manera lógica. Los concepto básicos son parte del lenguaje matemático y el lenguaje de la vida diaria, el cual le permitirá al niño consolidar el concepto adquirir aprendizajes matemáticos mayores más adelante, y este se logra a través de la manipulación y experimentación. Constituyen el fundamento de los aprendizajes matemáticos y una verdadera competencia comunicativa

Es importante que el niño construya por si mismo los conceptos matemáticos básicos y de acuerdo a sus posibilidades y tomando en cuenta sus conocimientos previos y que llegue a utilizar los diversos conocimientos que ha adquirido a lo largo de su desarrollo.

El Diseño Curricular Nacional (2009) señala:

La niña y el niño observan y exploran su entorno inmediato y los objetos que lo configuran, estableciendo relaciones entre ellos al realizar actividades concretas en su vida cotidiana mediante la exploración y manipulación de objetos de su entorno, participación en juegos, elaboración de esquemas, gráficos y dibujos. Estas interacciones les permiten representar y evocar aspectos diferentes de la realidad vivida, interiorizarlas en operaciones mentales y manifestarlas utilizando símbolos como instrumentos de expresión, pensamiento y síntesis de las acciones que despliegan sobre la realidad. Luego se aproximarán a niveles de abstracción, a partir de la reflexión sobre lo realizado.



## **Dimensiones de los conceptos básicos matemáticos**

Para poder dimensionar los conceptos básicos matemáticos en la presente investigación nos respaldamos en diferentes autores como Alcina, Bohem y NevaMilicic, quienes tiene su propia clasificación de los conceptos básicos matemáticos, a continuación paso a detallarlas:

Según Alcina (2009)

La educación matemática en las primeras edades se ajusta a la concepción de una buena estimulación sensorial y una buena psicomotricidad, con el objetos de preparar a los alumnos para la adquisición del pensamiento lógico, noción de cantidad, tamaño, dimensión, para el descubrimiento del espacio en etapas diferentes y consolidar el aprendizaje de conceptos básicos matemáticos, los cuales serán base para aprendizajes posteriores. (p. 77)

Bohem (2000) las clasifica:

Clasifica los conceptos básicos en cinco grupos de la siguiente manera; El primer grupo de Conceptos Básicos Dimensionales, conformados por las nociones de ancho /estrecho, largo/corto, alto/bajo, grueso/delgado, grande/pequeño/mediano, mayor/ menor. El segundo grupo de conceptos Básicos Posicionales, conformados por las nociones de arriba/abajo, encima/debajo, dentro/fuera, lejos/cerca, delante/detrás, junto/separado, primero/último, ni primero/ni último, en medio, al lado, en el centro, alrededor, a través, entre, en la esquina, en fila, saltándose uno, derecha/ izquierda, primero/segundo/tercero. En el tercer grupo tenemos los Conceptos Básicos Temporales, el cual considera ya, ahora, antes/después, comenzar, principio, nunca/siempre. En el cuarto grupo se señalan los Conceptos Básicos de cuantificación como pocos/muchos, más /menos, alguno/ninguno, casi, un par, entero/partido/mitad, varios, otro, todo, nada.. Como quinto grupo, el autor considera los Conceptos Básicos de identificación, el cual se refiere a

diferente/igual, tanto como, hacer pareja, igual cantidad que, nada.(p. 67)

NevaMilicic y Sandra Schmidt (1991) sostiene:

Que los conceptos están ligados al lenguaje aritmético y ellas los clasifican de la siguiente manera en nueve conceptos; Concepto de cantidad, concepto de dimensión, concepto de orden, concepto de relaciones, concepto de tamaño, concepto de espacio, concepto de forma, concepto de distancia y por último concepto de tiempo. Además sostiene que los conceptos básicos son el lenguaje que permitirá al niño nominar objetos, describirlos, asignarles propiedades y comprender la información que recibe del mundo exterior, pues es a través de los conceptos básicos que el niño va descubriendo el mundo de los símbolos paulatinamente. (p. 115).

Cabe señalar que dentro de la investigación se abordara la clasificación que realiza Neva Milicic y Sandra Schmidt, quien clasifica los conceptos básicos matemáticos en 9 conceptos, de las cuales para lograr los objetivos de la investigación abordaré 3 de ellos, las que para su mejor descripción las denominaré componentes las cuales son: Dimensión, Tamaño y Cantidad.

## **Dimensión**

Según Piaget, citado por Cascallana (1988):

La dimensión refiere a la longitud, extensión o volumen que una línea, superficie o cuerpo ocuparán, respectivamente, en el espacio. Por ejemplo, las dimensiones de un objeto son las que en definitiva determinarán su tamaño y su forma tal cual los percibimos.(p.68).

La noción dimensión conocida como euclidiana, viene dada por la propiedad alto- bajo, largo- corto, ancho- angosto para objetos planos.

## **Cantidad**

Según Piaget, citado por Cascallana (1988):

La cantidad es la porción de una magnitud o un cierto número de unidades. Las cantidades se expresan de distintas formas según la magnitud en cuestión. Una cantidad de peso, magnitud de longitud puede reflejarse en kilómetros. Las cantidades pueden ser homogéneas (cuando están formadas por objetos de una misma especie), heterogéneas (compuestas por diferentes especies o sustancias), continuas (sus partes no pueden ser separadas) o discretas (sus componentes están dispersos). La noción de cantidad va a ser reflejada por agrupaciones donde el niño manipule y exprese cantidades: más- menos, lleno-vacío. (p.69).

## **Tamaño**

Conjunto de las dimensiones de una cosa, por las cuales tiene mayor o menor volumen esta se interioriza entre los tres y siete años en que se va consolidando el esquema corporal favoreciendo las relaciones espaciales y así adquiriendo las nociones de tamaño: grande, mediano, pequeño.

En el Diseño Curricular Nacional de la EBR del nivel de Educación Inicial se plantean competencias relacionadas al desarrollo de las capacidades de razonamiento y demostración, comunicación matemática y resolución de problemas, así como también en relación con los siguientes componentes: número, relaciones y funciones, geometría y medida, y estadística y probabilidad. Para el objetivo de nuestra investigación, tendremos en cuenta las capacidades para los niños de 4 años referidos a la identificación de objetos, sus características perceptuales y funcionales como tamaño, la relación de objetos en función a sus características más alto, más bajo, utilizando cuantificadores para señalar cantidades más, menos.

## **Enfoque teórico de los Conceptos Básicos matemáticos.**

### **Teoría de Piaget sobre la génesis del pensamiento infantil.**

Cuando un individuo se enfrenta a una situación, en particular a un problema matemático, intenta asimilar dicha situación a esquemas cognitivos existentes. Es decir, intentar resolver tal problema mediante los conocimientos que ya posee y que se sitúan en esquemas conceptuales existentes.

Como resultado de la asimilación, el esquema cognitivo existente se reconstruye o expande para acomodar la situación. El binomio asimilación-acomodación produce en los individuos una reestructuración y reconstrucción de los esquemas cognitivos existentes. Estaríamos ante un aprendizaje significativo.

Piaget interpreta que todos los niños evolucionan a través de una secuencia ordenada de estadios. La interpretación que realizan los sujetos sobre el mundo es cualitativamente distinta dentro de cada período, alcanzando su nivel máximo en la adolescencia y en la etapa adulta. Así, el conocimiento del mundo que posee el niño cambia cuando lo hace la estructura cognitiva que soporta dicha información. Es decir, el conocimiento no supone un fiel reflejo de la realidad hasta que el sujeto alcance el pensamiento formal.

Los niños de edades tempranas poseen una considerable cantidad de conocimientos y estrategias informales de resolución, que les capacitan para enfrentarse con éxito a diversas situaciones que implican las operaciones aritméticas básicas (adición, sustracción, multiplicación y división). Estos conocimientos informales son adquiridos fuera de la escuela sin mediación del aprendizaje formal.

La teoría que presento como sustento de mi investigación da cuenta que para Piaget el razonamiento lógico matemático, no existe por sí mismo en la realidad. La raíz del razonamiento lógico matemático está en la persona. Cada sujeto lo construye por abstracción reflexiva que nace de la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos. El niño es quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos. Este proceso de aprendizaje de

la matemática se da a través de etapas: vivenciales, manipulación, representación gráfico simbólico y la abstracción; donde el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida ya que la experiencia proviene de una acción.

### **1.3. Justificación**

#### **Justificación Metodológica.**

Se justifica en que es de suma importancia para el maestro, tomar conciencia de su rol, al aplicar una buena y adecuada metodología corporal a temprana edad, logrando así no solamente desarrollar en el alumno las nociones espaciales, sino también matemáticas y así sentar las bases para un aprendizaje de conceptos matemáticos mucho más complejos, de mayor abstracción en niveles escolares superiores, además todo ello contribuirá al desarrollo de su dimensión emocional. El niño se sentirá mucho más seguro y capaz de resolver cualquier problema u operación matemática que se le presente, sin frustraciones y con mucha motivación, pues al interiorizar y vivenciar corporalmente la noción, hará suyo el aprendizaje construyéndolo significativamente.

En este sentido la investigación busca determinar cómo adecuadas estrategias psicomotrices pueden mejorar la adquisición de conceptos básicos matemáticos y aprendizajes posteriores de los niños y niñas.

Según Oñotivia y Boffa-Trasci (1983)” aún existen educadores que no reconocen la necesidad de un periodo preparatorio para la enseñanza inicial, tanto de la lectoescritura como de la matemática, aduciendo que las conductas que éste desarrolla no tienen una relación directa con los aprendizajes matemáticos posteriores” (p.35).

A partir de este estudio podemos ofrecer a la comunidad educativa y a todos los profesores relacionados con el aprendizaje, las posibilidades que le permitan mejorar sus estrategias o metodología para que el niño interiorice los conceptos básicos matemáticos y así el contenido sea realmente significativo para los niños.

## **1.4. Problema**

### **1.4.1. Planteamiento del problema**

Los fracasos escolares que venimos siendo testigos, los últimos resultados obtenidos en las pruebas PISA, donde el Perú se encuentra en el último lugar en los rubros de comprensión lectora y matemática nos lleva a reflexionar sobre nuestra labor docente y lo que podemos hacer para revertir esta situación; más aún sabiendo que las bases primordiales para aprendizajes futuros se da en la educación Inicial, en la forma o estrategias que empleemos para lograr los aprendizajes, una de las estrategias que se utiliza en esta etapa es la Psicomotricidad, la cual, ha sido llevada de una manera muy superficial haciendo a los niños repetir movimientos sin un fin; no se considera que esta práctica bien llevada, es vital para el aprendizaje del niño en especial de los conceptos básicos matemáticos, simplemente se realizan esporádicas prácticas lúdicas y los niños no ejercitan las relaciones lógico matemáticas, no poseen nociones de objeto, espacio, relación, tiempo, causalidad, cuantificación y seriación, no adquieren los conceptos matemáticos básicos en la primera infancia.

Se puede observar y vivenciar que la enseñanza de las matemáticas en nuestro contexto educativo, está siendo llevada bajo una práctica usual y pasiva donde el niño es solamente un “receptor” de conocimientos y realiza una serie de ejercicios que no le son significativos. Por ello, podemos incidir en la importancia de cómo la aplicación de actividades psicomotrices en edades tempranas puede mellar positivamente en el aprendizaje del niño, en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en los niños de cuatro años de la Institución Educativa Inicial 09 del Distrito de San Martín de Porres.

### **1.4.2. Formulación del Problema**

#### **Problema General**

¿Cómo la aplicación de un Programa de actividades psicomotrices influye en la adquisición de los conceptos básicos matemáticos en los niños de 4 años de la I.E.I. 09, San Martín de Porres, 2014?

### **Problema específico 1**

¿Cómo la aplicación de un programa de actividades psicomotrices influye en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente Cantidad, en los niños de 4 años de la I.E.I. 09 San Martín de Porres, 2014 ?

### **Problema específico 2**

¿Cómo la aplicación de un programa de actividades psicomotrices influye en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente Dimensión, en los niños de 4 años de la I.E.I. 09 San Martín de Porres, 2014 ?

### **Problema específico 3**

¿Cómo la aplicación de un programa de actividades psicomotrices influye en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente tamaño, en los niños de 4 años de la I.E.I. 09 San Martín de Porres, 2014 ?

## **1.5. Hipótesis**

### **Hipótesis general**

La aplicación del programa de actividades psicomotrices influye significativamente en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en niños de 4 años de la I.E.I 09, San Martín de Porres, 2014.

### **Hipótesis específicas**

#### **Hipótesis específica 1**

La aplicación del programa de actividades psicomotrices influye significativamente en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente Cantidad, en niños de 4 años de la I.E.I 09, San Martín de Porres, 2014.

#### **Hipótesis específica 2**

La aplicación del programa de de actividades psicomotrices influye significativamente en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el

componente Dimensión en niños de 4 años de la I.E.I 09, San Martín de Porres, 2014.

### **Hipótesis específica 3**

La aplicación del programa de actividades psicomotrices influye significativamente en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente Tamaño en niños de 4 años de la I.E.I 09, San Martín de Porres, 2014.

## **1.6. Objetivos**

### **Objetivo General**

Determinar como la aplicación de un Programa de actividades psicomotrices influye en la adquisición de los conceptos básicos matemáticos en los niños de 4 años de la I.E.I. 09, San Martín de Porres, 2014.

### **Objetivos Específicos**

#### **Objetivo Específico 1**

Determinar como la aplicación del Programa de actividades psicomotrices influye en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente cantidad, en los niños de 4 años de la I.E.I.09, San Martín de Porres, 2014.

#### **Objetivo Específico 2**

Determinar como la aplicación del Programa de actividades psicomotrices influye en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente dimensión, en los niños de 4 años de la I.E.I.09, San Martín de Porres, 2014.

#### **Objetivo Específico 3**

Determinar como la aplicación del Programa de actividades psicomotrices influye en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente tamaño, en los niños de 4 años de la I.E.I.09, San Martín de Porres, 2014.



## **Capítulo II**

### **Marco Metodológico**

## **2.1. Variables**

### **2.1.1. Identificación de variables**

Según Pino (2010):

La variable Independiente tiene el dominio causal, es la variable que se presume que es la que causa o afecta a la otra en los resultados, es aquella que el experimentador modifica a voluntad para averiguar si sus modificaciones provocan o no cambios en las otras variables. La Variable Dependiente es aquella que es afectada por la presencia o acción de la variable independiente en los resultados. Son las que el estudioso observa o mide.(pp. 154)

En el presente trabajo de investigación la variable independiente está representada por el programa de actividades psicomotrices, mientras que la variable dependiente sería los conceptos básicos matemáticos.

### **2.1.2. Definición conceptual de las variables**

Variable: Programa de actividades psicomotrices.

Conjunto de actividades que se proponen con la finalidad de afianzar el desarrollo motriz, cognitivo a través de la cual mejore en la adquisición de las nociones de dimensión, cantidad y tamaño y el desarrollo emocional. Las actividades psicomotrices se desarrolla a través de la exploración de su mundo y de los objetos y las relaciones que a través de su actividad establece. Estas relaciones permiten organizar, agrupar, comparar, etc., serán importantes para que el niño adquiera un pensamiento matemático.(Definición propia)

Variable: Conceptos básicos matemáticos.

Permite al niño nominar objetos, describirlos, asignarles propiedades y comprender información que recibe del mundo exterior. El niño además logrará generalizar y unificar los conceptos para luego llegar a la abstracción, este concepto incluye las nociones de cantidad, dimensión, orden relaciones, tamaño, espacio, forma, distancia y tiempo. (Milicic y Schmidt 1991, pp. 58).

## 2.2. Operacionalización de variables

Tabla 1

*Matriz de Operacionalización de la variable Conceptos Básicos matemáticos*

Componentes/ Dimensiones	Indicadores	Ítems	Índices Escala y valores	Niveles y Rango
Dimensión	Reconoce el objeto más largo	Ítems 1	Si: 1	Nivel
	Reconoce en figuras el objeto más alto	al 10	No: 0	alto: puntaje
	Reconoce en figuras el objeto más bajo.		:	19- 24
	Reconoce en figuras el objeto más corto.			Nivel medio: puntaje
Tamaño	Reconoce el objeto ancho.			12- 18
	Reconoce el objeto más angosto			Nivel Bajo: puntaje
Cantidad	Reconoce el tamaño Grande	Ítems		puntaje
	Reconoce el tamaño Chico	11 al 13		0-11
	Reconoce cantidades más en agrupaciones gráficas.	Ítems del 14 al 18		
	Reconoce cantidades menos en agrupaciones gráficas.	Ítems 19 al 22		
	Reconoce el recipiente que se encuentre lleno	Ítem 23		
	Reconoce el recipiente que se encuentre vacío	Ítem 24		

### **2.3. Metodología**

El método que se empleó en la presente investigación fue el hipotético deductiva, al respecto, Bernal (2006) manifiesta que el método hipotético deductivo consiste en “un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o aceptar tales hipótesis deduciendo de ellas, conclusiones que deben confrontarse con los hechos” (p.56).

Este método permite probar la verdad o falsedad de las hipótesis que no se pueden demostrar directamente, debido a su carácter de enunciado general.

### **2.4. Tipo de estudio**

**La investigación es de tipo Aplicada**, al respecto Mejía (2008) manifiesta es aquella que se realiza con el propósito de transformar la realidad y adecuarlas a las necesidades de la vida del hombre.

Valderrama (2013) nos refiere:

Se le denomina también “activa”, dinámica, práctica o empírica. Se encuentra íntimamente ligada a la investigación básica, ya que depende de sus descubrimientos y aportes teóricos para llevar a cabo la solución de problemas, con la finalidad de generar a la sociedad. (p. 164).

#### **2.4.1. Niveles o alcances de la investigación**

La presente investigación es del nivel **explicativo**, ya que el propósito de ésta es explicar las causas que originan un efecto, en este caso interviene las variables independiente (causa) :la aplicación del programa de psicomotricidad y la variable dependiente ( efectos) : los conceptos básicos matemáticos.

### **2.5. Diseño de la investigación**

**El diseño de la presente investigación es de tipo experimental**, Hernández (2010) define como experimento a la situación de control en la cual se manipulan de manera intencional una o más variables independientes (causas), para analizar

las consecuencias de tal manipulación sobre una o más variables dependientes (efectos). (p. 122).

Entre los diseños experimentales encontramos a los pre experimentales, cuasi experimentales y experimentales puros cabe señalar que para el presente estudio se seleccionó el diseño cuasi experimental.

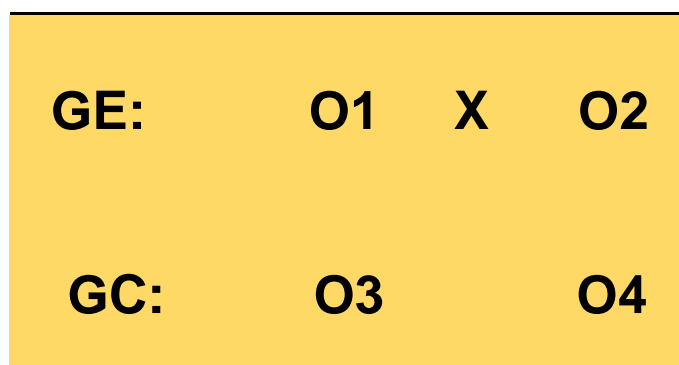
En los diseños cuasi experimentales los sujetos no se asignan al azar a los grupos no se emparejan, sino que dichos grupos ya están formados antes del experimento, son grupos intactos (la razón por la que surgen y la manera cómo se formaron es independiente o aparte del experimento). (Hernández, Fernández y Baptista, 2010 p. 148).

La investigación cuasi-experimental utiliza un grupo experimental y otro que denomina grupo de control no equivalente. Al grupo experimental es aquel en el que se introduce el tratamiento o la variable independiente, mientras que los grupos control son aquellos que no tienen tratamiento.

El propósito es de evaluar o examinar los efectos que se manifiestan en la variable dependiente cuando se introduce la variable independiente, es decir, se trata de probar una relación causal.

El trabajo experimental con este diseño consiste en tomar a ambos grupos la prueba de entrada y salida, la variable independiente se aplica al grupo experimental y al grupo de control la forma de actuar tradicional.

El diseño del esquema de la investigación cuasi experimental es:



GE: Grupo experimental

O1: Pre test Observación de entrada del grupo experimental

O2: Post test Observación de salida del grupo experimental

X: Aplicación del programa

GO: Grupo Control

O3: Pre test Observación de entrada del grupo control

O4: Post test Observación de salida del grupo control.

## 2.6. Población, muestra y muestreo.

### Población

La población inmersa en esta investigación estuvo conformada por 100 niños y niñas de las cuatro secciones de 4 años de edad de la Institución Educativa Inicial N° 09, del Distrito de San Martín de Porres.

Tabla 2

*Población del estudio.*

<b>AULAS</b>	<b>TURNO</b>	<b>N° de niños</b>
RESPONSABLES	Tarde	25
RESPONSABLES	Mañana	25
TRABAJADORES	Mañana	25
RESPETUOSOS	Tarde	25
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>

Fuente: Nomina de Matricula de la I.E.I N° 09

## Muestra

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) indican que:

La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a un conjunto definido con sus características al que llamamos población (...) Básicamente categorizamos las muestras en dos grandes ramas, las muestras no probabilísticas y las muestras probabilísticas. En estas últimas todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra (...) en las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quién hace la muestra. (p. 235).

Para la presente investigación se utilizó el tipo de muestreo No probabilístico, y la muestra fue elegida de manera intencional de las cuatro aulas de la Institución educativa se seleccionaron 2 , ya que es la Institución donde laboro y se aplicó el estudio al grupo experimental "A" al aula que tengo a cargo Aula Responsables, mientras que el grupo control "B" es el aula Respetuosos, aula del turno alterno al cual laboro.

Tabla 3

### *Muestra del Estudio*

<b>GRUPO</b>	<b>VARONES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>TOTAL</b>
GRUPO EXPERIMENTAL "A"	12	13	25
GRUPO CONTROL "B"	13	12	25
TOTAL	25	25	50

Fuente: Nominas de Matricula de la I.E.I N° 09

## 2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Tabla 4

*Técnicas e instrumentos de recolección de datos.*

<b>Variable</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>
Conceptos básicos matemáticos	Evaluación	Prueba de Pre Cálculo NevaMilicic y Sandra Schmidt-adaptado.

Para el presente trabajo de investigación considere pertinente la aplicación de la Prueba de Pre Cálculo NevaMilicic y Sandra Schmidt, a los niños de 4 años de la institución Educativa Inicial 09.

La Prueba de Pre-cálculo de las autoras NevaMilicic y Sandra Schmidt, es un instrumento estandarizado que permite evaluar el desarrollo del razonamiento matemático, en niños y niñas entre 4 y 7 años (Milicic& Schmidt, 2006).

El presente instrumento plantea la realización de diferentes ejercicios del área de cálculo y razonamiento matemático que nos permitirán recoger la información que requerimos para la ejecución de nuestro programa. Así mismo se adecua a la edad de los niños, ya que con este instrumento podremos realizar un análisis de los resultados de las funciones relacionadas al aprendizaje de las matemáticas de los niños.

Es así, que es considerado como un instrumento válido y con un índice de confiabilidad suficiente, que nos permitirá realizar una evaluación, tanto en el pre test como en el post test.

El test consta de 10 subtest con 118 ítems, siendo una prueba objetiva por lo que se realiza usando lápiz y el papel. Los subtest tienen un número variable de ítems que oscilan entre 4 y 25 y fueron ordenados en dificultad creciente. Los subtest de la prueba responden a las funciones correlacionadas con el aprendizaje de los conceptos básicos matemáticos como son:



1. Conceptos básicos.
2. Percepción visual.
3. Correspondencia término a término.
4. Números ordinales.
5. Reproducción de figuras y secuencias.
6. Reconocimiento de figuras geométricas.
7. Reconocimiento y reproducción de números.
8. Cardinalidad.
9. Solución de problemas aritméticos.
10. Conservación.

Cabe resaltar que en la presente investigación aplicaremos el sub test N° 1 referidos a los conceptos básicos matemáticos, por lo que a continuación se realiza la descripción del sub test.

### **Descripción del Subtest**

#### **Subtest 1: Conceptos Básicos**

Este subtest evalúa el lenguaje matemático, permitiéndole al niño nominar objetos, describirlos, asignarles propiedades y comprender información que recibe del mundo exterior. El niño además logrará generalizar y unificar los conceptos para luego llegar a la abstracción. El lenguaje aritmético es evaluado a través del subtest conceptos básicos, que consta de 24 ítems de selección múltiple. Se administra de la siguiente manera:

La adquisición de los conceptos grande y chico se evalúa a través de los ítems 1 – 2 – 4.

Los conceptos de largo y corto están incluidos en los ítems 3-7-12-13.

Los conceptos de alto y bajo se evalúan en lo ítems 5-9-10

Los conceptos lleno y vacío en los ítems 6 y 8.

Los conceptos de más y menos en los ítems 11-14-15-16-20-21-22- 23-24.

Los conceptos ancho y angosto en los ítems 17-18-19.

### **Validez del Instrumento**

La validez del instrumento se estudió a través de diferentes sistemas:

El primer estudio de validez concurrente fue realizado con el Metropolitana Readiness Test (MRT).

El segundo estudio de validez concurrente se realizó correlacionando los puntajes de la prueba de Precálculo con la Prueba de Funciones Básicas (BERDICEWSKI Y MILICIC 1974).

La evaluación a 6 meses se realizó en 58 casos cuando los niños cursaban el primer año básico.

Cabe señalar que al aplicar solo el sub test N° 1 referente a de conceptos básicos matemáticos del instrumento estandarizado, esta se sometió a la validación de expertos que dictan la maestría en la UCV con sede en Lima quienes tuvieron la amabilidad de firmar las 3 hojas con su instrumento respectivo para la variable dependiente dando como resultado que es aplicable.

Tabla 05

*Resumen de los informes de juicio de expertos de la prueba de conceptos básicos matemáticos.*

<b>Validador</b>	<b>Resultado</b>
Esterfilia Alama Soto	Aplicable
Luis Arana meza	Aplicable
Rodolfo Talledo Reyes	Aplicable

Nota: La fuente se obtuvo de los certificados de validez del instrumento

## **Confiabilidad del Instrumento**

La confiabilidad o consistencia interna del instrumento estandarizado fue medida a través del procedimiento de Kuder – Richardson en una muestra de 346 sujetos, obteniéndose un coeficiente de 0.98.

Se realizó otro estudio de confiabilidad con 58 sujetos de la muestra de estandarización a través del método test-retest. La confiabilidad obtenida a través del coeficiente de Pearson fue igual a 0.89.

Con estos resultados podemos inferir que el instrumento posee una alta consistencia interna y que los puntajes obtenidos por los sujetos permanecen bastante a través del tiempo.

Cabe señalar y destacar que la Prueba de Pre Cálculo NevaMilicic y Sandra Schmidt, fue utilizado para sustentar la tesis en un grupo de niños con las mismas características edad y urbanas de los niños de la presente investigación, de nuestra capital, en la UPCP en el año 2012.

## **2.8. Métodos de análisis de datos**

Para el procesamiento de nuestros datos a nivel descriptivos utilizamos tablas y gráficos propios de la estadística descriptiva que se procesaron con el programa Excell 2010. Y para la estadística inferencial, comparar los resultados del grupo control y el grupo experimental con el fin de determinar las diferencias significativas y constatación de hipótesis se utilizó Prueba U de Mann-Whitney cuyo procesamiento se realizó en el programa SPSS20.

## **2.9. Aspectos éticos**

La investigación contó con la autorización de la Dirección de la I.E. 09 en la cual se aplicó, cabe señalar que esta investigación no ha sido plagiada y que los datos mostrados son auténticos y reales.

## **Capítulo III**

### **Resultados**

## Prueba de normalidad

Para probar la normalidad de los datos se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk, lo cual se usó debido a que cada grupo tiene menos de 50 niños, encontrando que tres de los grupos cumplen con la normalidad (valores de Sig mayores que 0.05) y el grupo correspondiente al Post test experimental tiene un Sig =0.00 menor que 0.05, ( tabla N° 9) lo cual permite afirmar que este grupo no pertenece a una población con distribución normal, es por ello que para realizar las pruebas estadísticas necesarias se aplicaron las pruebas no paramétricas, en este caso la Prueba U de Mann-Whitney

Tabla 6

*Prueba de normalidad, mediante es estadístico ShapiroWilks*

Variable conceptos	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
Pre test del control	0.971	25	0.677
Post test del control	0.964	25	0.510
Pre test del experimental	0.965	25	0.531
Post test del experimental	0.459	25	0.000

### 3.1.-Descripción de resultados

#### Resultados generales de la investigación.

Tabla 7

*Comparación de niveles de Conceptos básicos matemáticos en los niños de 4 años.*

Nivel	Grupo			
	Control (n=25)		Experimental (n=25)	
	Pre test			
	fi	%fi	fi	%fi
Bajo	12	48%	9	36%
Medio	9	36%	12	48%
Alto	4	16%	4	16%
	Post test			
	fi	%fi	fi	%fi
Bajo	7	28%	0	0%
Medio	12	48%	1	4%
Alto	6	24%	24	96%

#### **Análisis Descriptivo**

**En el pre test:** De la tabla 7, se observa los niveles de los conceptos básicos matemáticos de los niños de 4 años, de los cuales el 16% del grupo control, en el pre test, se encuentra en el nivel alto, mientras que en el grupo experimental también un 16% de niños se encuentra en el nivel alto, se puede concluir que el grupo control y experimental presentan condiciones iniciales similares.

**En el posttest:** Apreciamos que luego de la aplicación del programa de actividades psicomotrices y tomado el post test, el grupo control se ubica en un 24% en el nivel alto, y el 96% de los niños se ubican en el nivel alto en el grupo experimental, permitiéndonos afirmar que la aplicación del programa de actividades psicomotrices permitió mejorar la adquisición de conceptos básicos matemáticos de los niños.

Tabla 8

*Comparación de niveles de Conceptos básicos matemáticos en el componente cantidad en los niños de 4 años.*

Nivel	<u>Grupo</u>			
	Control (n=25)		Experimental (n=25)	
	Pre test			
	fi	%fi	fi	%fi
Bajo	15	60%	11	44%
Medio	6	24%	7	28%
Alto	4	16%	7	28%
	Post test			
	fi	%fi	fi	%fi
Bajo	11	44%	1	4%
Medio	7	28%	0	0%
Alto	7	28%	24	96%

**En el Pre test:** De la tabla 8, se observa los niveles de los conceptos básicos matemáticos en el componente cantidad, de los niños de 4 años, de los cuales el 16% del grupo control, en el pre test se encuentra en el nivel alto, mientras que en el grupo experimental el 28% se encuentra en el nivel alto,

**En el Post test:** Apreciamos que luego de la aplicación del programa de actividades psicomotrices y tomado el post test, el grupo control se ubica en un 28% en el nivel alto, y el 96% de los niños se encuentra en el nivel alto en el grupo experimental, permitiéndonos afirmar que la aplicación del programa de actividades psicomotrices permitió mejorar la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente cantidad en los niños de 4 años.

Tabla 9

*Comparación de Conceptos básicos matemáticos en el componente dimensión en los niños de 4 años.*

Nivel	<u>Grupo</u>			
	Control (n=25)		Experimental (n=25)	
	Pre test			
	fi	%fi	fi	%fi
Bajo	18	72%	17	68%
Medio	4	16%	5	20%
Alto	3	12%	3	12%
	Post test			
	fi	%fi	fi	%fi
Bajo	15	60%	0	0%
Medio	6	24%	3	12%
Alto	4	16%	22	88%

**En el Pre test:** De la tabla 9, se observa los niveles de los conceptos básicos matemáticos en el componente dimensión, de los niños de 4 años, de los cuales el 12% del grupo control, en el pre test se encuentra en el nivel alto, al igual que en el grupo experimental el 16% se encuentra en el nivel alto, se puede concluir que el grupo control y experimental presentan condiciones iniciales similares.

**En el Post test:** Apreciamos que luego de la aplicación del programa de actividades psicomotrices y tomado el post test, el grupo control se ubica en un 16% en el nivel alto, y el 88% de los niños se encuentra en el nivel alto en el grupo experimental, permitiéndonos afirmar que la aplicación del programa de actividades psicomotrices permitió mejorar la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente dimensión en los niños de 4 años.



Tabla 10

*Comparación de Conceptos básicos matemáticos en la componente tamaño en los niños de 4 años.*

Nivel	<u>Grupo</u>			
	Control (n=25)		Experimental (n=25)	
Pre test				
	fi	%fi	fi	%fi
Bajo	9	36%	8	32%
Medio	11	44%	11	44%
Alto	5	20%	6	24%
Post test				
	fi	%fi	fi	%fi
Bajo	6	24%	0	0%
Medio	6	24%	0	0%
Alto	13	52%	25	100%

**En el Pre test:** De la tabla 10, se observa los niveles de los conceptos básicos matemáticos en el componente tamaño, de los niños de 4 años, de los cuales el 20% del grupo control, en el pre test se encuentra en el nivel alto, mientras que en el grupo experimental el 24% se encuentra en el nivel alto, concluyendo que el grupo control y el grupo experimental presentan condiciones iniciales similares.

**En el post test:** Apreciamos que luego de la aplicación del programa de actividades psicomotrices y tomado el post test, el grupo control se ubica en un 52% en el nivel alto, y el 100% de los niños se encuentra en el nivel alto en el grupo experimental, permitiéndonos afirmar que la aplicación del programa de actividades psicomotrices permitió mejorar la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente tamaño en los niños de 4 años.

## Prueba de hipótesis general

Ho: La aplicación del programa de Psicomotricidad no influye significativamente en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en niños de 4 años de la I.E.I 09, San Martín de Porres, 2014.

Ha: La aplicación del programa de Psicomotricidad influye significativamente en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en niños de 4 años de la I.E.I 09, San Martín de Porres, 2014.

Tabla 11

*Nivel de comprobación y significación estadística del grupo control y experimental antes y después de aplicar el programa de actividades psicomotrices.*

	Pre-test	post-test
<b>Prueba U de Mann-Whitney</b>	260.00	24.00
<b>Z</b>	-1,022	-5,790
<b>Sig.</b>	0.307	0.000

**En el Pre test:** De los resultados se aprecian en la tabla 11 los estadísticos del pre test de los grupos donde se observa el nivel de significancia  $p=0.307$  ( $p>\alpha$ )  $z=-1,022$  mayor que  $-1,96$ , por lo tanto se concluye que los estudiantes al inicio presentan resultados similares en cuanto a los conceptos básicos matemáticos, es decir no hay diferencias significativas entre el grupo control y experimental.

**En el Post test:** Así mismo se presentan los estadísticos del post test entre los grupos de estudio de ellos los niños del grupo experimental marcó puntuaciones superiores frente al grupo control observando que el nivel significancia  $p= 0,000$  menor que  $\alpha$ )  $=0,05$  ( $p< \alpha$ ) y  $Z = -5,790$  , por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la Ha, comprobándose de este modo que: la Aplicación del Programa de actividades psicomotrices influyen significativamente en la adquisición de los conceptos básicos matemáticos en los niños de 4 años de edad de la I.E. 09 UGEL 02, SMP.

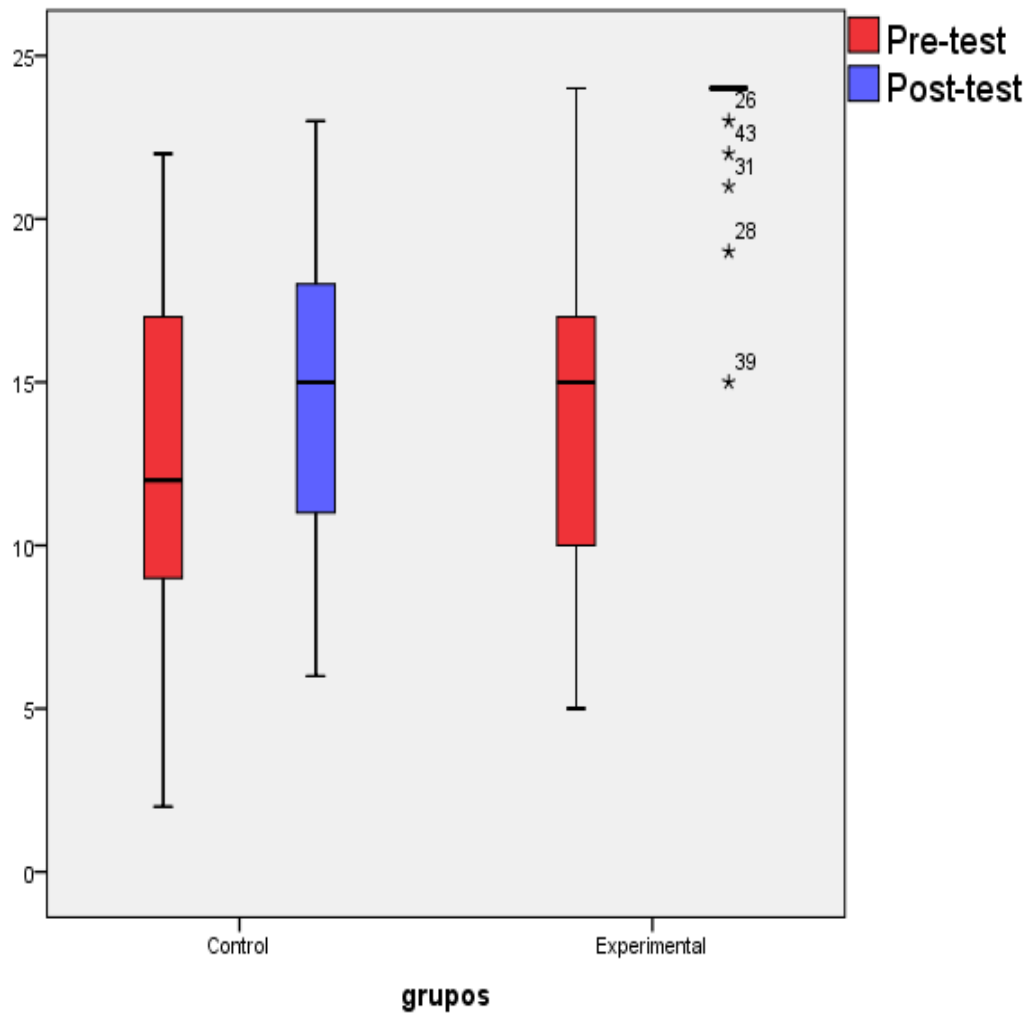


Figura 1. Comparación del grupo control y experimental antes y después de aplicar el programa de psicomotricidad

De la figura 1 se observa el puntaje inicial de los conceptos básicos matemáticos, donde los resultados del pre test son similares en los estudiantes del grupo control y experimental, y luego de la aplicación del programa de actividades psicomotrices se observa que las puntuaciones del grupo experimental marcó diferencia en comparación a las puntuaciones del grupo control, tal como se aprecia en la figura.

## Hipótesis específica 1

Ho: La aplicación del programa de Psicomotricidad no influye en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente Cantidad, en niños de 4 años de la I.E.I 09, San Martín de Porres, 2014

Ha: La aplicación del programa de Psicomotricidad influye en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente Cantidad, en niños de 4 años de la I.E.I 09, San Martín de Porres, 2014.

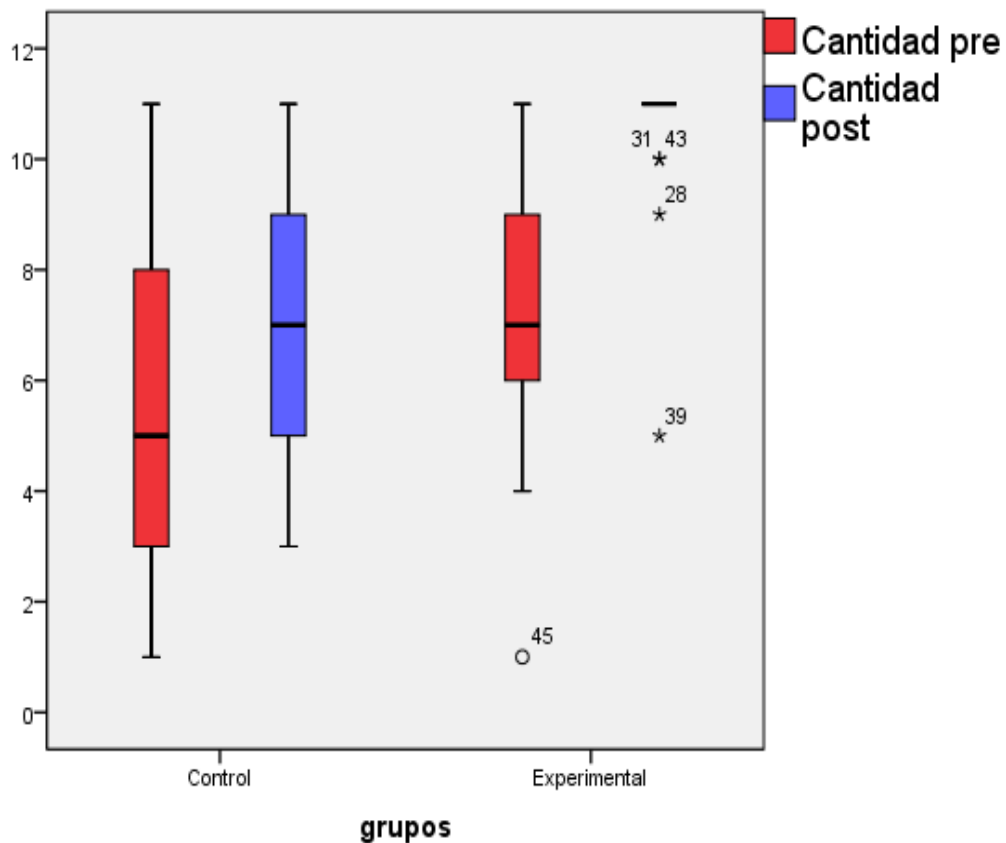
Tabla 12

*Nivel de comprobación y significación estadística del componente Cantidad antes y después de aplicar el programa de actividades psicomotrices*

	Pre-test	post-test
<b>Prueba U de Mann-Whitney</b>	225.000	48.500
<b>Z</b>	-0,710	-5,399
<b>Sig.</b>	0.087	0.000

**En el Pre test:** En la tabla 12 se aprecia los resultados estadísticos del pre test de los grupos donde se observa el nivel de significancia  $p=0,087$  mayor que  $p=0.05$  ( $p>\alpha$ ) y  $Z = -0,710$  mayor que  $-1,96$ (punto crítico), por lo tanto se concluye que los estudiantes al inicio presentan resultados similares en cuanto a conceptos básico matemático en el componente cantidad, es decir no hay diferencia significativas entre el grupo control y experimental.

**En el Post test:** Así mismo se presentan los resultados estadísticos del post test entre los grupos de estudio , de ellos los niños del grupo experimental marcó puntuaciones superiores frente al grupo control teniendo como nivel de significancia  $p= 0.000$  menor que  $\alpha) = 0,05$  ( $p<\alpha$ ) y  $Z = -5,399$  menor que  $-1.96$ (punto crítico) por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, comprobándose de este modo que la Aplicación del Programa de actividades psicomotrices mejora significativamente en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente cantidad en los niños de 4 años de edad.



*Figura 2* Comparación del grupo control y experimental en el componente Cantidad antes y después de aplicar el programa de actividades psicomotrices

De la figura 2 se observa el puntaje inicial de los conceptos básicos matemáticos, en el componente cantidad, donde los resultados del pre test son similares en los estudiantes del grupo control y experimental, y luego de la aplicación del programa de actividades psicomotrices se observa que las puntuaciones del grupo experimental marcó diferencia en comparación a las puntuaciones del grupo control, tal como se aprecia en la figura.

### Hipótesis Especifica 2

Ho: La aplicación del programa de actividades psicomotrices no influye en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente Dimensión en niños de 4 años de la I.E.I 09, San Martín de Porres, 2014.

Ha: La aplicación del programa de actividades psicomotrices influye en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente Dimensión en niños de 4 años de la I.E.I 09, San Martín de Porres, 2014

Tabla 13

*Nivel de comprobación y significación estadística del componente Dimensión antes y después de aplicar el programa de actividades psicomotrices*

	Pre-test	post-test
<b>Prueba U de Mann-Whitney</b>	302.000	48.500
<b>Z</b>	-,205	-5,365
<b>Sig.</b>	.837	.000

**En el pre test:** En la tabla 13 se aprecia los resultados estadísticos del pre test de los grupos donde se observa el nivel de significancia  $p=0,837$  mayor que  $p=0.05$  ( $p>\alpha$ ) y  $Z= -,205$  mayor que  $-1,96$  (punto crítico), por lo tanto se concluye que los niños al inicio presentan resultados similares en cuanto al componente Dimensión, es decir no hay diferencia significativas entre el grupo control y experimental.

**En el post test:** Así mismo se presentan los resultados estadísticos del post test entre los grupos de estudio ,de ellos los niños del grupo experimental marcó puntuaciones superiores frente al grupo control teniendo como nivel de significancia  $p= 0.000$  menor que  $\alpha) = 0,05$  ( $p<\alpha$ ) y  $Z= -5,365$  menor que  $-1,96$  (punto crítico), por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, comprobándose de este modo que la Aplicación del Programa de actividades psicomotrices mejora significativamente en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente Dimensión, en los niños de 4 años de edad

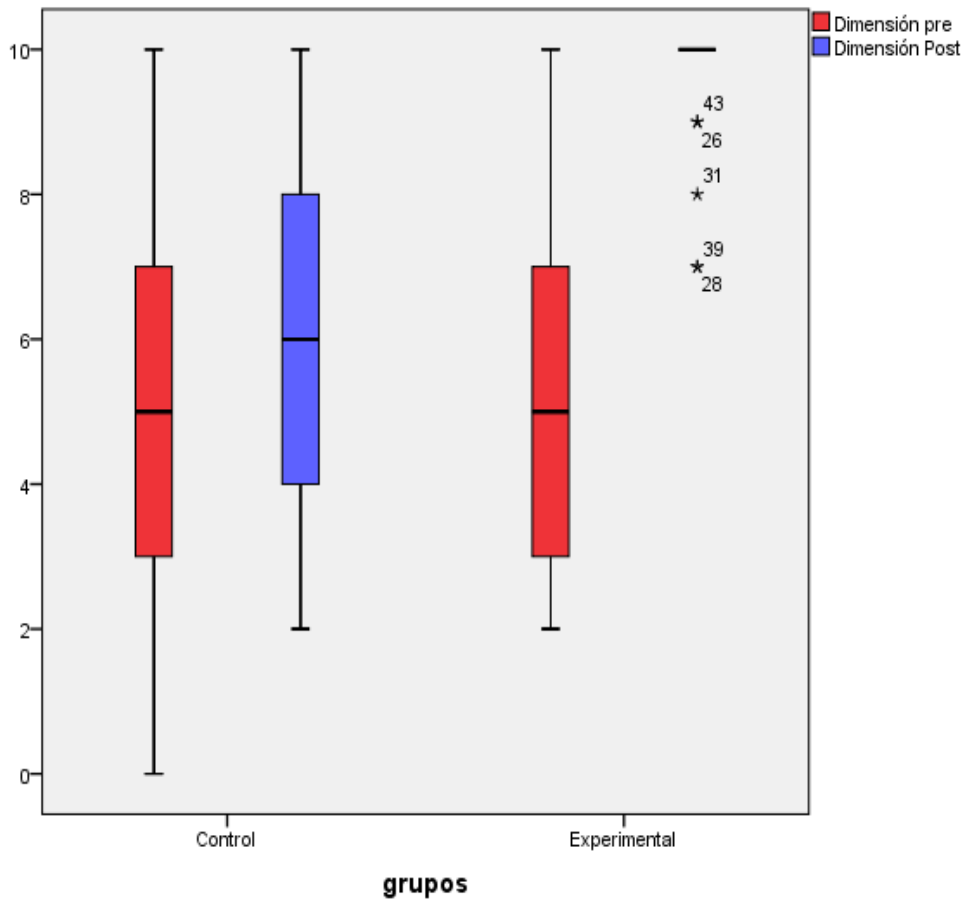


Figura N° 3 Comparación del grupo control y experimental en el componente Dimensión antes y después de aplicar el programa de actividades psicomotrices

De la figura 3 se observa el puntaje inicial de los conceptos básicos matemáticos en el componente dimensión, donde los resultados del pre test son similares en los estudiantes del grupo control y experimental, y luego de la aplicación del programa de actividades psicomotrices se observa que las puntuaciones del grupo experimental marcó diferencia en comparación a las puntuaciones del grupo control, tal como se aprecia en la figura.

**Hipótesis Especifica N° 3**

Ho: La aplicación del programa de actividades psicomotrices no influye en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente Tamaño en niños de 4 años de la I.E.I 09, San Martín de Porres, 2014.

Ha: La aplicación del programa de actividades psicomotrices influye en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente Tamaño en niños de 4 años de la I.E.I 09, San Martín de Porres, 2014

Tabla 14

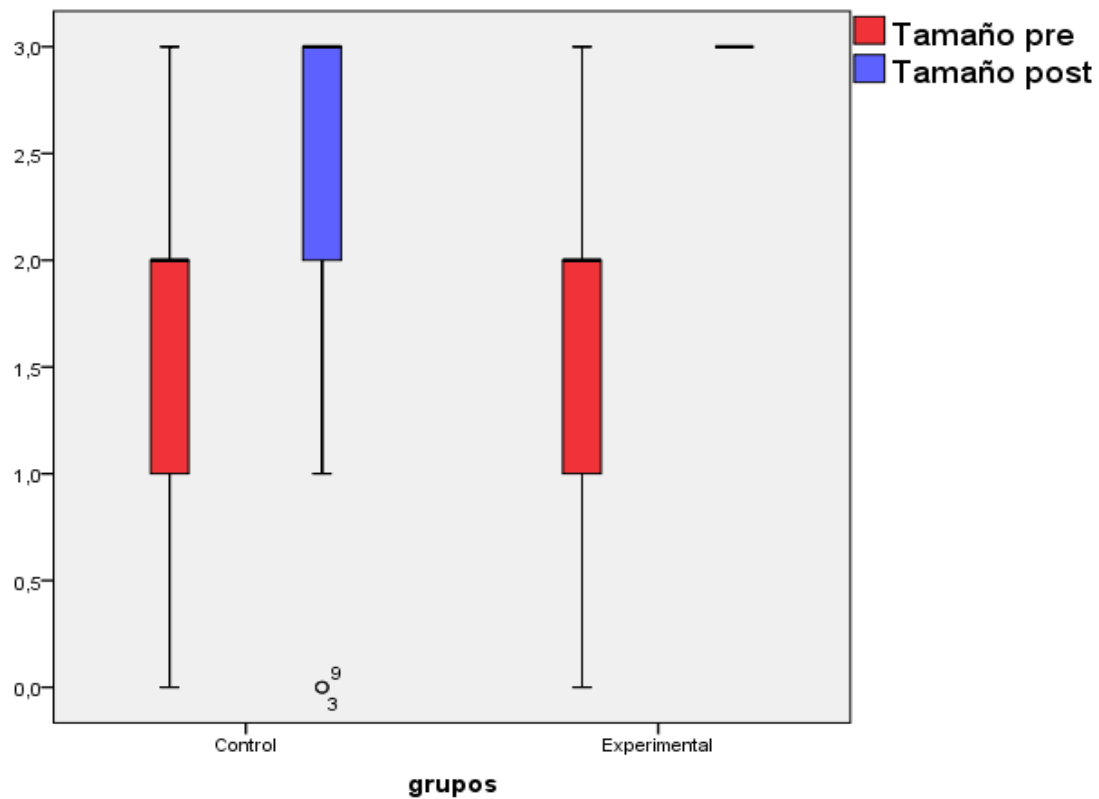
*Nivel de comprobación y significación estadística del componente Tamaño antes y después de aplicar el programa de actividades psicomotrices*

	Pre-test	post-test
<b>Prueba U de Mann-Whitney</b>	287.500	162.500
<b>Z</b>	-,514	-3,893
<b>Sig.</b>	0.608	0.000

**En el pre test:** En la tabla 14 se aprecia los resultados estadísticos del pre test de los grupos donde se observa el nivel de significancia  $p=0,608$  mayor que  $p=0.05$  ( $p>\alpha$ ) y  $Z= -,514$  mayor que  $-1,96$  ( punto crítico), por lo que se concluye que los niños al inicio presentan resultados similares en cuanto al componente Tamaño, es decir no hay diferencia significativas entre el grupo control y experimental.

**En el post test:** Así mismo se presentan los resultados estadísticos del post test entre los grupos de estudio ,de ellos los niños del grupo experimental marcó puntuaciones superiores frente al grupo control teniendo como nivel de significancia  $p= 0.000$  menor que  $\alpha = 0,05$  ( $p<\alpha$ )y  $Z= -3,893$  menor que  $-1,96$  (punto crítico) por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, comprobándose de este modo que la Aplicación del programa de actividades psicomotrices mejora significativamente en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente Tamaño en los niños de 4 años de edad.





*Figura 4.* Comparación del grupo control y experimental en el componente tamaño.

De la figura 4 se observa el puntaje inicial de los conceptos básicos matemáticos en el componente tamaño, donde los resultados del pre test son similares en los estudiantes del grupo control y experimental, y luego de la aplicación del programa de actividades psicomotrices se observa que las puntuaciones del grupo experimental marcó diferencia en comparación a las puntuaciones del grupo control, tal como se aprecia en la figura.

## **Capítulo IV**

### **Discusión**

#### 4.1. Discusión

Los resultados de la investigación dan cuenta que los niños elevaron su nivel de adquisición de conceptos básicos matemáticos, antes de la aplicación del programa de actividades psicomotrices se encontraban en el nivel alto solo el 16% de los niños, después de aplicar el Programa de actividades psicomotrices, el 96% de los niños se ubicaron en el nivel alto, afirmando la influencia del programa que se aplicó.

En el componente cantidad, se observó que solo el 28% de los niños se encontraron en el nivel alto, antes de aplicar el programa de actividades psicomotrices, después de la aplicación de dicho programa el 96% de los niños se encontraron en el nivel alto, afirmando así la influencia del programa

En el componente dimensión se observó que solo el 16% se encontraban en el nivel alto antes de aplicar el programa de actividades psicomotrices, después de la aplicación de dicho programa el 88% de los niños se encontraron en el nivel alto, afirmando la influencia del programa.

En el componente Tamaño, se observó que el 24% se encontraba en el nivel alto, antes de la aplicación del programa de actividades psicomotrices, después de la aplicación de dicho programa el 100% de los niños se encontraron en el nivel alto, afirmando así la influencia del programa.

Podemos afirmar así los aportes de Lora del Risco(2008) quien señala que la psicomotricidad o educación psicomotriz es una educación extraordinariamente rica para ayudar al niño a construirse como persona única y diferente...siendo el movimiento un mediador para ello, en nuestra investigación hemos podido refrendar aportes también como los que nos proporciona Le Boulch, (1983) en cuanto a la psicomotricidad, quien refiere que es un método general de la educación que utiliza el movimiento humano bajo todas sus formas como medio de la educación global de la personalidad, en el caso de la investigación dio sustento a nuestro objetivo de mejorar la adquisición de conceptos básicos matemáticos de los niños de 4 años con la aplicación del programa de actividades psicomotrices.

Al respecto, podemos citar y apoyar nuestro estudio en las conclusiones que demostró el estudio de Bravo (2012), donde indican principalmente que la

aplicación de su programa logró incrementar la adquisición de habilidades matemáticas en los niños de 4 años de edad.

También se puede contrastar los resultados alcanzados de Ordinola (2013) en donde se expresa que la aplicación de actividades psicomotrices en las sesiones de aprendizaje tiene efecto significativo en el logro de las habilidades matemáticas, quedando así demostrada la eficacia de la psicomotricidad.

Así mismo, Chiles, Díaz (2011) en su investigación sobre el Desarrollo del interés por la lógica matemática mediante la motricidad gruesa en la que tuvo como propósito demostrar como el material adecuado, las técnicas de motricidad gruesa, y el juego son estrategias que los docentes utilizan en su trabajo de aula para que el niño potencie sus habilidades y nociones matemáticas de forma eficiente.

Otro estudio que se tomó en cuenta como antecedente de esta investigación fue la que realizó Méndez (2006) sobre estrategias basadas en las actividades lúdicas en el rendimiento matemático, destacó la gran utilidad de la utilización de estrategias basadas en el aprendizaje significativo porque permite lograr que el alumno construya su propio saber.

También es necesario señalar y destacar que en nuestro estudio se pudo comprobar la concepción de Alcina (2009) quien manifiesta que la educación matemática en las primeras edades se ajusta a la concepción de una buena estimulación sensorial y una buena psicomotricidad, con el objeto de preparar a los alumnos para la adquisición del pensamiento lógico, noción de cantidad, tamaño, dimensión, y consolidar el aprendizaje de conceptos básicos matemáticos los cuales serán base para aprendizajes posteriores.

Cabe señalar la utilización del instrumento Pre cálculo de NevaMilicic, que por ser un instrumento válido y confiable para investigaciones en educación, nos sirvió para evaluar los conceptos básicos matemáticos de los niños de 4 años, y durante su aplicación no se generaron inconvenientes tanto para los niños al marcar sus respuestas como para quienes la aplicamos por su fácil manejo.

Estas investigaciones y antecedentes que tomamos como referencia para el presente estudio validan y refuerzan los hallazgos y validez de nuestra hipótesis señalando una influencia positiva la aplicación de un programa de actividades

psicomotrices y estrategias adecuadas que favorecen en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en los niños de 4 años de edad.

# **Capítulo V**

## **Conclusiones**

## Conclusiones

En virtud al presente trabajo de investigación he podido plantear las siguientes conclusiones:

PRIMERO: La investigación logró el objetivo general propuesto determinando que la aplicación del programa de actividades psicomotrices incrementa la adquisición de conceptos básicos matemáticos en los niños de 4 años de edad de la I.E. 09 del Distrito S.M.P., 2014.

SEGUNDO: Se determinó la influencia de la aplicación del programa de actividades psicomotrices en niños de 4 años de la I.E. 09, y se estableció que la aplicación del programa incrementa en los conceptos básicos matemáticos en el componente cantidad, tal como se presentan los resultados estadísticos del post test entre los grupos de estudio, de ellos los niños del grupo experimental marcó puntuaciones superiores frente al grupo control teniendo como nivel de significancia  $p = 0.000$  menor que  $\alpha = 0,05$  ( $p < \alpha$ ) y  $Z = -5,399$  menor que  $-1,96$ , comprobándose de este modo que la Aplicación del Programa de actividades psicomotrices mejora significativamente en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente cantidad en los niños de 4 años de edad.

TERCERO: Se determinó la influencia de la aplicación del programa de psicomotricidad en niños de 4 años de la I.E. 09, y se estableció que la aplicación del programa incrementa en el componente Dimensión. Tal como se presentan los resultados estadísticos del post test entre los grupos de estudio, de ellos los niños del grupo experimental marcó puntuaciones superiores frente al grupo control teniendo como nivel de significancia  $p = 0.000$  menor que  $\alpha = 0,05$  ( $p < \alpha$ ) y  $Z = -5,365$  menor que  $-1,96$ , comprobándose de este modo que la Aplicación del Programa de actividades psicomotrices mejora significativamente en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente Dimensión, en los niños de 4 años de edad.

CUARTO: Se determinó la influencia de la aplicación del programa de psicomotricidad en niños de 4 años de la I.E.I 09 , y se estableció que la aplicación del programa incrementa en el componente Tamaño. Tal como se presentan los resultados estadísticos del post test entre los grupos de estudio ,de ellos los niños del grupo experimental marcó puntuaciones superiores frente al grupo control teniendo como nivel de significancia  $p= 0.000$  menor que  $\alpha) = 0,05$  ( $p<\alpha$ )y  $Z= -3,893$  menor que  $-1,96$ , comprobándose de este modo que la Aplicación del programa de actividades psicomotrices mejora significativamente en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente Tamaño en los niños de 4 años de edad.

QUINTO: Se determinó la influencia de la aplicación del programa de actividades psicomotrices en niños de 4 años de la I.E.I. 09 ,estableciendo su influencia en los conceptos básicos matemáticos ,tal como se presentan en los resultados estadísticos del post test entre los grupos de estudio de ellos los niños del grupo experimental marcó puntuaciones superiores frente al grupo control observando que el nivel significancia  $p= 0,000$  menor que  $\alpha ) =0,05$  ( $p< \alpha$ ) y  $Z = -5,790$  , comprobándose de este modo que: la Aplicación del Programa de actividades psicomotrices influyen significativamente en la adquisición de los conceptos básicos matemáticos en los niños de 4 años de edad de la I.E. 09 UGEL 02, SMP.

SEXTO: La Psicomotricidad es una actividad básica que coadyuva al niño en edades tempranas a estructurar la realidad inmediata a través de la experiencia adquiriendo conceptos básicos matemáticos de una manera espontánea y natural.

SEPTIMO: El aprendizaje de conceptos básicos matemáticos en los niños de cuatro años tiene estrecha relación con la calidad de las experiencias manipulativas y con la relación, interacción, sujeto – objeto y medio ambiente.



# **Capítulo VI**

## **Recomendaciones**

## Recomendaciones

Al concluir la presente investigación y habiendo demostrado como la aplicación de estrategias de psicomotricidad influyen significativamente en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en los niños y niñas de 4 años de edad, realizo las siguientes recomendaciones a fin de que los profesionales de la educación tengan a bien tenerlas en cuenta.

PRIMERO: Que el programa sea aplicado a otros contextos como instituciones privadas y públicas de manera que podamos corroborar su eficacia y pueda ser útil para el aprendizaje de los conceptos básicos en las aulas de inicial.

SEGUNDO: El trabajo de la psicomotricidad debe darse como medio de aprendizajes significativos no solo en el trabajo corporal, si no como importancia para desarrollar habilidades matemáticas.

TERCERO: Que el programa de psicomotricidad sea una base importante y motive a la creación de otros programas de psicomotricidad que coadyuven a potencializar el aprendizaje de los conceptos básicos en los niños de inicial y sobre todo que respeten su naturaleza cognitiva y física.

CUARTO: Asumir un cambio de actitud de los docentes con respecto al área de matemáticas, hará que facilite la construcción de conceptos básicos matemáticos en los niños y niñas dándole como principal estrategia la utilización de la psicomotricidad para el logro de estos y demás aprendizajes.

QUINTA: Que los docentes tomen como ejemplo y buena práctica la aplicación de estas estrategias que lleven a la construcción de aprendizajes en los niños y niñas y que estén las continúen los grados de educación primaria.

## **Capítulo VII**

### **Referencias Bibliográficas**

## Referencias bibliográficas

- Alcina, Á. (2009). *Educación matemática y buenas prácticas: infantil, primaria, secundaria y educación superior*. Barcelona: Grao .
- Angels, A. (2007). *La educación psicomotriz (3-8) España*.
- Aucouturier, B. (2005). *Los fantasmas de acción y la práctica psicomotriz*. Barcelona Graó.
- Bernal, A. (2006). *Metodología de la Investigación*. 2da edición. Colombia: Pearson Educación.
- Bernaldo, M. (2006). *Manual de Psicomotricidad*. Madrid: Pirámide.
- Boehm,(2000). *Test de Conceptos básicos*. 3era edición. Madrid: TEA.
- Cascallana, T. (1998). *Iniciación a las matemáticas*- Madrid. Santillana.
- Castro, B. (2004). *El desarrollo de la noción de espacio en el niño de Educación Inicial*. Acción Pedagógica. Venezuela
- Chadwick, M. (1990). *Juegos de razonamiento lógico* Editorial Andrés Bello, Santiago, Chile.
- Cox, A.; Labbé, E. yYañez, P. (2002). *Enseñanza y aprendizaje de las figuras geométricas, Tesis para optar al título de profesor en educación básica*. Universidad Católica de Temuco, Chile.
- Desrosier, P. (2005). *Psicomotricidad en el Aula* .España:INDE
- Dominguez, D. (2008) *Psicomotricidad e Intervención Educativa*. Barcelona. Pirámide.
- Fernández, J. (1995). *Didáctica de la matemática en la educación infantil*. Ediciones Pedagógicas.
- Fonseca, V. (2000). *Estudio y Génesis de la Psicomotricidad*. Barcelona: INDE.

- García, J., y Berruezo, P. (1994). *Psicomotricidad y Educación Infantil*. Madrid: CEPE .
- García, K. y Tuesta, E. (2009). *Habilidades del pensamiento lógico matemático que se evidencian al utilizar el software educativo “Matemáticas con Pipo” en los niños de 5 años de la I.E.P “Alexander Fleming”*. Lima: TESIS
- Gargurevich, M.yGutierrez, Á. (2008). *Las actividades psicomotoras gruesas y su importancia en el inicio del aprendizaje de las nociones geométricas*. Lima: Tesis.
- Hernández, S.; Fernández, C. y Baptista, L. (2007). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Le Boulch (1983) *El desarrollo psicomotor desde el nacimiento a los 6 años*. Madrid: Doñate.
- Lora, J. (2008). *Yo soy mi cuerpo*. Lima: Lars.
- Martin, D. (2008). *Psicomotricidad e Intervención Educativa*. Madrid: Pirámide.
- Mejía, E. (2008). *Metodología de la investigación científica*. UNMSM: Lima.
- Milicic, N. y Smith S. (2004). *Manual Test de la prueba de pre calculo*
- Muñoz, L. (2003). *Educación Psicomotriz*. (4° ed.) Colombia: Editorial Kinesis.
- Piaget, J. (1975) *Psicología del Niño*. Madrid: Morata
- Prieto, S. (2007). *Psicomotricidad*. Sullana: EPCACUDRES Región Piura.
- Ramos, F. (1979). *Introducción a la práctica de la educación psicomotriz*. Madrid, España: Pablo del Río.
- Ried, B. (2002). *Juegos y ejercicios para estimular la Psicomotricidad*. Barcelona: Oniro.
- Rigal, R. (2006). *Educación Motriz y Educación Psicomotriz en Pre-escolar y Primaria*. Barcelona: INDE Publicaciones

Soto, R. (2014). *La tesis de maestría y doctorado en 4 pasos*. Lima: DIOGRAF

Tomas, J. (2005). *Psicomotricidad y reeducación*. Barcelona Laertes.

Valderrama, S. (2013). *Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación*.  
Lima: San Marcos.

## **Anexos**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS CONCEPTOS BASICOS MATEMÁTICOS**

Nº	DIMENSIONES / ÍTEMS	Pertinencia1		Relevancia2		Claridad 3		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>DIMENSION 1: DIMENSION</b>								
1.-	Marca la niña con el pelo más largo	✓		✓		✓		
2.-	Marca la jirafa con el cuello más largo.	✓		✓		✓		
3.-	Marca el marinero más alto.	✓		✓		✓		
4.-	Marca la silla más baja.	✓		✓		✓		
5.-	Marca el edificio más bajo.	✓		✓		✓		
6.-	Marca el pantalón más corto.	✓		✓		✓		
7.-	Marca la blusa con las mangas más cortas.	✓		✓		✓		
8.-	Marca la copa más ancha.	✓		✓		✓		
9.-	Marca la botella más angosta.	✓		✓		✓		
10.-	Marca la bufanda más angosta.	✓		✓		✓		
<b>DIMENSION 2: TAMAÑO</b>								
11.-	Marca el cohete más grande	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
12.-	Marca el sapo más chico	✓		✓		✓		
13.-	Marca la fruta más chica.	✓		✓		✓		
<b>DIMENSION 3: CANTIDAD</b>								
14.-	Marca el libro con más dibujos.	✓		✓		✓		
15.-	Marca el instrumento con más cuerdas.	✓		✓		✓		



17.-Marca donde hay más casitas.	/	/	/	/	/	/	/
18.-Marca donde hay más culebras.	/	/	/	/	/	/	/
19.-Marca la pecera que tiene menos pescaditos.	/	/	/	/	/	/	/
20.-Marca la palmera con menos cocos.	/	/	/	/	/	/	/
21.-Marca donde hay menos sobres.	/	/	/	/	/	/	/
22.-Marca donde hay menos trompitos.	/	/	/	/	/	/	/
23.-Marca el nido que está lleno de pajaritos.	/	/	/	/	/	/	/
24.-Marca el florero vacío.	/	/	/	/	/	/	/

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable (X)   Aplicable después de corregir ( )   No aplicable ( )

Apellidos y nombres del juez validador: ALAMA SONO ESTERFELIA  
 Doctora en Educación - Docente Investigadora.

- Especialidad del validador: .....  
 1 Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
 ..... de ..... 20/14  
 2 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
 3 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.  
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Firma del Experto Informante  
 Especialidad  
 Estefanía Alama  
 Doctora en  
 Asesora en .....gación



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS CONCEPTOS BASICOS MATEMÁTICOS**  
( Prueba Test de Pre cálculo matemático Neva Milicic, Sandra Smith Sub Test 1 )

Nº	DIMENSIONES / ÍTEMS	Pertinencia1.		Relevancia2		Claridad3		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>DIMENSION 1: DIMENSION</b>								
1.-	Marca la niña con el pelo más largo.	/		/		/		
2.-	Marca la jirafa con el cuello más largo.	/		/		/		
3.-	Marca el marinero más alto.	/		/		/		
4.-	Marca la silla más baja.	/		/		/		
5.-	Marca el edificio más bajo.	/		/		/		
6.-	Marca el pantalón más corto.	/		/		/		
7.-	Marca la blusa con las mangas más cortas.	/		/		/		
8.-	Marca la copa más ancha.	/		/		/		
9.-	Marca la botella más angosta.	/		/		/		
10.-	Marca la bufanda más angosta.	/		/		/		
<b>DIMENSION 2: TAMAÑO</b>								
11.-	Marca el cohete más grande	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
12.-	Marca el sapo más chico	/		/		/		
13.-	Marca la fruta más chica.	/		/		/		
<b>DIMENSION 3: CANTIDAD</b>								
14.-	Marca el libro con más dibujos.	/		/		/		
15.-	Marca el instrumento con más cuerdas.	/		/		/		
16.-	Marca donde hay más teléfonos.	/		/		/		

16.-Marca donde hay más teléfonos.	✓		✓		✓	
17.-Marca donde hay más casitas.	✓		✓		✓	
18.-Marca donde hay más culebras.	✓		✓		✓	
19.-Marca la pecera que tiene menos pescaditos.	✓		✓		✓	
20.-Marca la palmera con menos cocos.	✓		✓		✓	
21.-Marca donde hay menos sobres.	✓		✓		✓	
22.-Marca donde hay menos trompitos.	✓		✓		✓	
23.-Marca el nido que está lleno de pajaritos.	✓		✓		✓	
24.-Marca el florero vacío.	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El N° de ítems considerado es suficiente para arcejo de datos

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (✓)    No aplicable ( )

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Tsileo REYES Rodolfo Fernando

Especialidad del validador: Metodólogo. Docente de Investigación EAG-UCV

28 de Junio del 2014

- 1 Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- 2 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
- 3 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Firma del Experto Informante: DW1021-1463

Especialidad





**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS CONCEPTOS BÁSICOS MATEMÁTICOS**

( Prueba Test de Pre cálculo matemático Neva Milicic, Sandra Smith Sub Test 1 )

Nº	DIMENSIONES / ÍTEMS	Pertinencia1		Relevancia2		Claridad 3		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>DIMENSION 1: DIMENSION</b>								
1.-	Marca la niña con el pelo más largo	✓		✓		✓		
2.-	Marca la jirafa con el cuello más largo.	✓		✓		✓		
3.-	Marca el marinero más alto.	✓		✓		✓		
4.-	Marca la silla más baja.	✓		✓		✓		
5.-	Marca el edificio más bajo.	✓		✓		✓		
6.-	Marca el pantalón más corto.	✓		✓		✓		
7.-	Marca la blusa con las mangas más cortas.	✓		✓		✓		
8.-	Marca la copa más ancha.	✓		✓		✓		
9.-	Marca la botella más angosta.	✓		✓		✓		
10.-	Marca la bufanda más angosta.	✓		✓		✓		
<b>DIMENSION 2: TAMAÑO</b>								
11.-	Marca el cohete más grande	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
12.-	Marca el sapo más chico	✓		✓		✓		
13.-	Marca la fruta más chica.	✓		✓		✓		
<b>DIMENSION 3: CANTIDAD</b>								
14.-	Marca el libro con más dibujos.	✓		✓		✓		
15.-	Marca el instrumento con más cuerdas.	✓		✓		✓		
16.-	Marca donde hay más teléfonos.	✓		✓		✓		

17.-Marca donde hay más casitas.	✓					✓	
18.-Marca donde hay más culebras.	✓					✓	
19.-Marca la pecera que tiene menos pescaditos.	✓					✓	
20.-Marca la palmera con menos cocos.	✓					✓	
21.-Marca donde hay menos sobres.	✓					✓	
22.-Marca donde hay menos trompitos.	✓					✓	
23.-Marca el nido que está lleno de pajaritos.	✓					✓	
24.-Marca el florero vacío.	✓					✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia activada, proceder a aplicar

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable (✓)    Aplicable después de corregir ( )    No aplicable ( )

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Luis J. Arango Mesa

Especialidad del validador: Psicólogo Educativo

1 Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

28 de 04/04/2014 del 2014

2 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

  
Firma del Experto Informante  
Especialidad

**Anexo 02**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**Título:** “Programa de actividades psicomotrices en los conceptos básicos matemáticos en los niños de 4 años, I.E.I. 09, San Martín de Porres, 2014

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
<p><b>Problema General</b> ¿Cómo la aplicación de un Programa de actividades psicomotrices influye en la adquisición de los conceptos básicos matemáticos en los niños de 4 años de la I.E.I. 09, San Martín de Porres, 2014?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar como la aplicación de un Programa de actividades psicomotrices influyen la adquisición de los conceptos básicos matemáticos en los niños de 4 años de la I.E.I. 09, San Martín de Porres, 2014.</p>	<p><b>Hipótesis general</b> La aplicación del programa de actividades psicomotrices influye en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en niños de 4 años de la I.E.I 09, San Martín de Porres, 2014</p>	<p><b>Variable Independiente:</b> Psicomotricidad <b>Variable dependiente:</b> Conceptos básicos matemáticos <b>Tipo:</b> Aplicada <b>Nivel:</b> Explicativo <b>Diseño:</b> Experimental con sub diseño Cuasi experimental. <b>Población:</b> La población inmersa a la investigación está conformada por 100 niños de 4 años de edad. <b>Muestra:</b> Se utilizó el tipo de muestreo No probabilístico, y la muestra fue elegida de manera intencional, 2 aulas de 4 años con 25 niños en cada una de ellas. <b>Método:</b> Hipotético- Deductivo <b>Técnica: Evaluación</b> Prueba de Pre Cálculo NevaMilicic y Sandra Schmidt. (adaptada) <b>Método de análisis de datos</b> Tablas de distribución de frecuencias absoluta simple y porcentuales. Gráficos de cajas y bigotes. Prueba de U de Mann-Whitney.</p>
<p><b>Problema Específico 1</b> ¿Cómo la aplicación de un programa de actividades psicomotrices influye en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente Cantidad, en los niños de 4 años de la I.E.I. 09 San Martín de Porres, 2014 ?</p>	<p><b>Objetivo específico 1</b> Determinar como la aplicación del programa de actividades psicomotrices influye en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente cantidad, en los niños de 4 años de la I.E.I.09, San Martín de Porres, 2014.</p>	<p><b>Hipótesis específica 1</b> La aplicación del programa de actividades psicomotrices influye en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente Cantidad, en niños de 4 años de la I.E.I 09, San Martín de Porres, 2014.</p>	
<p><b>Problema Específico 2</b> ¿Cómo la aplicación de un programa de actividades psicomotrices influye en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente Dimensión, en los niños de 4 años de la I.E.I. 09 San Martín de Porres, 2014 ?</p>	<p><b>Objetivo específico 2</b> Determinar como la aplicación del Programa de actividades psicomotrices influye en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente dimensión, en los niños de 4 años de la I.E.I.09, San Martín de Porres, 2014.</p>	<p><b>Hipótesis específica 2</b> La aplicación del programa de de actividades psicomotrices influye en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente Dimensión en niños de 4 años de la I.E.I 09, San Martín de Porres, 2014.</p>	
<p><b>Problema Específico 3</b> ¿Cómo la aplicación de un programa de actividades psicomotrices influye en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente tamaño, en los niños de 4 años de la I.E.I. 09 San Martín de Porres, 2014 ?</p>	<p><b>Objetivo específico 3</b> Determinar como la aplicación del Programa de actividades psicomotrices influye en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente tamaño, en los niños de 4 años de la I.E.I.09, San Martín de Porres, 2014.</p>	<p><b>Hipótesis específica 3</b> <b>Hipótesis específica 3</b> La aplicación del programa de actividades psicomotrices influye en la adquisición de conceptos básicos matemáticos en el componente Tamaño en niños de 4 años de la I.E.I 09, San Martín de Porres, 2014.</p>	

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala y valores</b>	<b>Niveles y Rango</b>
Dimensión	Reconoce el objeto más largo	1 al	Si: 1	Nivel alto:
	Reconoce en figuras el objeto más alto	10	No: 0	puntaje 19- 24
	Reconoce en figuras el objeto más bajo.			Nivel medio:
	Reconoce en figuras el objeto más corto.			puntaje 12- 18
	Reconoce el objeto ancho.			Nivel Bajo:
	Reconoce el objeto más angosto			puntaje 0-11
Tamaño	Reconoce el tamaño Grande	11 al		
	Reconoce el tamaño Chico	13		
Cantidad	Reconoce cantidades más en agrupaciones gráficas.	14 al		
		18		
	Reconoce cantidades menos en agrupaciones gráficas.	19 al		
		22		
	Reconoce el recipiente que se encuentre lleno	23		
	Reconoce el recipiente que se encuentre vacío	24		

**ANEXO 3:**

**BASE DE DATOS DE LA VARIABLE CONCEPTOS BASICOS MATEMATICOS**

PRE TEST GRUPO EXPERIMENTAL

COMPONENTES CONCEPTOS BASICOS MATEMATICOS																								
N°	DIMENSION										TAMAÑO				CANTIDAD									
N°	IT. 1	IT. 2	n	IT. 4	IT. 5	IT. 6	IT. 7	IT. 8	IT. 9	IT. 10	IT. 11	IT. 12	IT. 13	IT. 14	IT. 15	IT. 16	IT. 17	IT. 18	IT. 19	IT. 20	IT. 21	IT. 22	IT. 23	IT. 24
1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
2	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
3	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0
4	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
5	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1
6	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1
7	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
8	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1
9	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1
10	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
14	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
16	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
17	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
18	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0
20	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
21	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1
22	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
23	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1
24	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1



**ANEXO 4:**

**BASE DE DATOS DE LA VARIABLE CONCEPTOS BASICOS MATEMATICOS**

**PRE TEST GRUPO CONTROL**

		COMPONENTES CONCEPTOS BASICOS MATEMATICOS																							
N°		DIMENSION										TAMAÑO						CANTIDAD							
N°	IT .1	IT .2	IT .3	IT. 4	IT .5	IT .6	IT .7	IT .8	IT. 9	IT. 10	IT. 11	IT. 12	IT. 13	IT. 14	IT. 15	IT. 16	IT. 17	IT. 18	IT. 19	IT. 20	IT. 21	IT. 22	IT. 23	IT. 24	
1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	
2	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	
3	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	
4	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	
5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	
6	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	
7	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
8	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	
9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
10	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
11	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
12	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	
13	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	
14	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	
15	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	
16	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	
18	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	
20	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	
21	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
22	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	
23	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	
24	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	
25	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	

**ANEXO 5:**

**BASE DE DATOS DE LA VARIABLE CONCEPTOS BASICOS MATEMATICOS  
POST TEST GRUPO EXPERIMENTAL**

COMPONENTES CONCEPTOS BASICOS MATEMATICOS																								
N°	DIMENSION										TAMAÑO				CANTIDAD									
N°	IT. 1	IT. 2	IT. 3	IT. 4	IT. 5	IT. 6	IT. 7	IT. 8	IT. 9	IT. 10	IT. 11	IT. 12	IT. 13	IT. 14	IT. 15	IT. 16	IT. 17	IT. 18	IT. 19	IT. 20	IT. 21	IT. 22	IT. 23	IT. 24
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

**ANEXO 6:**

**BASE DE DATOS DE LA VARIABLE CONCEPTOS BASICOS MATEMATICOS  
POST TEST GRUPO CONTROL**

		COMPONENTES CONCEPTOS BASICOS MATEMATICOS																							
N°	DIMENSION										TAMAÑO				CANTIDAD										
N°	IT. 1	IT. 2	IT. 3	IT. 4	IT. 5	IT. 6	IT. 7	IT. 8	IT. 9	IT. 10	IT. 11	IT. 12	IT. 13	IT. 14	IT. 15	IT. 16	IT. 17	IT. 18	IT. 19	IT. 20	IT. 21	IT. 22	IT. 23	IT. 24	
1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
2	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
3	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
4	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
5	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0
6	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1
7	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
8	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
9	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
10	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
13	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1
14	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
15	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
16	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1
17	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
18	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
20	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
22	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
23	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
24	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
25	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0

## ANEXO 7:

### CONFIABILIDAD DEL TEST DE PRE CALCULO NEVA MILICIC Y SANDRA SCHMIDT

#### KUDER-RICHARDSON

Nº	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	p21	p22	p23	p24	Total
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	22
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
3	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
6	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	20
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
14	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	15
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
18	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
p	0.9	0.9	0.8	1.0	0.7	0.7	0.6	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	0.9	0.7	0.8	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	22.7
1-p	0.1	0.1	0.2	0.0	0.3	0.3	0.4	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
p(1-p)	0.1	0.1	0.1	0.0	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

$$KR_{20} = \frac{n}{n-1} \left[ \frac{S_t^2 - \sum pq}{S_t^2} \right] = 0.8624$$

## ANEXO 8:

### RANGOS SEGÚN TEST Y GRUPO

	Test y grupo	N	Rango Promedio	Suma de rangos
Adquisición de Conceptos Básicos Matemáticos	Pre test- control	25	12.24	306,00
	Pre test - Experimental	25	14,92	373,00
	Total	50		
	Post test- control	25	14,04	351,00
	Post test - Experimental	25	23,20	580,00
	Total	50		

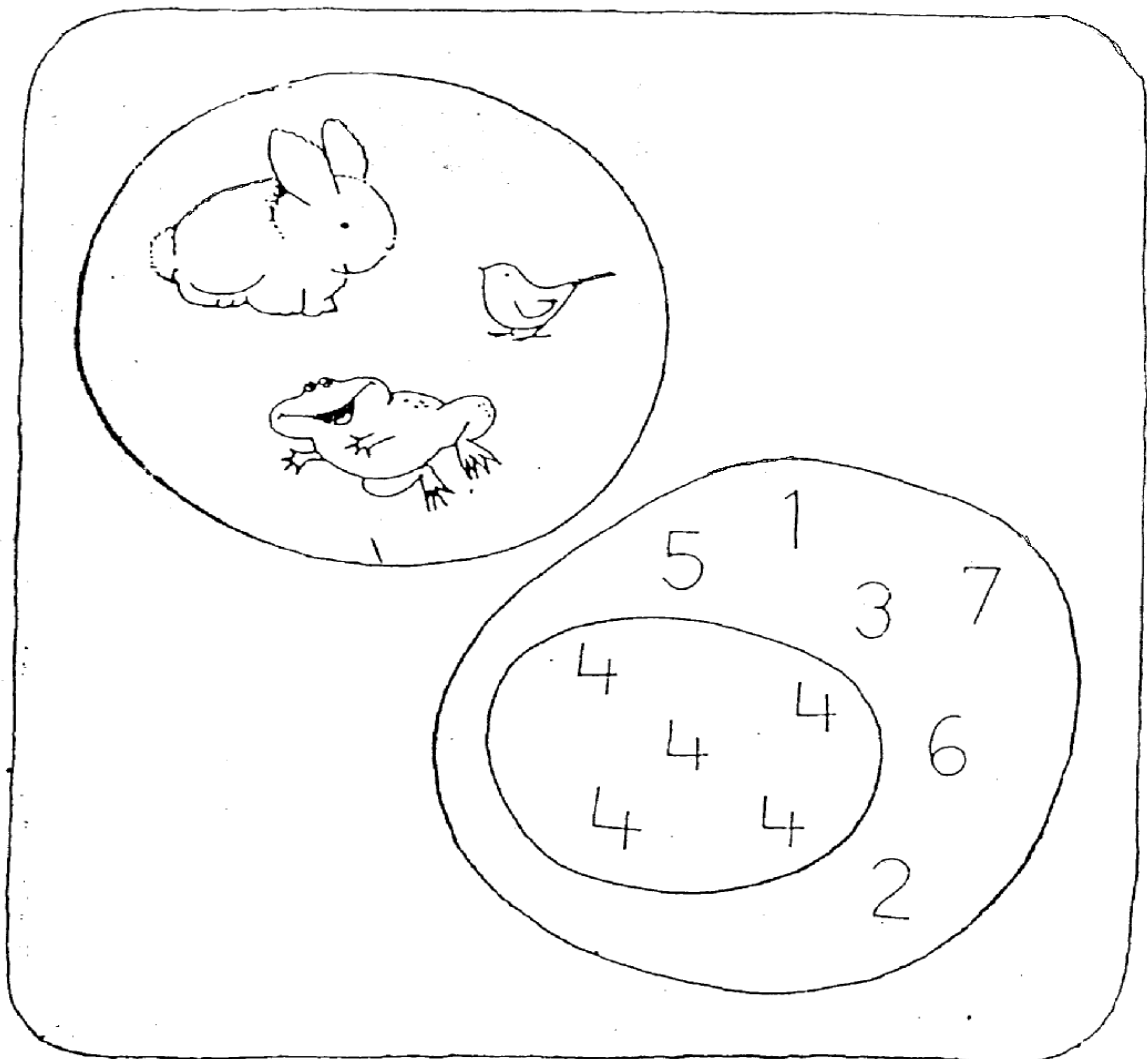
ANEXO 9:

INSTRUMENTO DE EVALUACION

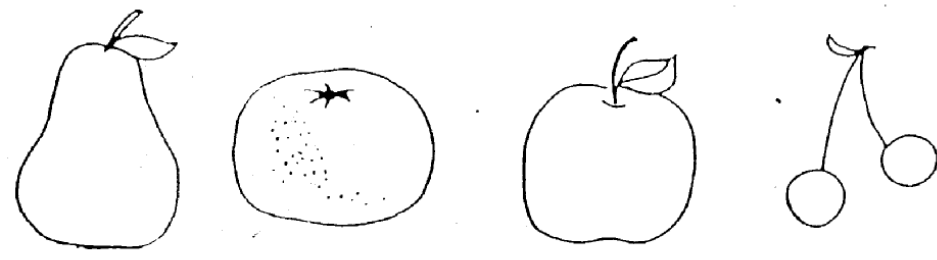
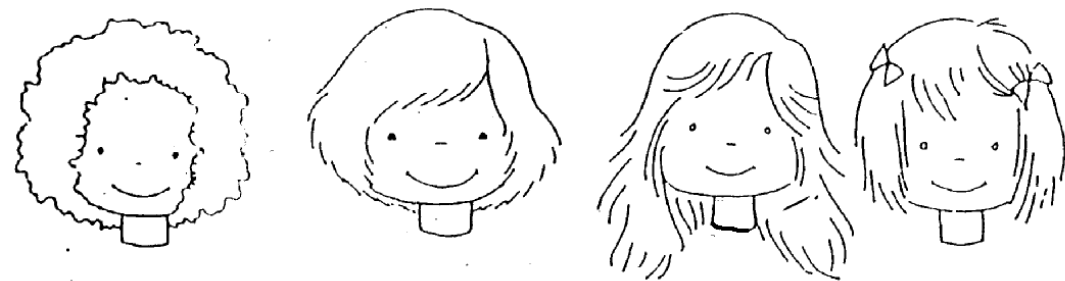
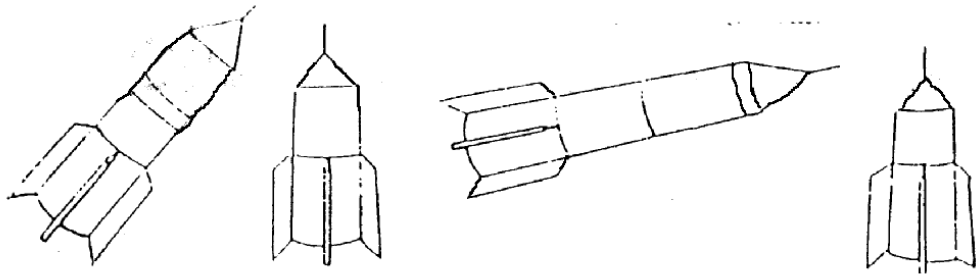
# prueba de precálculo

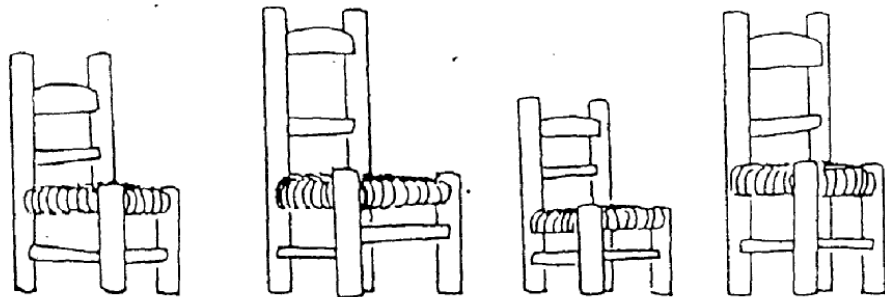
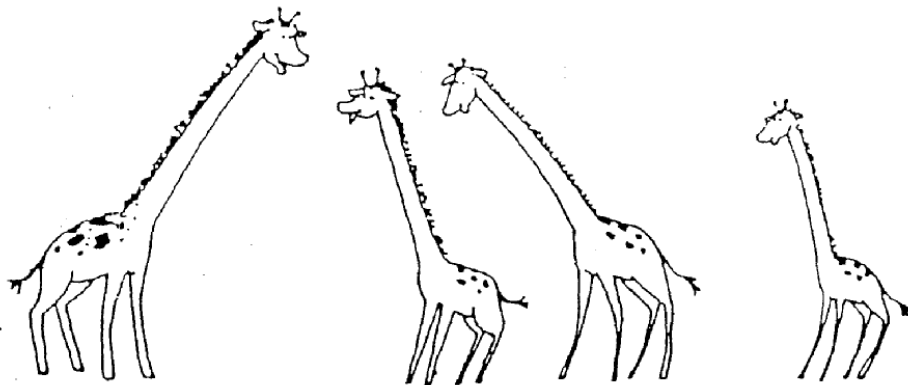
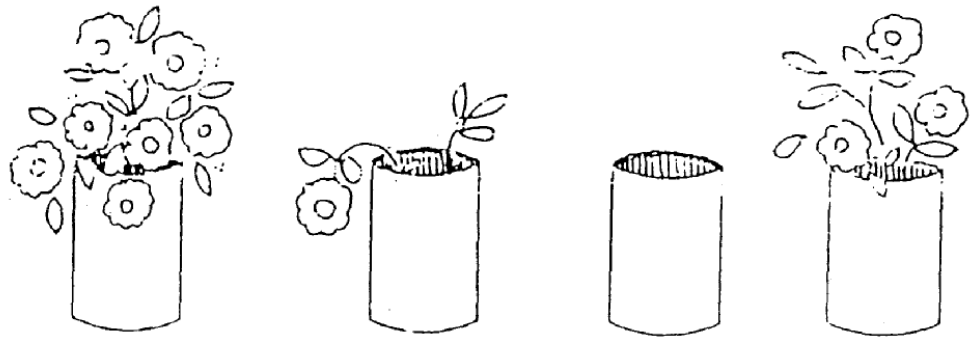
para evaluar el desarrollo  
del razonamiento matemático  
en niños de 4 a 7 años

NEVA MILICIC M.  
SANDRA SCHMIDT M.

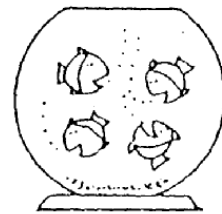
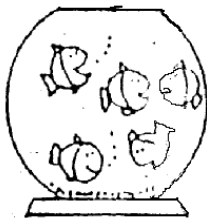
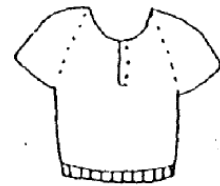
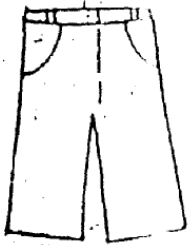
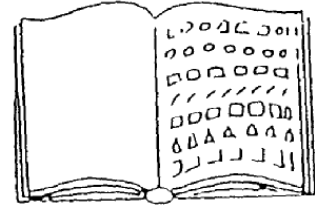
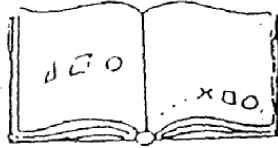
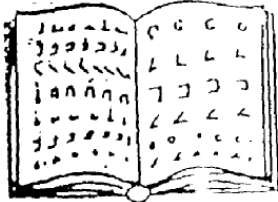
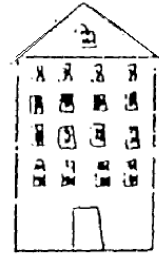
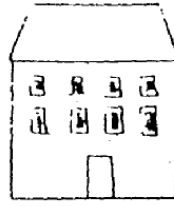
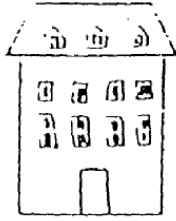
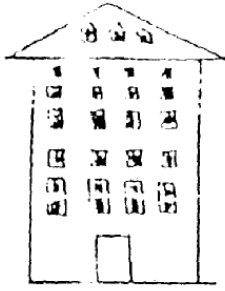


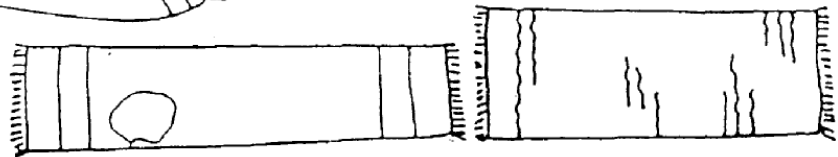
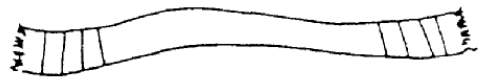
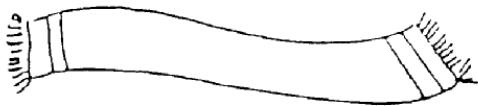
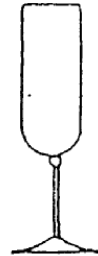
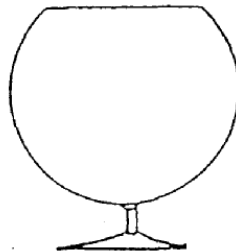
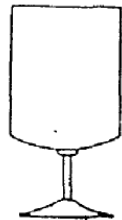
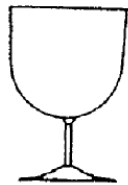
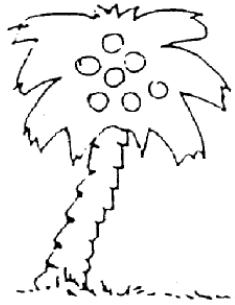
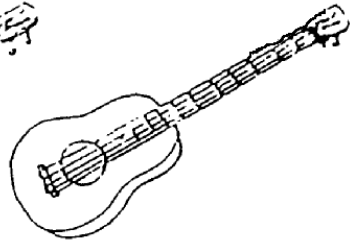
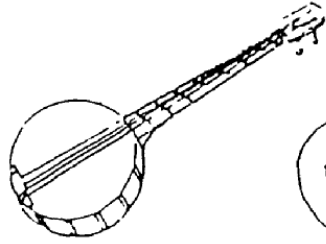
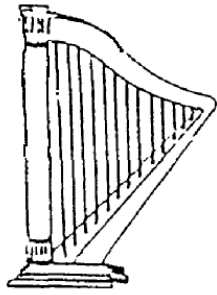
**galdoc**

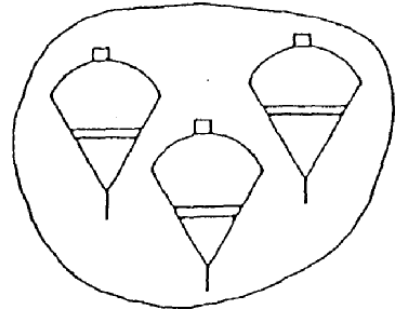
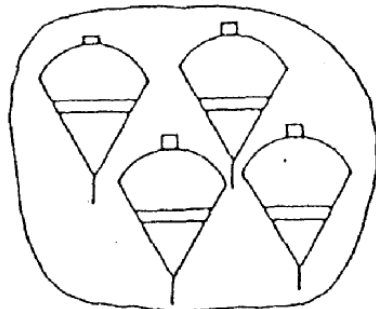
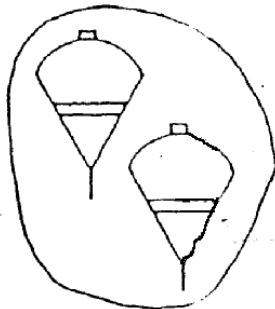
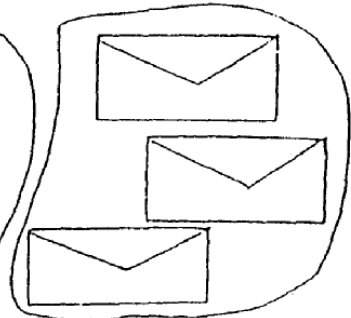
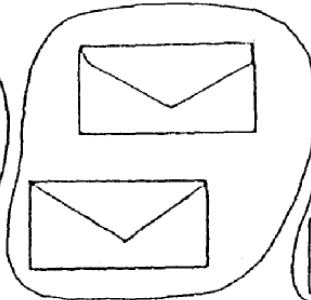
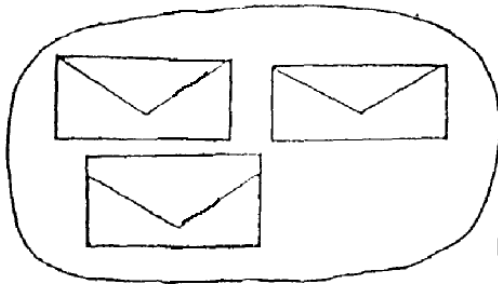
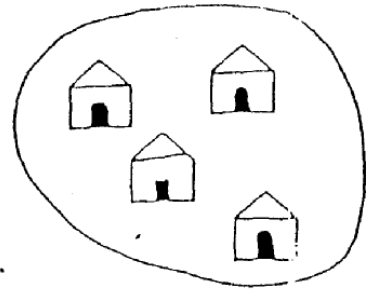
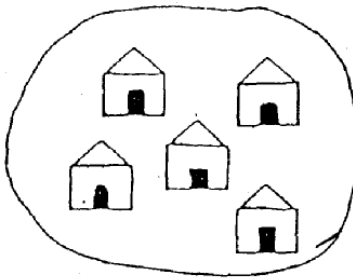
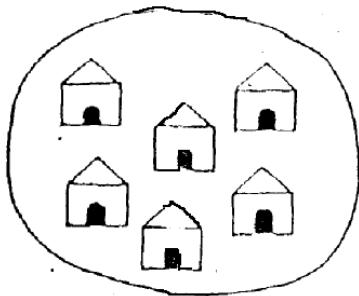
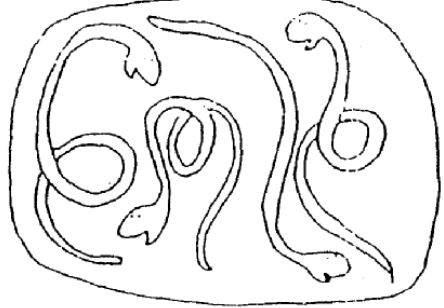
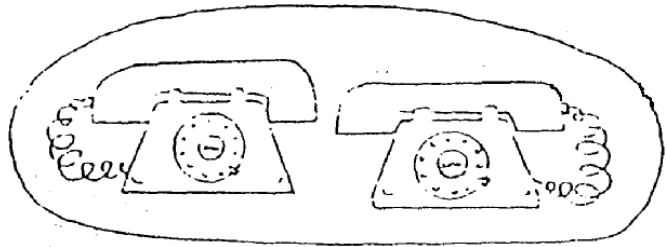
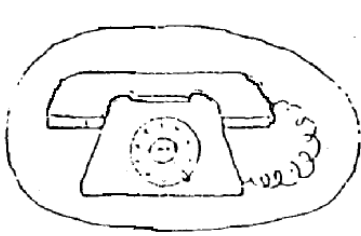












## ANEXO 10

### PROGRAMA DE ACTIVIDADES PSICOMOTRICES

#### FUNDAMENTACIÓN

El niño desde que está en el vientre materno y durante su proceso de desarrollo siente la necesidad de realizar movimientos como medio para explorar su entorno y actuar en él. Si observamos con atención a un grupo de niños y niñas veremos que la mayor parte del tiempo están jugando, al realizar esta actividad lúdica corren, saltan, ruedan, se desplazan libremente, y realiza otros movimientos con su cuerpo que les permiten la maduración de sus funciones neurológicas y la adquisición de procesos cognitivos, desde los más simples hasta los más complejos, en un contexto socio afectivo, basado en la intencionalidad, la motivación y la relación con el otro.

La etapa en el Nivel Inicial es un período que vive el niño (a) desde que nace hasta que empieza la escolarización propiamente dicha (6 años ); y es de suma importancia ya que durante este tiempo, toma conciencia de sí mismo, del mundo que le rodea, y a la vez va madurando intelectualmente, así como afectivamente.

La escuela juega un papel predominante en esta etapa de la vida, ya que los educadores tendrán que facilitar en el niño (a) la asimilación e integración de todas las vivencias que tendrá en estos primeros años, constantemente explora el mundo que le rodea, se descubre a sí mismo y a los demás, aprende de cualquier circunstancia y se enriquece a cada momento en cada una de las áreas:

- Motriz.
- Cognitiva.
- Afectivo-social.

El pensamiento lógico-matemático en el niño se desarrolla a través de la exploración de su mundo y de los objetos y las relaciones que a través de su actividad establece. En sus manipulaciones el niño descubre lo que es duro y blando, lo que rueda,... Pero aprende también sobre las relaciones entre ellos (descubre que la pelota rueda más deprisa que el camión, que el muñeco es más grande que la pelota, que el

camión es más pesado,...). Estas relaciones permiten organizar, agrupar, comparar, etc., no está en si en los objetos como tales sino que en las construcciones que el niño establece y las base de las relaciones que encuentran y detecta.

Hoy en día se concibe el aprendizaje de las matemáticas como una simple transmisión pasiva de conocimientos pero a la vez cargada de un sinnúmero de contenidos matemáticos abstractos que equivocadamente las escuelas y maestros quieren difundir en los niños desde edades tempranas , pasando por alto el desarrollo mental de los niños y sobre todo, el como o la metodología con la que un niño de edad inicial aprende significativamente una serie de contenidos, sobre todo los matemáticos trayendo consecuencias a nivel cognitivo y porque no a nivel emocional, al no respetar el desarrollo natural de la mente del niño .

**OBJETIVO:** Ejecutar actividades psicomotrices que logren la interiorización y asimilación de conceptos básicos matemáticos pertinentes a su edad como son el de noción de tamaño, cantidad y dimensión, con la finalidad de afianzar su aprendizaje y potencializar el pensamiento lógico matemático en los niños de cuatro años de la Institución Educativa Inicial 09.

**DURACIÓN:** El presente programa, se realizará en 14 sesiones 3 veces por semana, con una duración de 45 minutos por sesión.

**CAPACIDADES A DESARROLLAR:**

Adquisición de conceptos básicos matemáticos:

Noción de dimensión: alto – bajo. Largo-corto, ancho-angosto.

Noción de cantidad: más-menos, lleno – vacío.

Noción de tamaño: grande, mediano, pequeño.

## **ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE PSICOMOTRICIDAD**

### **SESION N° 1**

#### **NOCIÓN TAMAÑO: GRANDE- MEDIANO- PEQUEÑO**

**MATERIALES:** pelotas grandes, medianas y pequeñas, cajas de los mismos tamaños, bloques , crayolas, papeles, lápices.

#### **MOTIVACIÓN**

Los niños corren libremente por el espacio. Cantamos la canción caracolito grande, caracolito pequeño.

#### **DESARROLLO DE LA SESIÓN**

En gran círculo se les dice a los niños que jugaremos con los materiales como los aros, pañuelos, cintas, colchonetas, pelotas grandes, medianas y pequeñas, bloques de diferentes tamaños, y cajas de diferentes tamaños también. La maestra los invita a manipular los materiales, observa los movimientos de los niños lanzamos las pelotas grandes , las pelotas medianas y las pelotas pequeñas cada niño cogerá 1 sola pelota. Les pregunta a los niños ¿qué pasó con las pelotas y quienes las tienen, que tienen y como son estas pelotas?.

La maestra pregunta a los niños como son esas pelotas y de acuerdo al comentario de los niños comparamos los tamaños de estos. Luego la maestra invita a comparar el tamaño de las cajas con las pelotas y les pregunta que se puede hacer con esos materiales, motivándolos a lanzar las pelotas en las cajas de los respectivos tamaños.

#### **RELAJACIÓN**

Se les invita a los niños a reposar sobre las colchonetas escuchando música clásica.

#### **DIBUJO**

Los niños dibujarán aquellas pelotas con las que más les gustó jugar.

## 2° SESIÓN

### NOCIÓN TAMAÑO: GRANDE- MEDIANO- PEQUEÑO

**MATERIALES:** tres gatitos de peluche de los tres tamaños, sábanas, módulos, crayolas, papeles, lápices.

#### MOTIVACIÓN

La maestra en gran círculo muestra tres sábanas de diferentes tamaños Grande, mediano y pequeño, haremos una historia con ayuda de las sábanas dando relevancia al tamaño de las sábanas.

#### DESARROLLO DE LA SESIÓN

En gran círculo se les dice a los niños que podremos jugar con los materiales de la sala y con los amigos. Aquí se exponen las normas de convivencia para una buena interrelación entre los niños. Se les presenta además las pelotas de diferentes tamaños, como podemos jugar con las pelotas y las sábanas , que podemos hacer con ellos.

La maestra les pregunta si el tamaño de las sábanas serán iguales o no y los invita a jugar a colocar encima todas las pelotas luego los invitamos a separar las pelotas y colocarlas encima de las sábanas de acuerdo a su tamaño, sábana grande , pelotas grandes, sábanas medianas pelotas medianas, sábana pequeña, pelotas pequeñas y jugamos a levantar las sábanas sin que se caigan, las movemos sin dejar caer las pelotas. La maestra les pregunta¿ que pueden hacer con las sábanas y cuales de estas tienen su mismo tamaño?. Se les pregunta a cada grupo de que tamaño es su sábana que están junado y las pelotas de que tamaño son.

#### RELAJACIÓN

Los niños, con los ojos cerrados escuchan música clásica.

#### DIBUJO

Los niños dibujarán su experiencia como conejitos en las sábanas saltando.

#### CIERRE:

Conversamos sobre el juego que realizamos y lo que aprendimos, exponen sus dibujos

### 3° SESION

#### NOCIÓN DIMENSIÓN: LARGO CORTO

**MATERIALES:** cuento, sogas largas y cortas, pañuelos, papel, crayolas, lápices.

#### **MOTIVACIÓN:**

Salimos al patio y formando un semicírculo para realizar la asamblea se les cuenta el cuento de la jirafa de cuello largo. Luego los niños tendrán un momento para expresar sus comentarios.

#### **DESARROLLO DE LA SESIÓN**

En gran círculo se les dice a los niños que podremos jugar con los materiales cintas, sogas, pañuelos, y con los amigos. La maestra les habla sobre los materiales, les muestra al grupo los mismos y da la consigna de iniciar el juego. Jugando la maestra muestra las 2 sogas que hay entre los materiales exploran como son las sogas, serán largas o cortas, serán iguales.

La maestra muestra ambas sogas y les pregunta a los niños ¿ que será esto?, ¿serán iguales estas sogas?, que podríamos hacer con ellas? Luego la maestra pregunta a los niños si desean jugar a los trenes e invita a los niños a formar dos trenes con las sogas. Al finalizar la maestra les pregunta ¿como son los trenes que formaron allí? los niños observarán que uno es largo y el otro es corto. Luego se les invita a jugar con las sogas y seremos gusanitos, cual será el gusanito más largo, y el más corto, se les motiva a realizar comparaciones entre los dos grupos que jugaron.

#### **RELAJACIÓN**

En colchonetas los niños cerrarán los ojos y la maestra les echará aire con un pañuelo y les dirá que se imaginen caminando por un caminito muy largo y por otro muy corto, y que ese camino los llevará a un hermoso jardín de flores y animalitos, pero que ellos deben escoger el camino.

#### **DIBUJO**

La maestra invita a los niños a un lugar de la sala a que dibujen a lo que más les gustó jugar , los trenes, las sogas, los gusanitos, etc.

#### **CIERRE:**

Conversamos sobre el juego que realizamos y exponen sus dibujos.



## 4° SESION

### NOCIÓN DIMENSIÓN: LARGO CORTO

**MATERIALES:** bloques, carritos, pañuelos, sogas

#### **MOTIVACIÓN:**

Se les motiva a los niños contándoles un cuento, sobre un viaje en tren, luego comentamos acerca del cuento.

#### **DESARROLLO DE LA SESIÓN**

En asamblea nos organizamos con los niños para explorar los materiales con los que vamos a jugar, se les presentan bloques, carritos, pañuelos, sogas, se les propone que realicen un juego con los materiales, después de que juegan libremente formamos a ser parte del juego formando 2 gusanitos, se les pregunta cual será la más larga y la corta.

En que se diferencian? ¿ que otra cosa podemos hacer largos y cortos?, nos formamos para hacer dos trenes de diferentes dimensiones, ¿serán iguales los trenes? Los niños observan que uno es largo y otro es corto, jugamos con nuestro cuerpo, que parte es más larga y que parte es corta, lo mismo con objetos del aula, se les motiva a realizar comparaciones.

#### **RELAJACIÓN**

Sobre las colchonetas los niños cierran sus ojos y la profesora le echará aire con el pañuelo, les pedimos que imaginen que forman gusanos largos y cortos, les pedimos que pongan nombre a sus gusanos imaginarios.

#### **DIBUJO**

Regresamos al aula y se les pide que dibujen lo que más les gustó jugar en el patio, exponen sus trabajos a los demás amigos del aula.

#### **CIERRE:**

Conversamos sobre el juego que realizamos y lo que aprendimos, exponen sus dibujos.

## 5° SESION

### NOCIÓN DIMENSIÓN: ALTO BAJO

**MATERIALES:** cubos, módulos, pañuelos, crayolas, papeles, lápices

#### **MOTIVACIÓN:**

La profesora invita a realizar una asamblea y en ella canta con los niños la canción de dinkydinky araña, acompañada de dinámica gestual

#### **DESARROLLO DE LA SESIÓN**

En asamblea se les dice a los niños que podremos jugar con los materiales en el patio y con los amigos cumpliendo las normas de convivencia que tenemos para ser buenos amigos, en el patio donde estarán colocados el módulo psicomotriz , latas, rampas, cubos, colchonetas, las cuales explorarán. Se les observa el juego libre que realizan los niños con los materiales,

Luego cogerá tres cubos y jugarán a formar una torre, les pregunta a los niños si las torres son iguales, luego invita a los niños a imaginar que estamos en un castillo de diferentes torres que tendrán que formar y que viven unos gigantes y enanitos dentro de él, les pregunta a los niños como podemos ser gigantes y enanos como nos podemos poner para ser gigantes y enanos. La profesora les mostrará la torre alta y mostrará el enano tan bajo y motivar a los comparaciones entre los mismos niños, la maestra juega a ser ella un gran gigante les pregunta a los niños si será alta o baja, si es del mismo tamaño de alguna de las torres. Aquí los niños pueden compararse alto o bajos, Luego juegan a perseguirse caminando en puntas de pie y de talón.

#### **RELAJACIÓN**

La maestra invita a los niños a descansar sobre las colchonetas acariciándolos haciendo pequeños masajes mientras les pide que se imaginen que son avecitas y que están en lo más alto del cielo, y que pueden jugar con las nubes, luego les pide que se imaginen que vuela muy bajo porque están muy cansadas.

#### **DIBUJO**

La maestra les pide que dibujen lo que más les gustó, ser gigantes o enanitos, aves que vuelan alto o que vuelan bajo, también pueden dibujar algún momento del juego.

## 6° SESION

### NOCIÓN DIMENSIÓN: LARGO CORTO

**MATERIALES:** patio, cintas, música, colores, hojas.

#### **MOTIVACIÓN:**

Nos reunimos en círculo con los niños y conversamos sobre las danzas que conocemos. Preguntamos: ¿Qué danzas conocen que necesitan algún objeto para bailarlas? Por ejemplo: el pañuelo en la marinera, la candunga o la huaraca para el huayno, etc. Les contamos que hemos traído unas cintas de colores con las cuales vamos a crear nuestras propias danzas o bailes. A manera de calentamiento, recorreremos el patio o jardín donde se realizará la actividad. Esta vez probamos de caminar a diferentes velocidades: lento, rápido, muy lento, muy rápido. Luego pedimos a unos niños que repartan las cintas. Damos un tiempo para que jueguen libremente con el material, lo exploren y se observen entre ellos. Les proponemos: ¿De cuántas maneras podemos jugar o bailar con las cintas?

#### **DESARROLLO DE LA SESIÓN**

Ponemos diversos tipos de música para que exploren y propongan diferentes movimientos. Luego pedimos a los niños que se agrupen de cuatro, escojan una música y que inventen un baile entre todos utilizando las cintas. Les damos un tiempo para que se organicen y practiquen su baile. Al finalizar les pedimos que cada grupo coloque las cintas en el piso para ver cuál es el más largo y cuál es el más corto, Cada grupo expone su cinta y observa los demás. Bailan alrededor de las cintas mencionando cual es larga y corta.

#### **RELAJACIÓN:**

Pedimos a los niños que coloquen estirada su cinta en el piso. Luego caminamos muy lentamente sobre ella de un extremo al otro, al llegar al final de la cinta, nos sentamos. Cerramos los ojos y nos concentramos en escuchar música suave.

#### **EXPRESIÓN GRÁFICA:**

Dibujamos la parte de la actividad que más nos gustó y cada niño nos cuenta lo que ha dibujado.

**CIERRE:** Conversamos sobre cómo nos organizamos para crear el juego, si tuvimos dificultades para crearlo, etc. También conversamos acerca de las cintas largas y cortas.

## **7° SESION**

### **NOCION DIMENSION: ALTO BAJO**

**MATERIALES:** muñecos, crayolas, colores, hojas,

#### **MOTIVACION:**

Contamos el cuento de “Mi amigo el bombero”. Luego los niños tendrán un momento para expresar sus comentarios.

#### **DESARROLLO DE LA SESIÓN**

Los niños se colocan en asamblea, se les propone jugar con los materiales como pañuelos y muñecos distribuidos en diferentes lugares del patio. La profesora les habla sobre los materiales, les muestra al grupo los mismos y da la consigna de iniciar el juego. La profesora se introducirá en el juego de los niños, encontrándose con dos muñecos y los mostrará, serán iguales, en que se diferencian, Si algún niño toma la iniciativa la profesora deberá hacer notar, para focalizar la atención de los demás niños. Se muestra dos muñecos los coloca parados uno al costado del otro se les pregunta a los niños ¿tienen el mismo tamaño?, ¿serán iguales los muñecos?. Escogemos otros dos muñecos y realizamos la comparaciones Luego se pregunta a los niños si desean jugar a compararse quién es más alto y quien es más bajo los niños observarán y señalaran los compañeros más bajos y altos, y se les motiva a realizar comparaciones de altura.

#### **RELAJACIÓN**

En las colchonetas los niños cerrarán los ojos y se les hará escuchar una melodía y les dirá que se imaginen ver a dos payasos uno más alto y el otro más bajo y luego escogerán que payaso quieren imitar para hacer un gran número en el circo.

#### **DIBUJO**

Se invita a los niños a que dibujen lo que más les gustó jugar o imaginar en la relajación.

#### **CIERRE**

Conversamos como nos organizamos para el juego, que aprendimos, mostramos los dibujos que realizamos.

## 8° SESION

### NOCIÓN DIMENSIÓN: ANCHO ANGOSTO

**MATERIALES:** túnel ancho y angosto, ropas de vestir: anchos y angosto, camisetas de diferentes, polos, papel, crayolas, lápices.

#### **MOTIVACION:**

Se les presenta 2 túneles se les invita a jugar en ellos, los niños juegan en el patio a entrar en diferentes túneles (anchos y angostos).

#### **DESARROLLO DE LA SESIÓN**

En asamblea se les muestra a los niños ropas de vestir como camisetas y polos de diferentes colores y dimensiones, Ellos señalarán cuales son las camisetas anchas y luego las camisetas delgadas. Se les propone un juego al compás de la música los niños caminarán en el patio y cuando suene el silbato, se colocarán una camiseta, observamos las camisetas, dirán como les queda, si son anchas o angostas, así realizamos repetidas veces para que los niños interioricen con el nombre ancho y angosto, se les muestra dos muñecos a uno le colocan una camiseta ancha y luego al otro le coloca la camiseta angosta. Los niños describen como se veían los dos muñecos.

Al terminar el juego se les pregunta a los niños ¿cómo les queda el polo, tienen el mismo se les ve bien?, ¿serán iguales los polos? .En que se diferencian. Luego un grupo de niños observando los polos se ponen el polo más angosto y otro grupo de niños se colocan el polo más ancho.

#### **RELAJACIÓN**

Los niños se recuestan en las colchonetas y escuchan un pequeño cuento sobre los caminos del bosque. Uno era angosto y el otro era ancho.

#### **DIBUJO**

La maestra invita a los niños a que dibujen a lo que más les gustó del cuento del camino ancho y angosto.

**CIERRE:** Conversamos sobre el juego que realizamos y lo que aprendimos, exponen sus dibujos.

## 9° SESION

### NOCIÓN DIMENSIÓN: ANCHO ANGOSTO

**MATERIALES:** mangueras, aros, anillos, pilas, papel, crayolas, lápices.

#### **MOTIVACIÓN:**

Se les entrega diferentes rollos de papel higiénico o papel toalla que tengan diferentes dimensiones: ancho y angosto para que jueguen.

#### **DESARROLLO DE LA SESIÓN**

Realizamos una asamblea y se les propone a los niños salir al patio a jugar con nuevos materiales, mangueras anchas y angostas, aros, uvas, tubos de diferentes anchura, , utilizan los materiales para su juego libre, nos introducimos la juego de los niños, se les pregunta si los materiales son iguales, en que se diferencian, se les propone hacer movimiento con nuestro cuerpo, ( marchar, saltar, caminar, correr), y coger un material, cuando se apague la música los niños presentan el material que les tocó y buscan cual es el contrario, si cogieron un aro ancho, tendrán que buscar el aro angosto, y así se desarrolla el juego, propiciando la comunicación y expresión oral de los niños para nombrar los materiales si es ancho o angosto.

Luego forman utilizando plastilinas aros angostos y aros anchos y los diferencia colocándose en los dedos de la mano.

#### **RELAJACIÓN**

Los niños echados en una colchoneta escuchan una pequeña melodía.

#### **DIBUJO**

La maestra invita a los niños a que dibujen a lo que más les gustó armar si los aros angostos o los aros anchos.

#### **CIERRE:**

Conversamos sobre el juego que realizamos y lo que aprendimos, exponen sus dibujos.

## **10° SESION**

### **NOCIÓN DIMENSIÓN: LLENO – VACÍO**

**MATERIALES:** cuento, canastas, pelotas de trapo, cajas, bloques lógicos envases de crayolas, CD y equipo de sonido.

**MOTIVACIÓN:** Contamos el cuento de “El cumpleaños de abejin”. Luego los niños tendrán un momento para expresar sus comentarios.

#### **DESARROLLO DE LA SESIÓN**

Los niños se colocan en un gran círculo, se les dice que podremos jugar con los materiales de la sala y con los amigos. Aquí se exponen las normas de convivencia para una buena interrelación entre los niños .En el patio se colocan las canastas con pelotas de trapo, cajas con bloques lógicos, distribuidos en diferentes lugares del patio. Se les habla sobre los materiales, se les muestra al grupo los mismos y da la consigna de iniciar el juego. La maestra se introducirá en el juego de los niños, quién, deja la canasta vacía de pelotas o quién llena el envase con bloques lógicos, lo realizamos con movimientos del cuerpo pueden hacerlo, saltando, gateando, corriendo, según la consigna que den los propios niños, . Si algún niño toma la iniciativa la maestra deberá hacer notar, para focalizar la atención de los demás niños. Se muestra dos envases que contiene en una fichas de colores y en el otro envase vacío (sin ninguna ficha). Se les pregunta ¿qué hay en este envase y qué hay en el otro envase, luego indicar que envase está lleno y qué envase está vacío. Escogemos dos canastas e indicamos que canastas están llenas de pelotas y qué canasta está vacía. Luego se les motivará para que en grupos trabajen y muestren diferentes cantidades lleno y vacío utilizando los materiales que encuentran en el patio.

#### **RELAJACIÓN**

Los niños echados en la colchoneta escuchan una melodía clásica

#### **DIBUJO**

La maestra invita a los niños a un lugar de la sala a que dibujen a lo que más les gustó jugar en el patio

**CIERRE:** Conversamos sobre el juego que realizamos y lo que aprendimos, exponen sus dibujos

## 11° SESION

### NOCIÓN DIMENSIÓN: MÁS – MENOS

**MATERIALES:** pelotas medianas, canastas, fuentes, juegos del patio, bolsas de plástico.

#### **MOTIVACIÓN**

Los niños en grupos, juegan con la pelota a encestar canastas, luego comentan que grupo ha enceestado más pelotas y que grupo fue el que encestó menos pelotas.

#### **DESARROLLO DE LA SESIÓN**

En gran círculo se les dice a los niños que observen los materiales que ven en la fuente de color azul y en la fuente de color rojo. Luego los niños manipulan los juguetes y en un tiempo se les pide que coloquen los juguetes en las canastas.

La maestra pregunta a los niños como observaron las fuentes haciéndoles las preguntas; tenían la misma cantidad de juguetes o en una habían más juguetes que en otra. Ahora los niños observan dos fuentes con muchas pelotas de trapo e indican que fuente tiene menos pelotas y cuál es la que tienen más pelotas. Ahora trabajan en el patio y se les pide por grupos, que en los columpios haya más niños y en el resbaladero, menos niños, luego más niños deben estar en el trompo y menos niños en la torre. Luego la maestra les da dos bolsas de plástico para colocar en una; más pelotas que en la otra que debe haber menos pelotas.

#### **RELAJACIÓN:**

Se les invita a los niños a reposar sobre las colchonetas para escuchar el cuento de los patitos.

**DIBUJO :** Los niños pintarán de un color más manzanas que naranjas.

**CIERRE:** Conversamos sobre el juego que realizamos y lo que aprendimos, exponen sus dibujos



## 12° SESION

### NOCIÓN DIMENSIÓN: LLENO – VACÍO

**MATERIALES:** bolsas, botones, cuento, canastas, loncheras, alimentos envasados, canastas, frutas de plástico, bolsas grandes de trapo y cajas grandes

#### **MOTIVACIÓN:**

Se les motiva haciendo un juego Lleno o vacío, se les entrega a cada niño una Bolsita y a la voz deberán llenar botones y el otro deben entregarla vacía va ganado el que lo hace más rápido, conversamos acerca del juego que realizamos.

#### **DESARROLLO DE LA SESIÓN**

Los niños se colocan en un gran círculo, se les dice que podremos jugar con los materiales del patio y con los amigos. En el patio habrán cajas, cuentos, loncheras, canastas frutas de plástico; distribuidos en diferentes lugares del patio. Se les habla sobre los materiales, les muestra al grupo los mismos y da la consigna de iniciar el juego. Se les coloca música de fondo para que ellos sigan el juego según la música rápido o lento, escoge la canasta y la llenan de frutas y la otra canasta está vacía.

Se muestra dos bolsas grandes de trapo y pide que se introduzcan varios niños y la otra bolsa que este vacía. Los demás niños observan la dinámica y señalan cual es la bolsa que está llena de niños y cuál es la bolsa que está vacía. Luego se les entrega cajas grandes o bolsas grandes de trapo y entre ellos se dan consignas que cajas deben estar llenas y que bolsas de trapo deben estar vacías y todos los niños se ponen a trabajar en grupos.

#### **RELAJACIÓN**

Los niños echados en la colchoneta escuchan una melodía clásica

#### **DIBUJO**

La maestra invita a los niños a ingresar al aula a que dibujen dos envases uno lleno de caramelos y el otro que esté vacío.

#### **CIERRE:**

Conversamos sobre el juego que realizamos y lo que aprendimos, exponen sus dibujos

## 13° SESION

### NOCIÓN DIMENSIÓN: *MÁS – MENOS*

**MATERIALES:** Envase para hacer burbujas, cuentas , crayolas, papeles, lápices.

#### **MOTIVACIÓN**

En el patio los niños observan que la maestra hace burbujas en el aire, soplando fuerte para que salgan más burbujas, luego sopla suave para salgan menos burbujas. Los niños empiezan a tratar de alcanzar algunas burbujas. Luego por grupos hacen burbujas y hacen comparaciones que grupos hacen más burbujas y que grupos hacen menos burbujas de aire.

#### **DESARROLLO DE LA SESIÓN**

En gran círculo se les muestra a los niños las cuentas de bolitas, en un taper hay más cuentas y en la otra hay menos cuentas, ellos señalan dónde hay más cuentas y donde hay menos cuentas. Los niños ensartan cuentas de los colores que ellos elijan.

Luego de ensartar cuentas, la profesora preguntará haciendo comparaciones con dos compañeros, quién tiene más cuentas y quién tiene menos cuentas. (Se realiza comparaciones con otros niños). Luego se les pide que los niños se desplacen siguiendo la consigna: saltando, corriendo, etc, y se coloquen cerca de la puerta y las mujercitas cerca de la pizarra para luego comparar y comentar si hay más o menos mujercitas que los niños. También en el grupo de niñas que se agrupan las que tienen cabello largo y las que tienen cabello corto y luego señalan los grupos que tienen más niñas de cabello largo y menos niñas de cabello corto. De la misma forma se realiza con los niños; se forman en grupos los niños que tienen ropa de calle y otros los que tienen casaca del buzo y luego hacen comparaciones de más o menos.

#### **RELAJACIÓN**

Los niños, con los ojos cerrados escuchan música clásica.

#### **DIBUJO**

Los niños dibujarán lo que deseen de la experiencia de cantidades más o menos.

#### **CIERRE:**

Conversamos sobre el juego que realizamos y lo que aprendimos, exponen sus dibujos