

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
Facultad de Educación y Humanidades
Programa de Complementación Académica en Educación
PROCAED



“TALLER DE PSICOMOTRICIDAD EN EL APRENDIZAJE DE CONCEPTOS BÁSICOS DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DE 3 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 251, DISTRITO DE FLORENCIA DE MORA, PROVINCIA DE TRUJILLO DEL AÑO 2014”.

TESIS

**Para obtener el Título Profesional de Licenciadas
en Educación Inicial**

AUTORAS:

Br. BETTY DEL MILAGRO, ALFARO RODRIGUEZ

Br. ANGSHELA, SEVILLANO FLORES

ASESOR:

MS. LUIS ALBERTO CABRERA VERTIZ.

Trujillo – Perú- 2014

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
Facultad de Educación y Humanidades
Programa de Complementación Académica en Educación
PROCAED



“TALLER DE PSICOMOTRICIDAD EN EL APRENDIZAJE DE CONCEPTOS BÁSICOS DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DE 3 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 251, DISTRITO DE FLORENCIA DE MORA, PROVINCIA DE TRUJILLO DEL AÑO 2014”.

TESIS

**Para obtener el Título Profesional de Licenciadas
en Educación Inicial**

AUTORAS:

Br. BETTY DEL MILAGRO, ALFARO RODRIGUEZ

Br. ANGSHELA, SEVILLANO FLORES

ASESOR:

MS. LUIS ALBERTO CABRERA VERTIZ.

Trujillo – Perú- 2014

Dedicatoria

A mis hijos, quienes son el centro y motor de mi vida , que me impulsa a ser cada día mejor y a no conformarme, logrando así, mis objetivos y metas trazadas.

BETTY DEL MILAGRO

A Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida.

A mis padres, por que han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles.

A mi esposo e hijos, por su comprensión y ser mi fuente de inspiración para superarme cada día más.

ANGSHELA

Agradecimiento

A Dios Todopoderoso, que nos dio las fuerzas necesarias para cumplir con todas nuestras metas trazadas a pesar de todas las adversidades y dificultades.

A nuestros maestros, que nos apoyaron ofreciéndonos sus sabios conocimientos y paciencia en nuestros aprendizajes.

RESUMEN

La presente investigación se ha realizado con niños de 3 años de La Institución Educativa N° 251, Distrito de Florencia de Mora, Provincia de Trujillo del Año 2014, cuya finalidad es desarrollar los conceptos básicos de matemática. El estudio ha seguido el enfoque cognitivo de Jean Piaget, en cuanto a la secuencia de las sesiones de aprendizaje. El diseño de investigación fue cuasi experimental, aplicando una guía de observación antes y después de la experiencia, con dos grupos: control y experimental.

El problema abordado es: ¿En qué medida la aplicación de un taller de psicomotricidad influye en el aprendizaje de conceptos básicos de matemática en los niños de 3 años de la Institución Educativa N° 251 – Distrito de Florencia de Mora, Provincia de Trujillo del año 2014?; siendo la hipótesis de trabajo: La aplicación del taller de psicomotricidad influye significativamente en el aprendizaje de los conceptos básicos de matemáticas en los niños de 3 años de la I.E. N°251 del distrito de Florencia de Mora, Provincia de Trujillo del año 2014.

La población está compuesta por 40 niños y niñas de 3 años de edad, con dos grupos: 20 en el grupo de control y 20 en el grupo experimental.

Producto de la aplicación del taller de psicomotricidad, encontramos un incremento significativo en el aprendizaje de conceptos básicos de matemática en 51.55%, por lo que podemos afirmar que si es posible desarrollar el aprendizaje de los conceptos básicos de matemática con los niños y niñas mediante talleres de psicomotricidad.

ABSTRACT

The present investigation has fulfilled with 3-year-old children of The Educational Institution N ° 251, Florencia's District of Default, Province of Trujillo of the Year 2014, which purpose is to develop the basic concepts of mathematics. The study has followed Jean Piaget's cognitive approach, as for the sequence of the meetings of learning. The design of investigation was cuasi experimentally, applying a guide of observation before and after the experience, with two groups: control and experimental.

The approached problem is: in what measure does the application of a workshop of psychomotor activity influence in the learning of basic concepts of mathematics in the 3-year-old children of the Educational Institution N ° 251 - Florencia's District of Default, Province of Trujillo of the year 2014?; being the hypothesis of work: The application of the workshop of psychomotor activity influences significantly the learning of the basic concepts of mathematics the 3-year-old children of the I.E. N°251 of Florencia's district of Default, Province of Trujillo of the year 2014.

The population is composed by 40 children and 3-year-old girls of age, with two groups: 20 in the group of control and 20 in the experimental group.

Product of the application of the workshop of psychomotor activity, we find a significant increase in the learning of basic concepts of mathematics in 51.55 %, for what we can affirm that if it is possible to develop the learning of the basic concepts of mathematics with the children and girls by means of workshops of psychomotor activity.

Presentación

Señores miembros del jurado

Cumpliendo con las disposiciones reglamentarias de la Universidad Privada Antenor Orrego-UPAO y del Ministerio de Educación, ponemos a vuestra consideración el presente trabajo de Investigación denominado: “Taller de Psicomotricidad en el Aprendizaje de Conceptos Básicos de Matemática en los Niños de 3 Años de la Institución Educativa N° 251, Distrito de Florencia de Mora, Provincia de Trujillo del Año 2014”.

En esta investigación hemos puesto todo nuestro empeño y dedicación, para elaborar un taller activo de Psicomotricidad, para que los niños y niñas aprendan a través del juego y movimiento corporal, los conceptos básicos de matemática. El aporte de esta investigación servirá como una propuesta operativa para los docentes de aula, a fin de que puedan utilizar esta propuesta, para lograr incrementar un aprendizaje significativo en los niños de educación inicial, sobre conceptos de matemática.

Esperamos que este trabajo sea de su agrado y que llene todas sus expectativas.

LAS AUTORAS

Índice

CARATULA.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
PRESENTACIÓN.....	viii
INDICE.....	ix-x

Introducción

A. Problema De Investigación.....	12
a. Delimitación del Problema.....	12-13
b. Formulación del problema.....	14
B. Justificación Del Estudio.....	14
C. Objetivos.....	15
1. General.....	15
2. Específicos.....	15

I. Marco de Referencia

1.1 Antecedentes.....	17
A. Internacionales.....	17-20
B. Tesis local.....	20-21
1.2 Bases teórico-científicas.....	21
1.2.1 La Psicomotricidad.....	21-47
1.2.2 Conceptos básicos matemáticos.....	48-60
1.2.3 Taller de psicomotricidad.....	61-63
1.3. Definición de términos básicos.....	63-65
1.4. Sistema de Hipótesis.....	65
1.4.1 Hipótesis.....	65
1.4.2 Variables e Indicadores.....	65-68

II. Metodología Empleada

2.1 Población y Muestra de estudio.....	70
2.2 Diseño de Investigación.....	71-72
2.3 Métodos, Técnicas e instrumentos de investigación.	72
2.3.1 Métodos.....	72-73
2.3.2 Técnicas.....	73
2.3.3 Instrumentos de investigación.....	73
2.4 Procedimiento de recolección de información.....	73
2.4.1. Métodos estadísticos.....	73-74
2.4.2. Medidas de Tendencia Central.....	74-76
2.5 Diseño de procesamiento y análisis de datos.....	76
2.6 Procedimiento para la recolección de datos, ejecución y procesamiento de resultados.....	76-77

III. Presentación De Resultados

3.1. Propuesta Pedagógica.....	79
3.1.1. Fundamentos de la Propuesta Pedagógica.....	79
3.1.2. Objetivo General.....	80
3.1.3. Objetivos Específicos.....	80
3.1.4. Formular los Principios.....	80-81
3.1.5. Establecer estrategias metodológicas.....	81
3.1.6. Evaluación de la propuesta.....	81
3.2. Análisis e interpretación de los datos.....	82-95
3.3. Docimasia de Hipótesis.....	96-100

IV. Discusión de los Resultados

4.1. Discusión de los resultados.....	102-103
4.2. Conclusiones.....	104
4.3. Recomendaciones.....	105
4.4 Referencias Bibliográficas.....	106-108

ANEXO

INTRODUCCIÓN

A. Problema De Investigación:

a. Delimitación del Problema:

Piaget (2007) menciona que en la etapa pre operatoria (2 a 6 años), el niño se inicia en el pensamiento lógico matemático, adquiriendo conceptos como los números, numerales y dimensiones tales como: arriba, abajo; cerca, lejos; dentro de, fuera de; encima de, debajo de; etc. interiorizándolos realmente a través de su experiencia corporal, por su naturaleza y evolución.

El concepto del número se adquiere de manera progresiva y continua por lo que es inútil enseñarles a recitar los números de memoria y trabajar operaciones cuando aún no sabe enumerar. Si aún no se han desarrollado las nociones básicas que permitan construir la noción del número. Pueden surgir dificultades posteriores que tendrán consecuencias en el aprendizaje de las matemáticas.

En la institución de Educación inicial hemos encontrado que aún los niños no manipulan adecuadamente diversos materiales concretos, teniendo dificultades para desarrollar actividades lúdicas que les permitan construir el concepto de número. En consecuencia en algunos casos se ha reducido su aprendizaje a la memorización y a la enseñanza con lápiz y papel.

En relación a ello es conveniente indicar que en los niños pequeños, el aprendizaje de las matemáticas se da en forma gradual y progresiva acorde con el desarrollo de su pensamiento, es decir, depende de la preparación de sus estructuras mentales para asimilar determinadas nociones.

Es así que no podemos dejar de ser sensibles a los fracasos escolares en ésta área, por ejemplo, el Perú ocupa uno de los últimos lugares en los rubros de lectura, matemáticas y ciencias. De aquí la importancia que desde temprana edad se trabajen contenidos matemáticos de razonamiento que ayuden a los niños y adolescentes en edades más avanzadas a construir su propio aprendizaje, desde una perspectiva integral y sean capaces de resolver problemas, analizar, interpretar, conceptualizar, describir, desde la experiencia cotidiana, que estimulen su pensamiento y razonamiento crítico colaborando a su formación como seres inteligentes, capaces de

aportar de manera significativa con el conocimiento y sabiduría a su sociedad y su país.

Del mismo modo que las matemáticas, es pensada la psicomotricidad, la cual es llevada a la praxis conceptualizada como la clásica educación física, superficial, donde se cree que todos los niños tienen las mismas necesidades y que basta realizar movimientos sin un fin; sin considerar que esta práctica corporal es vital, que es el pilar, soporte de todo aprendizaje, sobre todo del aprendizaje de los conceptos básicos matemáticos, toda vez que la enseñanza de las matemáticas, implica una práctica activa y vivenciada de la persona con los objetos, donde juegue con ellos, los manipule y sienta sus características: forma, textura, tamaño y volumen, es decir, el contacto objeto, cuerpo y alma, interiorizando sensorialmente los conceptos y significado de todo lo que le rodea.

En ese sentido hemos percibido la brecha aún existente entre conceptos matemáticos y psicomotricidad sin destacar todavía una buena metodología corporal motriz en edades tempranas puede mellar positivamente en el aprendizaje del niño.

Por tanto, el presente tema a desarrollar, es en virtud a que nuestra experiencia de trabajo, nos ha permitido observar y vivenciar que la enseñanza de las matemáticas en nuestro contexto educativo, es llevada bajo una práctica usual y pasiva, en donde el alumno es simplemente un “receptor” de conocimientos y saberes del maestro, el cual debe tomar nota y realizar una serie de ejercicios que aún no ha podido interiorizar para hacerlos significativos para él.

Gale (1988), sostiene: que la motricidad incluye movimientos controlados y deliberados que requieren el desarrollo muscular y la madurez del sistema nervioso central. Aunque los recién nacidos pueden mover sus manos y brazos, estos movimientos son el reflejo de que su cuerpo no controla conscientemente sus movimientos.

Para superar los bajos resultados que tenemos, es tarea del nivel de educación inicial asegurar los aprendizajes que corresponden a la edad de los niños y no adelantar conceptos para los cuales no están preparados de acuerdo con su nivel de desarrollo cognitivo.

b. Formulación del problema.

¿En qué medida la aplicación de un taller de psicomotricidad influye en el aprendizaje de conceptos básicos de matemática en los niños de 3 años de la Institución Educativa N° 251 – Distrito de Florencia de Mora, Provincia de Trujillo del año 2014?

B. Justificación Del Estudio:

El presente trabajo de investigación se justifica porque es de suma importancia para el maestro, tomar conciencia de su rol, al aplicar una buena y adecuada metodología corporal, 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.

Por otro lado se considera importante el presente estudio en tres niveles: a nivel teórico, por cuanto nuestros resultados pasarán a formar parte del cuerpo teórico que se está desarrollando en nuestro medio acerca de esta temática; a nivel práctico, en la medida que la aplicación de nuestro programa permitirá facilitar el aprendizaje de los conceptos básicos en los alumnos de tres años de la Institución Educativa N° 251 del Distrito de Florencia de Mora; por último a nivel metodológico, porque 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.

C. Objetivos:

1. Objetivo General:

Determinar el nivel de eficacia de un taller de psicomotricidad en el aprendizaje de conceptos básicos de matemática en los niños de 3 años de la Institución Educativa N° 251 – Distrito de Florencia de Mora, Provincia de Trujillo del año 2014.

2. Objetivos Específicos

- a. Identificar el nivel de aprendizaje de los conceptos básicos de matemática en los niños de 3 años de la Institución Educativa N° 251 – Distrito de Florencia de Mora, Provincia de Trujillo del año 2014.
- b. Planificar y aplicar un taller de psicomotricidad para el logro de aprendizaje de conceptos básicos de matemática en los niños de 3 años de la Institución Educativa N° 251 – Distrito de Florencia de Mora, Provincia de Trujillo del año 2014.
- c. Identificar el nivel de aprendizaje del concepto básico matemático de dimensión en los niños de 3 años de la Institución Educativa N° 251 – Distrito de Florencia de Mora, Provincia de Trujillo del año 2014.
- d. Identificar el nivel de aprendizaje del concepto básico matemático de tamaño en los niños de 3 años de la Institución Educativa N° 251 – Distrito de Florencia de Mora, Provincia de Trujillo del año 2014.
- e. Identificar el nivel de aprendizaje del concepto básico matemático de cantidad en los niños de 3 años de la Institución Educativa N° 251 – Distrito de Florencia de Mora, Provincia de Trujillo del año 2014.

I. MARCO DE REFERENCIA

1.1 Antecedentes:

A. Internacionales.

1. Ruiz Cueva, Julieta (2006) "La Psicomotricidad En La Educación Preescolar: Una Herramienta Para El desarrollo Integral Del Niño". Tesis de Licenciada en Educación – Mención Pre-Escolar, Universidad De Los Andes, Venezuela. Quien Llego a Las siguientes conclusiones:
 - a. Que la Psicomotricidad, su conocimiento y su práctica, puede ayudarnos a todos a comprender y mejorar nuestras relaciones con nosotros mismos, con los objetos y con las personas que nos rodean. La psicomotricidad se fundamenta en una globalidad del ser humano, principalmente en la infancia, que tiene su núcleo de desarrollo en el cuerpo y en el conocimiento que se produce a partir de él.
 - b. La psicomotricidad, debe aplicarse como instrumento educativo para conducir al niño hacia la autonomía y la formación de su personalidad a través de un proceso ordenado de consecuciones de todo tipo.
 - c. La psicomotricidad ocupa un lugar importante en la educación infantil, ya que está totalmente demostrado, que sobre todo en la primera infancia hay una gran interdependencia en los desarrollos motores, afectivos e intelectuales y crea una puerta abierta a la creatividad, a la libre expresión de las pulsiones en el ámbito imaginario y simbólico y al desarrollo libre de la comunicación.
2. Lanfranco Lértora, Loredana (2008)"Nociones Básicas Pre-matemáticas En Niños De 3 A 4 Años De Quito". Tesis de Magister en Educación Infantil y Educación Especial, Universidad Tecnológica Equinoccial - Quito, Ecuador. Obtuvo sus conclusiones:
 - a. Que a lo largo de su estudio se ha podido obtener información que permita comparar las características cognitivas en los niños de 3 y 4 años de la fundación Cristo de Miravalle y del centro infantil trazos y colores, e indagar sobre las habilidades pre numéricas de los alumnos en su último año de escolaridad no obligatoria, que apoyan las siguientes conclusiones. (...)

- b. El rápido avance del maestro en los contenidos en el aula, impulsado por el cumplimiento de un programa curricular, no permite afianzar los conceptos a los niños y mejorar sus conocimientos, y aumenta las diferencias entre los alumnos más y menos aventajados.
- c. Los puntajes más altos los obtuvieron los niños en los conceptos de clasificación, luego les siguieron los de comparación, seguidos por los de correspondencia, y los de menor puntuación fueron las nociones de seriación. Esto es un dato interesante para ser analizado, ya que coincide con las tareas que involucran el conocimiento de figuras geométricas como el círculo, el cuadrado y el triángulo. (...)
- d. Los alumnos de Trazos y Colores tienen una educación psicomotora, que contempla acciones pedagógicas y psicológicas. A través de la educación física, las clases de tenis y la práctica psicomotora diaria se busca mejorar el comportamiento del niño e ir más allá de los aprendizajes escolares, fomentando el desarrollo global a partir del cuerpo, y lograr su equilibrio y felicidad.
- e. Los niños que asisten a Cristo de Miravalle no están expuestos a una planificación que contempla estimulación psicomotora, por lo tanto su estructuración espacio temporal que emerge de la motricidad y depende inicialmente de la noción corpórea o esquema corporal, no están bien afianzadas (...).

3.- Celis Velásquez, Maria Del Carmen (2009) “La Psicomotricidad y El Juego Para Favorecer El Desarrollo Del Niño Preescolar” Universidad Pedagógica Nacional – México. Llego a las siguientes conclusiones:

- a. La función que tenemos como docente es de gran relevancia como agente fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que es de guiar, orientar y coordinar las actividades que en ello implican. En la cual existe una interacción maestro –alumno con una influencia recíproca dentro de las

actividades en las cuales la única finalidad es el objetivo que nos hemos propuesto alcanzar.

b. El éxito o fracaso de cualquiera de nuestros alumnos en la escuela está íntimamente relacionado con su éxito o fracaso en la adquisición o desarrollo de determinadas habilidades motoras, la forma en que la escuela le ayuda a desarrollar estas capacidades, determinan su progreso en varios aspectos escolares.

c. Entre las tareas que tenemos los profesores están las de buscar estrategias de solución a cada uno de los problemas, tratando de solucionarlos en su momento, para evitar otros mayores, todo esto con ayuda de los padres de familia y en coordinación también con las compañeras maestras en nuestro caso de nivel preescolar, sobre todo tener una mayor participación y entrega de la función que como docentes estamos desempeñando no sólo en el aula con nuestros alumnos, sino también la comunidad donde estamos prestando nuestros servicios como maestros de escuela.

4.- Rodríguez Flores, Gabriela (2010) “Actividades Lúdicas Y Su Influencia En El Aprendizaje De La Pre-Matemática En Niñas Y Niños De Cuatro A Seis Años, Del Centro De Desarrollo Infantil” Mario Benedetti”, Cotacollao-Quito”, Universidad Central, Ecuador. Llegó a la conclusión.

a. Que, es importante que tanto autoridades, como maestras hagan el compromiso de utilizar de forma continua un método de enseñanza mediante la ejecución de actividades lúdicas, y por sobre todo deben sentirse a gusto al realizar estas actividades, entendiendo que el único fin es lograr que las niñas y los niños adquieran conocimientos en forma divertida.

b. Con respecto a las niñas y niños, se comprueba que su mundo gira alrededor del juego, y que es muy importante que las maestras aprovechemos esta metodología, ya que ellas y ellos adquieren con facilidad los conocimientos pues lo hacen de manera divertida y agradable.

- c. Al analizar los ítems referentes a las nociones pre-matemáticas se identifica que la mayoría de niñas y niños tienen dificultades al interiorizar este tipo de conocimiento.
- d. También se comprueba que las viejas prácticas mecánicas, memorísticas y tediosas ya no son importantes para interiorizar el conocimiento de las nociones matemáticas, en la actualidad la escuela nueva pone en práctica la utilización de actividades lúdicas para interiorizar estos conocimientos, pues mediante los juegos el aprendizaje se hace más flexible y las niñas y niños evidencian su creatividad generando su propio conocimiento.
- e. De manera específica queda demostrado que niñas y niños aprenden jugando, basándonos en la importancia de los aprendizajes significativos, podemos llegar a entender la gran importancia que tiene el juego para el desarrollo y logro de los mismos.
- f. La matemática en la educación inicial es fundamental para la vida cotidiana y futura, ya que las experiencias que surgen en esta etapa tanto espontáneas como creadas pedagógicamente por el docente, alcanzarán las niñas y niños la construcción del pensamiento lógico matemático.

B. Tesis local

1. Alva Lezcano, Silvia, Arce Escobedo, Doris y Díaz Nacarino Sarita (2005) Título: Programa de Actividades de Coordinación Motora Fina y el desarrollo de los movimientos finos de la mano en el Niño de 5 Años del C.E.N “Virgen de Fátima de La Urb. Parque Industrial – La Esperanza del Instituto Superior Pedagógico Indoamérica, llegando a las siguientes conclusiones:
 - a. Según la hipótesis de trabajo de un programa de actividades de coordinación motora fina es posible que influya significativamente en el desarrollo de los movimientos finos de la mano del niño de 5 años del C.E.N” Virgen de Fátima” de la Urb. Parque Industrial- La Esperanza demuestra que el

programa experimental de aprestamiento logra el desarrollo de los movimientos finos de la mano evaluados en niños de 5 años, grupo experimental y demostró ser altamente efectivo, evidenciando una ganancia pedagógica entre la aplicación del pre y post test de 78.9%, en cambio el grupo control se llevó un programa tradicional la ganancia pedagógica fue de 16.75 comprobándose de esta manera la hipótesis arriba mencionada.

1.2 Bases teórico-científicas.

1.2.1. La Psicomotricidad

La psicomotricidad, es un medio de expresión, de comunicación y de relación del ser humano con los demás. Nos ayuda a entender a los niños, a través del movimiento, en un diálogo corporal permanente donde el objetivo, el papel fundamental de esta, es el desarrollo armónico, integral, global del niño, desarrollando al máximo sus funciones cognitivas, motoras, sociales y por sobre todo las afectivas – emocionales.

La psicomotricidad desarrolla la capacidad de ser y hacer del niño, es decir, le permite ser consciente de sus posibilidades y limitaciones y a partir de ello trabajar para potencializar dichas habilidades y superar las dificultades en virtud de desarrollar todas sus capacidades motrices y por ende, estimular su expresividad, creatividad, integración, favoreciendo la relación con su entorno, tomando muy en cuenta las diferencias y necesidades individuales de cada niño, en un ambiente de total afectividad, siendo el adulto el principal motivador de este ambiente que le permita al niño sentirse seguro, adaptado, integrado con los demás y sentirse un niño, feliz.

1. Origen de la psicomotricidad

Oviedo M. (2007), en su obra “Psicomotricidad en educación inicial”, respecto al origen hacen referencia a lo siguiente:

Durante muchos años e incluso hasta nuestros días la mente ha presentado un predominio de importancia sobre el cuerpo, tal dualismo ha influenciado en la educación y la ha llevado a entender los aspectos cognitivos, afectivos y motrices como elementos disociados que funcionan individualmente en la persona humana y su quehacer.

Sin embargo a raíz de diversos estudios arrojaron como resultado que los trastornos motores no eran causados por lesiones neurológicas propiamente, sino que, por alguna detección en el desarrollo funcional, determinándola debilidad motriz. Así posteriormente surge el término “trastorno motor”, entendido como una disfunción o desorganización de la realidad motriz.

El concepto de psicomotricidad nace en su primera etapa como una estrategia que buscaba normalizar las conductas posturales inadecuadas del sujeto mediante ejercicios motores, los que sabían eran conectados a la psiquis pero no directamente al pensamiento.

En su segunda etapa se amplía el concepto de psicomotricidad definiéndola como una relación movimiento – pensamiento, utilizando éste método como una forma de mejorar la actividad social y el comportamiento de los sujetos además de apoyar las estructuras básicas para el aprendizaje escolar, tales como el esquema corporal, lateralidad, nociones espaciales y temporales.

Por último la tercera etapa influenciada por la corriente psicoanalista, establece que las perturbaciones psicomotoras eran originadas por fenómenos emocionales, que se expresaban en el tono muscular. Se propone entonces, trabajar con técnicas de relajación, quinesioterapia, gimnasia y psicoterapias, tendientes a mejorar y reestructurar la personalidad, eliminando tensiones y mejorando las relaciones con nuestro yo interno y con los demás.

2. Definición de psicomotricidad

Para Comellas (2003) La psicomotricidad se ha tratado desde diferentes perspectivas; pero es a través de la psicología y de la pedagogía que en los últimos años ha adquirido relevancia, ya que la educación psicomotriz se ha

ocupado de establecer modos de intervenir en el desarrollo del niño desde la educación, la reeducación o la terapia, enfocándose principalmente en diversos aspectos que van desde las dificultades de aprendizaje hasta la potenciación del desarrollo normal.

De esta forma se piensa que la educación psicomotriz es una técnica, pero también es una forma de entender la educación, basada en una pedagogía activa que aborda al niño desde un enfoque global y que debe atender a las diferentes etapas del desarrollo.

La psicomotricidad considera de manera integral el aspecto cognitivo, emocional, simbólico y sensorio motriz del ser humano procurando así el desarrollo armónico de su personalidad.

3. Teorías y modelos del desarrollo psicomotor

En la educación psicomotriz es necesario considerar las teorías y modelos de diferentes autores, grandes teóricos que han aportado de manera valiosa al desarrollo de la psicomotricidad manifestada en el desarrollo psicomotor humano. A continuación mencionamos las siguientes Teorías:

A. Teorías Sobre El Desarrollo De La Psicomotricidad.

1. Piaget J. (1970), en su documento "Psicología y Epistemología", se centra en la importancia que él mismo le da a las acciones motrices los cuales son el camino hacia el conocimiento, pues la estructuración psicológica permite la adaptación del ser humano al mundo exterior, tratándose esta estructuración en la generación de esquemas como sistema organizado de acciones sensorio motrices cognoscitivas.

También el autor nos dice que la motricidad interviene en diferentes niveles en el desarrollo de las funciones cognoscitivas como se ve en las diferentes etapas, es decir existe una retroalimentación entre la dimensión motriz y la conducta intelectual.

Asimismo, toma mucha importancia a los llamados estadios en el desarrollo del niño, los cuales son:

1.1. El desarrollo del pensamiento sensorio motriz

Se refiere al niño desde su nacimiento hasta los dos años aproximadamente. Aquí el niño construye gradualmente modelos interiorizados de acción con los objetos que lo rodean, apareciendo habilidades locomotoras y manipulativas.

1.2. Aparecimiento y desarrollo del pensamiento simbólico (pre operacional)

Representación pre conceptual; que hace referencia al niño desde el año y medio hasta los cinco años aproximadamente.

En este estadio la función simbólica nace porque la imitación interiorizada- producto final del pensamiento sensorio motriz puede ser evocada en la ausencia de las acciones que originalmente crean imitaciones. Aquí los niños aprenden a representar al tiempo y espacio desarrollando el lenguaje:

1.3. Representación articulada o intuitiva

Se refiere a los principios del pensamiento operatorio que se presenta en niños de cuatro a ocho años aproximadamente; aquí la interacción social permitida por el lenguaje ayuda a superar la falta de "acomodación" de las ideas en el niño, la cual se encuentra dominada por la percepción.

1.4. Aparecimiento del pensamiento operatorio

Aquí se manifiestan lo que son las operaciones concretas, que se dan en los niños entre los siete a doce años aproximadamente. Este estadio hace referencia al momento en que el niño suele liberarse del dominio de la percepción y es capaz de crear conceptos generales y operacionales lógicas sencillas, agrupamientos elementales de clases y relaciones.

1.5. Aparecimiento del desarrollo de las operaciones formales

La cual se da en niños de los once años hasta la adolescencia. Aquí la mentalidad ya está madura en relación a su estructura y el ser humano será capaz de mayores abstracciones de raciocinio hipotético-deductivo y de manejar conceptos de alta complejidad.

Cabe mencionar que en esta etapa todavía dependerá de la estimulación ambiental incluyendo los métodos pedagógicos utilizados en la educación para que su inteligencia se desarrolle plenamente.

2. Wallon H. (1987), en su teoría psicobiológica, intenta resaltar la importancia del movimiento en el desarrollo Psicobiológico del niño, por cuanto el psiquismo y la motricidad representan la expresión de las relaciones reales del ser y del medio. Esta motricidad es importante mencionar, participa en los primeros años de la elaboración de todas las funciones psicológicas.

Asimismo, señala que la vida del ser humano comprende estadios, los cuales son los siguientes:

a. Estadio impulsivo: (tónico- emocional de seis a doce meses)

Aquí a partir de este momento se organiza el movimiento hacia el exterior, pues existe un deseo de explorar e investigar.

b. Estadío Proyectivo: (de dos a tres años)

Para el niño la motricidad constituye un instrumento de acción sobre el mundo. Es en este período que el niño empieza a utilizar la ideación y la representación.

c. Estadío Personalístico (de tres a cuatro años)

Aquí la capacidad de movimiento en el niño se manifiesta como medio de favorecer su desarrollo psicológico.

3. Gesell A. (1989), en su teoría madurativa, destaca la importancia de los procesos internos madurativos en el desarrollo psicomotor. Además, para este teórico los dominios del comportamiento y la conducta motriz son muy importantes por cuanto, tiene numerosas implicaciones neurológicas y también porque constituye el punto natural de partida de la estimulación y la maduración.

Asimismo, nos hace referencia que el término Maduración fue muy importante para el momento de la explicación de los fenómenos observados en el desarrollo infantil, debido a los factores de regulación interna o intrínsecas más que extrínsecas.

Por otro lado también, desprende los siguientes principios:

a. Principio de la direccionalidad

La maduración dirige el proceso de desarrollo en contraposición a las fuerzas ambientales.

b. Principio de la asimetría funcional

El organismo tiende a desarrollarse asimétricamente, pues el ser humano posee un lado preferido y demuestra esa preferencia lateral manifestándose la asimetría neurológica, es decir la mitad del cerebro es dominante con respecto a la otra mitad.

c. Principio de la fluctuación autorreguladora

El desarrollo no se manifiesta al mismo ritmo de todos los frentes, es decir no actúa simultáneamente aunque pueda parecerlo, por ejemplo la relación entre el desarrollo motor y el lenguaje.

Normalmente los niños no hablan hasta que no consiguen caminar, pues una vez establecido el lenguaje se manifiestan avances en el desarrollo motor.

4. Niveles psicomotores

a. Nivel tónico emocional

En este nivel se pretende desarrollar actividades que ayuden al niño a mejorar los canales de relación consigo mismo y con los demás utilizando objetos como elemento importante de apoyo, siendo intermedio de la comunicación.

Se debe trabajar la tensión, distensión y el diálogo tónico como base de intercambio comunicativo, tensiones, acuerdos y situaciones funcionales para llevar luego a los niños a una distensión tónica y a la relajación y sensación de placer y bienestar.

En este nivel es donde se desarrollan actividades de escucha hacia uno mismo y los demás desarrollando la confianza en sí mismos. Confianza, canalizando las frustraciones a través de diálogos tónicos emocionales satisfactorios.

b. Nivel sensorio motor

En este nivel el placer por percibir el movimiento del propio cuerpo y de madurar conductas motrices y neuro motrices básicas; se produce una evolución desde el movimiento descontrolado hasta el gusto por el control.

En este nivel se trabajan aspectos como:

- Sensaciones perceptivas a través de situaciones de relajación, equilibrio, desequilibrio, laberíntico vestibulares.
- Posiciones estáticas y dinámicas (posturales)

En este nivel se aborda el sistema postural (postura, posición, actitud), tono, equilibrio y ejes; la conciencia corporal (esquema, imagen y concepto) y las grandes coordinaciones (giros, saltos, desplazamientos).

c. **Nivel perceptivo motórico**

En este nivel se descubre el placer del movimiento intencionado con una funcionalidad, implica percibir el espacio exterior, proyectándolo internamente y saber moverse en él. Se va produciendo repeticiones al servicio de controlar la acción. Se necesita tener un cierto nivel de representación.

Se trabaja el desarrollo del esquema corporal, los espacios y tiempos, las relaciones con los objetos buscando sus características, acciones, reacciones, su localización, orientación y organización en el espacio y tiempo. Todo ello ayuda a:

- Interpretar los estímulos.
- Destacar los estímulos de otros.
- Organizar la acción, anticipar el tiempo de reacción entre otras cosas.

Este nivel va preparando el proceso de abstracción que da acceso a lo simbólico.

d. **Nivel proyectivo simbólico**

Este nivel va a favorecer la aparición de la actividad mental (atención, lenguajes expresivos), como resultado de lo anterior; es decir, este nivel

surge de la actividad mental como resultado de la motora apoyada en la realidad, al quedar la información corporal automatizada.

Es así que se va accediendo al nivel simbólico progresivamente formando imágenes mentales, siendo capaz de recrear las propiedades de las cosas, seres, objeto y evocarlos abriéndose al mundo exterior de los significados. Aquí el niño va elaborando su mundo junto a otros, socializándose, creando proyectos en común, utilizando como herramientas los lenguajes.

En este nivel se canaliza al máximo la comunicación del niño, valiéndose de la experiencia psicomotora. Aquí se trabajan codificaciones, decodificaciones, imitaciones, juegos de imitación, evocación, escenificación de fantasías, etc.

e. Nivel Sígnico

Aquí se desarrolla una relación arbitraria entre los significados y significantes, se introducen los signos de diferentes lenguajes (musical, lógico matemático, plástico) como una forma de comunicar ideas, sentimientos, realidades. Se debe tener en cuenta que muchas de las situaciones de la escuela, en la vida son de carácter sígnico, pues estamos rodeados de signos que los niños conocen y manejan. Se produce una evolución desde las situaciones simbólicas hacia las conceptuales.

En virtud a lo anteriormente señalado y en acuerdo con los autores, podemos advertir la importancia de los niveles psicomotores en la vida del niño, pero no solo ello, sino que, se puede observar que en cada nivel el niño tiene un proceso de adquisición y desarrollo de su motricidad y aprendizaje, los cuales están estrechamente relacionados con su afectividad, sus sentimientos y emociones producto de su relación consigo mismo y con los demás.

5. Contenidos básicos de la psicomotricidad

En virtud a la explicación anterior, sobre el objetivo final respecto al niño, es decir, el desarrollo de sus dimensiones orgánicas, motrices, intelectuales y afectivas, se deslinda una necesidad de comprensión, la cual se logrará mediante los contenidos Psico- orgánico – motriz; Perceptivo motor; Expresivo motor; Psico socio- lúdico- motriz.

a. Contenido Psico-orgánico-motriz

Lora J. (1998), nos señala que el contenido Psico - orgánico motriz Abarca todo aquello relacionado con el crecimiento y maduración de los principales sistemas orgánicos en compromiso permanente con la persona por medio de la actividad motora.

En este contenido se considera de manera especial al sistema músculo articular gestor de la actividad motora y a las cualidades de fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad de la misma, siendo relevante aquí el comportamiento específico del niño.

Sin embargo, el maestro no debe concebir el desarrollo del niño sólo desde esta perspectiva física o fisiológica, sino también, considerando al ser como un todo, persona total en una educación integral.

b. El Contenido Perceptivo motor

Se relaciona directamente y se sustenta en la coordinación sensoria motriz, la cual responde a la interacción sensorial cinética. En cuanto a la global se refiere a alcanzar la interrelación ajustada de los movimientos de todo el cuerpo, lo cual repercute en el sentido de la unidad corporal.

Así mismo en este contenido se considera como eje de ejercitación el llamado individuo psicomotor en su conformación tridimensional: cuerpo, espacio y tiempo para la estructuración de imagen.

c. Expresivo motor

Considera todo aquello relacionado con el gesto y el movimiento en el lenguaje no verbal que expresa de manera íntegra el niño.

Es por ello, que el desarrollo de este contenido es totalmente relevante en la educación del niño, y por eso la escuela debe procurar experiencias necesarias para estimular sus deseos naturales y enriquecer su vocabulario cinético, siendo lo fundamental desarrollar la toma de conciencia de su movimiento motriz animándolo y tornándolo sensitivo.

d. Psico-socio lúdico motriz

Se puede decir que se integran aquellas actividades corporales a la vez que promueven las relaciones interpersonales e intergrupales, pues, es a través del juego que el niño se sentirá estimulado a la ejecución de la actividad, aprendiendo significativamente y potencializando sus capacidades de manera integral.

6. Coordinación Viso motriz: motricidad fina

Se refiere a la capacidad del control, coordinación ojo mano – ojo pie.

Percepción del espacio, los objetos y percepción del tiempo ritmo motor, relaciones temporales, secuenciación. La organización del espacio se puede trabajar utilizando mayor número de posibles sensaciones táctiles, visuales y sinestesias, pues mediante esto se ayudará al niño a diferenciar su yo espacial y a la representación de su esquema corporal, adquiriendo nociones de desplazamiento, la posición que ocupa el cuerpo con respecto a los objetos, el intervalo de tiempo y la velocidad, asociando de este modo el espacio y el tiempo.

Asimismo, el ritmo es pieza fundamental de los movimientos coordinados, entendida como la repetición periódica de movimientos siguiendo un ritmo y un espacio determinados.

7. Objetivos de la psicomotricidad

Los objetivos de la psicomotricidad están dirigidos a lo que se quiere lograr a nivel integral en el niño, corporal, cognitiva y afectivamente, logrando finalmente que el niño pueda desenvolverse adecuadamente en sociedad, crear un ser humano con habilidades, posibilidades de hacer y ser feliz.

A continuación pasaremos a mencionar algunos objetivos que como meta tiene la psicomotricidad según los diferentes autores.

a. Angels A. (2007); señala que los objetivos básicos de la psicomotricidad son todos los que conducen a desarrollar las capacidades sensitiva, perceptiva, representativa, comunicativa y expresiva, a partir de la interacción activa del cuerpo con su entorno. Para el autor los objetivos son los siguientes:

- Conocimiento, comprensión y dominio de sí mismo.
- Conocimiento y comprensión del otro.
- Conocimiento y comprensión del entorno.
- Comprensión de las relaciones entre uno mismo, de los demás y el entorno.

b. Bonastre M. (2007); sostiene que los objetivos tienen mucho que ver con la propia actitud, la manera de estar y de mostrarnos. Ella divide los objetivos respecto al docente y a los niños. Estos son los siguientes:

1. Objetivos del docente:

- Crear un ambiente acogedor, atractivo, donde los niños puedan sentirse tranquilos y seguros.
- .Manifestar una actitud receptiva, de disponibilidad y escucha.
- Mostrar una actitud sensible a la relación corporal y gestual con los niños.
- Observar y comprender evitando emitir juicios de valor.

- Intervenir con cautela, sugiriendo nuevas posibilidades pero sin Adelantarse a las iniciativas de los pequeños.
- Dar significado a sus acciones, ponerles palabras, principalmente en forma de interrogante.
- Mostrarse como referente de la ley, facilitar y ayudar a que se lleven a cabo las normas necesarias.
- Ser compañero de juego, acompañando pero sin perder la propia referencia como adulto.

2. Objetivos de los niños:

- Iniciarse en el proceso de identificación como persona, como ser individual y diferente de los otros, e ir adquiriendo, progresivamente, seguridad en sí mismo y satisfacción personal.
- Descubrir y conocer el propio cuerpo y sus principales partes, también el cuerpo de los otros.
- Ser capaz de expresar emociones y sentimientos a través del lenguaje corporal y progresivamente, a través del lenguaje verbal.
- Progresar en la mejora del control global y segmentario del cuerpo, manteniendo posturas, regulación del equilibrio, control en el salto y en los desplazamientos.
- Disfrutar con la propia acción; toma de conciencia progresiva de sus efectos captando sensaciones que producen las diversas características de los objetos y de los materiales.
- Experimentar y reconocer diferentes nociones espaciales teniendo como referencia el propio cuerpo.

- Percibir, principalmente a través de los rituales de entrada y de salida el paso del tiempo.
- Darse cuenta de las propias capacidades sensoriales y motrices desarrolladas y confiar en ellas.
- Expresar a través del cuerpo y cada vez más en forma verbal, estados de ánimo, emociones y sensaciones.
- Expresar a través del juego simbólico, deseos, fantasías y/o miedos.
- Ser capaz progresivamente de: Mostrar precaución ante el peligro, saber esperar, interesarse por los compañeros y respetar su juego, comenzar a jugar en parejas o en pequeños grupos.
- Esforzarse para respetar las normas que ha indicado el docente.

Consideramos que los objetivos en la psicomotricidad son sumamente importantes, ya que, en el que hacer educativo cotidiano orientan al maestro a realizar la práctica psicomotriz de manera adecuada y sobre todo en realizarla pensada en el niño.

8. Metodologías 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.

Martín D. (2008), la metodología de la educación psicomotriz, tiene ventajas e inconvenientes que a continuación, hace mención:

a. Metodología Psicopedagógica:

Los representantes más resaltantes de esta metodología son: Picq L. (1977), Vayer P. (1977) y Destrooper P. (1979).

Esta metodología sigue la línea tradicional, fundamentándose en la aplicación, a partir del cual se establecen los déficits y se aplican técnicas rehabilitadoras o actividades programadas con el fin de alcanzar las conductas que se consideran normales en cada etapa del desarrollo.

Se hace mayor énfasis en los aspectos cognitivos y motores.

1. Ventajas:

- Adaptación de la acción educativa al niño o grupo de los niños que va precedida de un análisis de la situación real, ya que a partir del perfil psicomotor se elabora un programa de intervención para la reeducación de aquellos aspectos deficitarios detectados.
- Precisa menos preparación técnica, ya que parten de programas previamente elaborados.
- Al ser programada la secuenciación de ejercicios por orden creciente de dificultad, se puede prever de antemano la conducta del niño.
- El educador puede modificar parte de él teniendo en cuenta los deseos espontáneos del niño o grupo.
- El programa se adapta a las posibilidades reales del niño o grupo.
- El educador sabe lo que tiene que hacer y lo que va hacer en cada momento de la sesión.

2. Inconvenientes:

- Actitud excesivamente rígida y directiva.
- Excesivos ejercicios motores descuidando los otros aspectos de la personalidad y la afectividad.
- Dificultad para motivar suficientemente a los niños.
- No fomenta la creatividad y expresión de los conocimientos del niño.

- No facilita la comunicación e interrelación del niño con el grupo.

b. Metodología Dinámico – Vivencial.

La psicomotricidad vivenciada, manifestada en esta metodología, surge en los años setenta del siglo pasado, sus máximos representantes son Lapierre A. y Aucouturier B. (1985).

Esta metodología propone la acción educativa a través de la actividad corporal vivida. Así mismo, está pensada para que el niño sienta el placer de actuar y llegue al placer de pensar y de pensar más allá de la acción.

Se fundamenta en la libertad y el respeto hacia la persona, para que actúe y se mueva espontáneamente desde su necesidad o interés, permitiendo que el niño vaya creando sus propios mecanismos de aprendizaje e incentivando su capacidad de expresión y creatividad.

1. Ventajas:

- Favorece la expresividad psicomotriz, permitiendo la actividad libre del niño y el desarrollo de la creatividad.
- Facilita la situación vivida en común con el grupo, libre, espontánea y relacional o vivencialista.
- Posibilita el desarrollo de la personalidad mediante la pedagogía del descubrimiento.
- Plantea situaciones que abarcan las diferentes situaciones de la personalidad, que permitan el desarrollo del niño según su propio ritmo y aprendizaje. Desde una actitud no directiva favorece la comunicación a partir de una actitud de escucha por parte del educador que permite acoger y responder las demandas profundas del niño.
- Facilita la apertura al pensamiento operatorio, lo que supone la posibilidad de analizar y sintetizar.

- La sala de psicomotricidad proporciona al niño un ambiente de orden y seguridad que favorece los procesos de relación y aceptación por parte del niño y en normas basadas en el respeto mutuo.
- Ante conductas desadaptadas, no se le culpa, pues se le ayuda al desarrollo de respuestas socialmente adaptadas conllevándolo a la comunicación con los demás.

2. Inconvenientes:

- Precisa una gran preparación técnica, hay que entender el sentido muy profundo de las producciones del niño durante el juego simbólico.
- Requiere un equilibrio emocional para crear una buena empatía tónica que favorezca la comunicación y mantener la distancia afectiva necesaria para ayudar al niño, ante los distintos problemas emocionales vividos.
- Para aplicar esta metodología hay un límite de niños 3 o 4 como máximo para que se pueda atender la necesidad de los espacios concretos, material y horario; esto en el ámbito reeducativo es viable pero en el educativo no.
- Se desvincula del contexto didáctico, pues no propone conseguir aprendizajes concretos especificados en las áreas curriculares, sino posibilitar el desarrollo global del niño.

9. Rol del Psicomotricista

Como sabemos el rol del psicomotricista es clave en el desarrollo de una adecuada sesión de psicomotricidad, pero eso no es todo, es fundamental su desempeño en la vida del niño y en el desarrollo de sus habilidades.

Asimismo, será quien haga sentir al niño que puede ser y hacer por sí mismo, desplegando sus fantasías, deseos, logrando que el niño desarrolle su

expresividad, seguridad, integrándose poco a poco con el entorno y los demás, creando un ambiente de tranquilidad, respeto mutuo, afectividad y de escucha, donde el niño se compenetre con el adulto cada uno en su espacio con total confianza.

Bonastre M. (2007); define cinco funciones relevantes del psicomotricista que a continuación pasaremos a mencionar.

a. El acompañamiento

Nos referimos a la manera de acompañar al niño, a la actitud de las personas educadoras.

El acompañamiento parte de la confianza en el niño, de creer en ellos independiente de cualquier diferencia, problema o edad ya que, como ser humano tiene una experiencia única y se le debe acoger con la máxima consideración y respeto.

b. Acción, interacción y transformación

Para los niños es básico sentir la mirada atenta, que se emociona y sorprende con sus descubrimientos. El niño crece, se construye y agradece la atención que reciba, de manera que interactúa originándose un diálogo entre ambos que los enriquece mutuamente.

c. Capacidad de escuchar

La capacidad de escuchar por parte del adulto es fundamental debe saber mirar, sentir, percibir, observar, empalzar. Si escuchamos solo tenemos en cuenta la expresión verbal, la palabra, pero es necesaria la atención, la observación de cada una de las expresiones del pequeño, es preciso percibir su tono, su mirada, su silencio, los gestos, su manera de jugar y de relacionarse.

d. Autoridad estructurante y entorno materno.

La autoridad bien entendida ayuda a estructurar, no se trata de autoritarismo, sino, de saber dirigir posibilitando la actuación de libertad. No se trata dejarle hacer, sino ofrecer al niño la oportunidad de actuar, pensar, decir, equivocarse.

El adulto ha de comprender el mundo infantil y gracias a su capacidad de empatía y aceptándole tal como es, podrá ganarse su confianza, para observarlo de cerca.

Al mismo tiempo el adulto se convertirá en símbolo de ley, que ofrece oportunidades y limita las acciones no convenientes y en autoridad ganada en sus interacciones con el niño. Saber orientar, dando pautas y normas claras, genera la estructura y le da seguridad que el niño necesita.

e. Compañero simbólico.

La persona educadora queda en segundo término, su presencia es simbólica, juega con el pequeño teniendo en cuenta que no solo juega por placer sino que, al haber captado el significado del juego se ofrece como compañero que ayuda a sostener y ampliar sus necesidades iniciales.

Bonastre M. (2007), nos dice: “El maestro que acompaña el juego utiliza un lenguaje corporal, fomentando un nivel tónico, las miradas y los gestos”.

Asimismo, busca y procura una cualidad del contacto corporal, observa las estrategias que utilizan y actúan principalmente cuando lo necesita, percibe, escucha, registra, recibe, decodifica el lenguaje corporal de los niños, le da significado a lo que expresa y disfruta”

Aucouturier B. (2005), manifiesta que la actitud del psicomotricista debe de ser “creer en la persona”, acoger sus emociones en un ambiente de escucha que favorece la comunicación, la disponibilidad y la comprensión del otro: comprensión del sentido de su vivencia.

Debe tener una actitud positiva hacia el niño y ofrecerles las condiciones más favorables de seguridad afectiva y material para que pueda vivir su expresividad.

El psicomotricista debe hablar con autenticidad con los niños facilitando la construcción de un discurso gestual y verbal. La práctica psicomotriz defiende una dirección y objetivos claros en función educativa.

El psicomotricista, con sus preposiciones, sus orientaciones y la claridad de los límites verbales como no verbales, favorece la evolución del niño hacia formas cada vez más elaboradas de simbolización.

10. La sesión de psicomotricidad

La psicomotricidad tiene su curso práctico en las llamadas sesiones psicomotrices, las cuales son llamadas comúnmente clases de psicomotricidad en los diferentes centros educativos, siendo el nombre correcto el primero mencionado.

Estas sesiones de psicomotricidad ,tan importantes en el desarrollo integral del niño tienen y deben tener una metodología de trabajo, la cual estará regida, según la metodología regida por la institución; pero también es importante mencionar que existen puntos y aspectos importantes a considerar en toda sesión de psicomotricidad, fuere cual fuere la metodología aplicada, desde la organización didáctica hasta los materiales, con la finalidad de realizar una adecuada sesión de psicomotricidad y que esta sea significativa para el niño en todo aspecto. Asimismo, los siguientes autores sostienen lo siguiente:

A. Zamudio G. (2006), establece que la sesión de psicomotricidad está conformada por una serie de tareas de movimiento y actividades orientadas al logro de objetivos definidos. Didácticamente está conformada de las siguientes partes:

1. Tema de introducción

Es la parte de la sesión donde se le motiva positivamente al niño, tanto psíquica como corporalmente, para realizar trabajos más intensos posteriormente. Aquí el psicomotricista debe crear un ambiente positivo de interés y alegría, ofreciendo un clima de libertad y creatividad en virtud de la integración del niño al grupo. En este punto de introducción se realizan actividades motoras gruesas como correr, saltar, caminar, etc.

2. Tema principal

Esta parte es la central de la sesión. Se realizan tareas de movimiento o actividades más intensas dirigidas a lograr los objetivos establecidos, los niños ya se encuentran motivados y preparados corporalmente, para la ejecución de dichas actividades realizan actividades como rodamientos, equilibrio tanto dinámico como estático, circuitos variados, etc.

3. Tema final

Es el momento de relajación corporal y psíquica del niño dentro del espacio, en donde el niño recupera sus energías para poder reintegrarse luego a las labores del aula, mucho más interesado, motivado, con conocimientos experimentados corporalmente, alegre entusiasta por haber expresado sus sentimientos y emociones con sus compañeros y por sentir que se está integrando al grupo y al medio.

Como observamos en las sesiones de psicomotricidad, como en toda labor educativa existe un orden didáctico secuencial para la ejecución de las actividades, sobre todo con el objetivo de organizar el esquema motriz del niño pensando únicamente en él, en sus intereses y necesidades propiciando la motivación en el hacer y el sentimiento del poder hacer.

B. Bernaldo M. (2006), nos habla al respecto de una estructura de la sesión manifestada en cuatro momentos y de las sesiones individuales o grupales existiendo en estas una serie de ventajas tanto para el psicomotricista como para el niño. Veamos a continuación lo que el autor señala.

1. Momento de preparación

Es el momento de inicio donde los niños se sientan en círculo el psicomotricista los recibe y le comenta los que se realizará en la sesión. Aquí se les recuerda las normas, se les dan indicaciones. También se ejercitan los músculos para evitar los tirones musculares.

2. Momento de contenido principal

Es el momento donde se realizan actividades como juegos, bailes de expresión corporal como motivación, también se incluyen actividades libres, preparándolos para la actividad principal que se desea trabajar. Luego viene ya la actividad en si a realizar.

3. Momento de vuelta a la calma

Se suele realizar una relajación o algún tipo de actividad plástica, en donde los niños podrán plasmar lo vivido dibujando, modelando, construyendo y exteriorizar comunicando como se sintieron si les agradó la actividad y porque.

4. Rueda de salida

Esta parte ye es el fin de la sesión, los niños se vuelven a sentar alrededor de un circulo o rueda y comentan las experiencia que han tenido durante la sesión. La autora señala además de estos momentos, sesiones individual y grupal que se pueden trabajar con los niños, que a continuación mencionaré.

5. Las sesiones individuales

Estas sesiones exigen de menos espacio, ya que por lo general son terapéuticas. Con frecuencia en el centro se dispone de salas grandes para la ejecución de las sesiones.

Por otro lado el psicomotricista puede tener una mayor disponibilidad hacia la persona en tratamiento y un mejor conocimiento de él, lo cual permite realizar un trabajo en profundidad. Por último se considera el ritmo de aprendizaje de cada persona o niño y puede tener una mayor participación dentro de la sesión.

6. Las sesiones grupales

Este tipo de sesiones resultan ser mucho más estimulantes y motivadoras para el individuo, toda vez, que al realizarse con otras personas el niño tendrá la

Oportunidad de experimentar una serie de emociones y sentimientos en respuesta a las demás personas que de todas maneras está en contacto con el tanto corporal como verbalmente, permitiéndole expresarse, comunicarse e integrarse a ellos con seguridad y confianza.

Podemos observar que tanto Bernaldo M. (2006) y Zamudio G.(2006), coinciden en esencia en las etapas a trabajar en las sesiones de psicomotricidad, el primer autor dividiendo en tres temas a trabajar y el segundo en cuatro momentos, lo cual nos denotan cada uno en su forma la importancia de la estructura y organización en las sesiones de psicomotricidad.

11. Aspectos importantes en la sesión de psicomotricidad

Como se mencionó en el punto anterior, además de considerar en las sesiones de psicomotricidad los aspectos didácticos de la enseñanza, también existen puntos claves de ambiente como el espacio, los materiales y el tiempo que a continuación pasaremos a explicar:

a. El espacio

Bernaldo M. (2006), nos dice: la sala de psicomotricidad es un lugar donde se llevan a cabo las sesiones y en donde el niño se sentirá motivado o desmotivado, cómodo o incómodo, seguro o temeroso, integrado o aislado; para realizar sus actividades y todo ello dependerá en parte de este aspecto.

A continuación mencionaré según el autor mencionado algunas consideraciones respecto al espacio:

- Es espacio debe ser suficiente, en donde la persona pueda moverse cómodamente, pero cuya dimensiones sean reducidas como para que no se sienta perdido.
- El suelo debe permitir que los niños puedan estar descalzos y se evite que puedan resbalarse o enfermarse por el frío.
- La decoración de la sala debe de ser muy sutil, las paredes pintadas de un color claro para que el niño no se distraiga o inquiete.
- En cuanto a la seguridad, los tomacorrientes deben de estar bien protegidos.
- La climatización, ventilación de la sala debe ser buena, para que los niños no se sofoquen cuando realicen los ejercicios y no sienta mucho frío cuando se relajen en la finalización de la actividad.

Como vemos el espacio es de suma importancia, toda vez que implican una serie de características físicas para que el niño pueda realizar adecuadamente sus actividades y pueda sentirse cómodo y seguro en este y pueda desenvolverse corporalmente a plenitud.

b. Los materiales

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 de toda sala de psicomotricidad.

- Los espejos, los cuales deben estar en las paredes deben de ser de tamaño suficiente para que los niños se puedan observar mientras trabajan.
- La pizarra, pues este material muchas veces sirve de motivación para introducir lo que la maestra desea trabajar.
- Armario, para tener debidamente organizado los materiales.
- Las espalderas, que le permitan al niño realizar actividades de exploración del espacio vertical a través del salto, lo cual contribuye a su seguridad y confianza en su actuar.
- Módulos de gomaespuma, 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.
- Las pelotas y balones, de diferentes tipos, tamaños, pesos y texturas.
- Los aros, de distintos tamaños y colores.
- Las picas, de diferentes tamaños y colores para ayudar a mantener el equilibrio, realizar ejercicios de calentamiento.
- Las cuerdas de distintos tamaños y colores, para realizar ejercicios de coordinación.

- Marcajes de suelo, para delimitar las zonas o recorridos a realizar, normalmente son de caucho flexible antideslizante. Estos pueden ser de diferentes formas y tamaños.
 - Bancas suecas, las cuales favorecen en las actividades de equilibrio.
 - Las telas, las cuales servirán para alguna dramatización que el niño desee realizar espontáneamente en los momentos de juego libre; también para realizar actividades elasticidad.
 - Instrumentos musicales, como maracas, cascabeles, címbalos, caja china, panderetas, tamboril, triángulo, metalófono, para que aprendan a discriminar diferentes sonidos, además de favorecer a la actividad manual y óculo manual.
 - Juguetes, los cuales deben de ser adecuados para la edad del niño.
 - Material fungible, como papel, rotuladores, crayolas, ceras, pinceles, pinturas arcilla, bloques para realizar actividades creativas a partir de lo vivido.
- b.1.** Zamudio G. (2006), señala además de los anteriormente mencionados los siguientes materiales indispensables para las sesiones de psicomotricidad.
- Cintas de seda, para las actividades de coordinación dinámica.
 - Bastones de madera.
 - Tarros vacíos de colores para actividades de agilidad corporal y equilibrio.
 - Cilindros grandes y vacíos, sin tapa ni fondo.
 - Llanta de automóviles y bicicletas, para actividades de coordinación.
 - Riel de equilibrio de madera.

- Escalera o red de llantas.

- 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 vivenciando.

c. El tiempo

Este aspecto es sumamente importante, toda vez que demarcará el tiempo de trabajo motriz con los niños, claro está, de acuerdo a la edad y a la vez diferenciar los momentos para que los niños no se sienta cansados o extasiados.

Bernaldo M. (2006), nos señala tres momentos que debemos tomar en cuenta:

- El primer momento, que es el de la preparación, suele considerarse unos diez minutos, toda vez que la maestra tiene que observar a los niños como entran a su sesión de psicomotricidad y poder motivarlos.
- El segundo momento, que es el del contenido principal, el tiempo a considerarse es de treinta a cuarenta minutos, ya que es una parte más diversa compleja que implica mayor trabajo por parte de los niños, además que suele ser la parte más completa de la sesión en donde se centrarán todos los objetivos .
- El tercer momento, que es el de relajación y exteriorización de las experiencias vividas, se considera unos quince minutos, toda vez que todos los niños transmitirán a su maestra como se sintieron, sus emociones y sensaciones.

1.2.2 Conceptos básicos matemáticos

El conocimiento lógico-matemático específicamente en el aprendizaje de conceptos básicos matemáticos, es un proceso que no se genera en el niño de manera gratuita sino más bien se produce gracias a la interacción coordinada de acciones manipulativas y corporales del niño con los objetos y el medio y es en esta interacción que se produce la construcción del conocimiento, es, decir el aprendizaje, en donde el niño expresa y produce a través de una abstracción reflexiva de los que lo rodea, siendo esta abstracción reflexiva la fuente del razonamiento.

Lora J. (2008) sostiene, que el proceso del conocimiento lógico matemático se da en edades tempranas sensitivas en donde el niño aprende a través de las experiencias enriquecedoras y es en esta etapa sensitiva pre operatoria donde el niño inicia este aprendizaje comenzando por los conceptos básicos matemáticos, nociones matemáticas que son la base de aprendizajes matemáticos más complejos y que el niño debe tener bien concientizado y aprendido de manera significativa para dar despliegue a su desarrollo del pensamiento lógico matemático y ello se genera en la manipulación y experiencia.

a) La enseñanza de las Matemáticas en la Educación Inicial:

1.- Niños de tres años.

La enseñanza en general en la educación inicial, necesita obligatoriamente de una serie de requisitos relevantes para que el aprendizaje se torne muy significativo y estemos seguros que el niño o niña está haciendo suyo el conocimiento. Hoy en día la demanda de una renovación educativa y de la enseñanza es primordial para asegurar la educación de calidad e integral en el niño, es por ello que en esta renovación se involucra a la transformación de la escuela, es decir a la actualización del sistema educativo, a la determinación de objetivos, a la selección de contenidos básicos importantes, pero fundamentalmente la aplicación de una metodología

adecuada, asertiva, que sintonice con el qué enseñar, en los contenidos a transmitir, en el cómo enseñar y tener muy claro el para qué enseñar, pues la metodología debe adaptarse a las condiciones intelectuales, sociales y afectivas del niño, que vayan acorde a sus necesidades y respete su ritmo de aprendizaje para asegurar que la educación impartida realmente es potenciadora del desarrollo integral del niño y la enseñanza sea considerada como el soporte base de su proceso de aprendizaje propiciando su autoaprendizaje. En este sentido el aprendizaje de las matemáticas en el niño es un aspecto clave en su educación y desarrollo de su inteligencia, ya que es una de las áreas fundamentales que le permite al niño descubrir el medio que lo rodea, cuantificar, calcular, medir, ordenar, clasificar los objetos.

Este aprendizaje en edades tempranas, particularmente a partir de los cuatro años se hace efectivo en el ajuste de la relación contenido – sujeto dentro de su desarrollo, es decir en la actividad del niño manifestada en la acción verbal, simbólica pero por sobre todo en la acción manipulativa de material estructurado y no estructurado, creativo, a través de la acción vivencial, corporal, que lleven al niño a conseguir los objetivos que pretende el área, que son despertar la curiosidad por el mundo que lo rodea, descubrir el mundo por sí mismo, conocer los objetos que hay en él, comprender las leyes que rigen los fenómenos observados, tener las propias ideas y expresarlas en algo concreto.

En este sentido, la enseñanza de las matemáticas en la etapa infantil se convierte entonces en un proceso activo de descubrimiento por parte del niño, en donde él mismo construye su propio aprendizaje al aplicar el conocimiento adquirido a otras situaciones de la vida cotidiana, pues las situaciones de experiencia vivencial lo harán planificar, organizar su conocimiento impulsando al niño más adelante a pasar de la fase manipulativa vivencial a la fase gráfica – representativa y finalmente a la fase simbólica, pues el paso de una fase a otra, dependerá del grado básicamente de lo enriquecedor que pudo ser la experiencia del sujeto con los objetos en diferentes situaciones y cuanto pudo ampliar su conocimiento.

Cascallana M. (1998).- refiere que “Las matemáticas son un proceso activo de descubrimiento por parte del niño”.

Fernández J. (1995) “Las matemáticas no es acumular contenidos sino es descubrirlos”.

2.- Aprendizajes de los conceptos básicos matemáticos a los 3 años.

Por lo anteriormente señalado podemos deslindar que la didáctica y aprendizaje de las matemáticas dependerá en gran medida en saber identificar las necesidades, procesos del desarrollo del aprendizaje del niño pequeño, saber que en la edad infantil los niños aprenden por descubrimiento y exploración con el cuerpo aquellos contenidos básicos matemáticos que van formando parte de su desarrollo del pensamiento lógico matemático y que la esencia está en la aplicación de una adecuada metodología que permita potencializar sus facultades de observación, intuición, imaginación, curiosidad, lo cual es básico para la adquisición del conocimiento matemático.

b) Desarrollo del pensamiento lógico matemático en el niño

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. Por lo tanto debemos considerar cinco ejes en todo aprendizaje del niño, especialmente en su pensamiento lógico matemático:

Según Whariki, citado por Alcina A. (2009), los ejes fundamentales son:

- 1. Bienestar:** los niños de 0 a 6 años deben tener la experiencia de un entorno en el que se promueve la salud, se alimenta su bienestar emocional y se vela por su seguridad y protección.

- 2. Pertenencia:** los niños y sus familias deben tener la experiencia de un entorno en el que la conexión con la familia y el mundo se afirme y amplíe; deben sentirse cómodos con las rutinas, costumbres y hechos habituales, como miembros de una comunidad en la que se conocen las conductas aceptables y los límites.
- 3. Contribución:** el entorno del niño debe ofrecer las mismas oportunidades de aprendizaje, independientemente de género, habilidad, procedencia étnica y experiencia previa; debe afirmarlos como individuos y debe animarlos a aprender con y a través de los demás.
- 4. Comunicación:** la interacción con el entorno debe fomentar tanto el desarrollo de habilidades comunicativas verbales y no verbales con unos propósitos concretos como la vivencia de experiencias y símbolos de la propia cultura y de otras culturas, y el descubrimiento y desarrollo de diferentes formas de ser creativo y expresivo.
- 5. Exploración:** la interacción con el contexto debe fomentar tanto la confianza en el control del propio cuerpo, como la adquisición de estrategias de pensamiento y razonamiento para la exploración activa del entorno, finalmente a servir para dar sentido a los mundos natural, social, físico y material.

En virtud a lo anteriormente mencionado, podemos considerar que estos ejes son importantes en la educación matemática en las primeras edades, ya que al encontrarse en edades sensoriales, el niño tiene necesidades básicas como las descritas anteriormente y que deben ir de la mano con el aprendizaje, para que el niño se sienta bien, seguro, en confianza en el contexto y logre adquirir el conocimiento. En definitiva la importancia del auto concepto y autoestima positiva, la participación activa, interacción, estrategias de pensamiento son la base para que el niño empiece a adquirir el pensamiento lógico matemático. Es así que la educación matemática y desarrollo del pensamiento lógico matemático requiere de una muy buena educación sensorial y una buena psicomotricidad con el objetivo de preparar a los niños para una óptima

adquisición del pensamiento lógico matemático y solidificar bases para aprendizajes posteriores más complejos.

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.

En este sentido es relevante mencionar la teoría de Piaget J. (1968), sobre la génesis del pensamiento infantil respecto a la Adaptación en donde existe un contraste del niño con su medio ambiente, es decir la interacción del organismo en su dimensión física, intelectual, social y emocional, con la realidad, dando paso a una asimilación de la realidad , en donde el niño buscará soluciones a sus posibles problemas asimilando la situación de acuerdo a sus estructuras lógicas y a sus esquemas previos de conocimiento , llegando finalmente a la fase de acomodación de sus estructuras a la realidad. La experiencia física real es base clave para la estructuración de pensamiento sobre todo en edades tempranas.

Cascallana M. (1998) nos dice que “Si se le permite al niño que interactúe con la realidad sujeto – cuerpo – objetos, e intente resolver problemas de su vida cotidiana, nos encontraremos primero que el niño va a contribuir a la selección

de todo aquello que le interese y que le sea significativo potencializando su capacidad de decisión y observación de la realidad”.

Por lo anteriormente expuesto, podemos señalar que la iniciación al pensamiento lógico del niño estará muy relacionado a las situaciones de experiencia en la que el niño se halle inmerso y como el niño a través de estas situaciones va descubriendo conceptos básicos de manera espontánea que contribuirán al aprendizaje de las matemáticas en el futuro.

Asimismo, se puede reconocer la importancia de respetar el ritmo natural de aprendizaje del niño en un marco que potencialice todas sus capacidades de manera espontánea toda vez, que hablamos de niños en edades totalmente sensitivas prestos a asimilar los contenidos de manera vivencial y experimental.

c) Principales características del pensamiento lógico matemático

Para entender la forma de aprender del niño en edades tempranas es relevante conocer cómo es el pensamiento lógico del mismo, qué características lo conforman y así establecer una metodología adecuada que responda a las necesidades del niño y su forma de aprender o adquirir un conocimiento y en este los conceptos básicos.

Cascallana M. (1998), señala: las principales características del pensamiento lógico matemático son:

- El pensamiento lógico es dinámico, el niño va evolucionando de manera progresiva desde la fase sensorial hasta llegar a la fase formal estructurando cognitivamente los contenidos que a través de la experiencia va adquiriendo.
- Egocentrismo intelectual infantil, se refiere a la incapacidad de situarse o de percibir un objeto desde una perspectiva diferente a la suya.
- El pensamiento infantil es irreversible, es decir le falta la inmovilidad que implica el poder volver a un punto de partida en un proceso de transformaciones. El pensamiento infantil es lento y está dominado por las

percepciones de los estados o configuraciones de las cosas, un objeto puede sufrir una serie de transformaciones y el niño percibe el punto de partida y el punto final, pero no puede representar mentalmente las distintas posiciones por las cuales ha pasado el objeto.

- El pensamiento del niño es además realista y concreto, las representaciones que hace sobre los objetos son concretos y cuando estas aparece tiende a concretarlas.
- La diferencia entre la realidad y la fantasía no son nítidas, la frontera entre una y otra no está definida para el niño, tiende a darle vida a objetos inanimados es decir tienen un pensamiento animista.
- El razonamiento es transductivo, lo que consiste en pasar de un hecho particular a otro particular.

Por lo anteriormente señalado podemos concretizar que las características del pensamiento lógico infantil es dinámico ya que se manifestará según el ritmo de aprendizaje y desarrollo de cada niño y de sus características individuales como del medio donde se desenvuelva.

Por otro lado, es relevante mencionar que en el pensamiento lógico matemático del niño existen tres categorías en las que se divide el conocimiento del niño, las cuales hacer referencia a sus dimensiones como seres humanos.

En este sentido Piaget J. citado por Cascallana M. (1998), señala que tenemos tres tipos de conocimientos que son la base para un buen desarrollo del pensamiento lógico matemático, siendo las siguientes:

1. El Conocimiento Físico que se refiere a la relación directa del sujeto con los objetos. Esta relación se obtiene a partir de la observación, experimentación del sujeto con el objeto. Aquí percibe y adquiere conocimiento de todas las características del objeto, lo conoce a través de todos su sentidos.

2. El segundo conocimiento es el social, el cual se adquiere a través del adulto, en donde se darán las normas respecto al objeto, cómo usarlo, dónde y cómo, adquiriendo una mayor información sobre este, ya que el lenguaje es una manera de conocimiento social.
3. El tercer Conocimiento de lógico Matemático, este conocimiento, no se construye por sí solo, pues la fuente de razonamiento es el niño, el mismo construye sus propios conceptos y esto se da a través de la interacción sujeto – objeto en el medio ambiente en su experiencia y manipulación, generando una abstracción reflexiva que conlleva al niño a pensar globalizando sus conocimientos de los más simple a lo más complejo. De lo anteriormente señalado podemos inferir que los autores manifiestan la importancia de la relación interactiva, corporal, manipulativa del niño con el objeto para establecer un mayor conocimiento sobre el mismo y por ende mayor estructuraciones mentales sobre el mismo.

En tal sentido, podemos sostener la idea de que el niño hace frente al mundo que lo rodea con las características anteriormente mencionadas. Es por ende y el interés de este apartado que los maestros consideren estas características al aplicar su metodología, es decir, no solo considerar qué se enseña, sino cómo se enseña para que este aprendizaje de conceptos sea realmente significativo y colabore con la interacción espontánea con el medio y los objetos.

La enseñanza de las matemáticas se circunscribe en enseñarle al niño a pensar por sí solo y a desarrollar sus estructuras mentales para que de esta manera siga conociendo la realidad y siga estableciendo relaciones entre los objetos y consolidar nuevos esquemas.

Chadwick M. (1990) señala que “Mientras más se favorezca la construcción de nociones lógico matemáticas, más se mejorará la motivación y la calidad del aprendizaje de las matemáticas”.

En tal sentido, el maestro debe considerar en qué etapa de desarrollo se encuentra el niño y cuáles son los intereses que se involucran en el

aprendizaje, para actuar a través de una metodología que posibilite al niño a seguir descubriendo y establecer relaciones de forma cantidad y espacio entre los objetos, es decir aprender conceptos básicos de una manera totalmente espontánea y vivencial y así pueda solidificar esta etapa exploratoria tan importante para el aprendizaje de las matemáticas.

d) Definición de conceptos básicos matemáticos

Los niños al iniciarse en el aprendizaje de las matemáticas, se inician también en el aprendizaje de conceptos básicos matemáticos, los cuales son la base fundamental para aprendizajes posteriores; por ello la importancia de la solidificación de estos conceptos que serán facilitadores de una adquisición del pensamiento lógico del niño más estructurado. A continuación alguna definiciones:

1. Vallés C. (1995), nos dice que “los conceptos básicos matemáticos son recursos lingüísticos para estructurar la comprensión de la realidad exterior de los alumnos y sus propias experiencias, ya que las instrucciones más frecuentes de la actividad están impregnadas de ellos. Sostiene además que la maduración general favorece el desarrollo cognitivo verbal, lo cual facilitará un correcto aprendizaje del cálculo en los primeros años de escolaridad”.
2. Fernández J. (1995), quien señala que “los conceptos básicos son las nociones dimensionales, espaciales, temporales y cuantificadoras que resultan imprescindibles tanto para la estructuración de la realidad inmediata como para la adquisición de conceptos escolares.”
3. Milicic N. y Schmidt S. (1991), Consideran que “las matemáticas son una clase especial de símbolos que el niño debe comprender y manejar antes de solucionar problemas de cálculo y por tanto es una forma particular del lenguaje en el que los conceptos son comunicados a través de símbolos; con

los conceptos básicos el niño logrará generalizar y unificar criterios de pensamiento lo cual lo conducirá luego a una abstracción”.

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”

En virtud a las consideraciones de los tres autores mencionados, 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 autores nos dan referencia que 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.

e) Tipos de conceptos básicos matemáticos

Los conceptos básicos matemáticos son clasificados de diferentes maneras según los autores. A continuación señalaremos los tipos de conceptos básicos según la consideración de algunos autores.

1. Vallés C. (1995), los clasifica en; conceptos espaciales, que ayudan al niño a situarse e identificar la posición de las personas y objetos con respecto a sí 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.

Asimismo dicho autor, realiza en un cuadro de clasificación de conceptos básicos:

Figura Nº 1: CUADRO DE CLASIFICACIÓN DE CONCEPTOS BÁSICOS

MATEMÁTICOS CONCEPTOS ESPACIALES	CONCEPTOS TEMPORALES	CONCEPTOS CUANTITATIVOS
Delante – detrás – más lejos – más bajo	Antes – después	Mismo tamaño – más grande
Dentro – inclinado – fuera – delantero	Casi – empezando	Más largo – más alto
Debajo – más cerca – encima – trasero	Todavía – a veces	Más corto – más ancho
En medio – entre – más bajo – arriba	Jamás	Menor tamaño – tamaño mediano
Superiores – inferiores – hacia abajo – hacia atrás	De día – de noche	Más – más alargado
Abajo – de frente – sobre – esquina	Hoy – mañana	Pequeño – bastante
De lado – junto al – separado – al borde	Terminado - nunca	Mitad – poco
Centro – desde...hasta – a continuación – al final	siempre – hora	Algunos - decena
Alrededor – interior – exterior	Pronto - a menudo	Máximo - medio

- Milicic N. y Schmidt S. (1991), sostienen 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.

3. Boehem A. (2000) 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.

Como podemos analizar los tres autores mencionados coinciden en algunos aspectos al clasificar los conceptos básicos matemáticos. Así mismo señalamos que para el presente trabajo de investigación hemos considerado la clasificación de Milicic N. y Schmidt S. (1991), en tres rubros de nueve de la prueba, que ellas plantean, como son Cantidad, Dimensión, Tamaño, al ser los conceptos que cubren nuestras expectativas respecto al trabajo de los niños de la institución donde estudian.

f) La psicomotricidad y su influencia en el aprendizaje de los conceptos básicos

La psicomotricidad es movimiento y el movimiento es la expresión más grande de la comunicación del ser humano con el entorno o medio que lo rodea, es aquello que va a permitir al niño sentir texturas, dimensiones, tamaños ,

temperaturas, cantidades de los objetos a medida que se va apoderando del espacio y de lo que hay en él, generándose una relación contenido – sujeto , ya que el niño genera su propio aprendizaje al tener la experiencia al descubrir el mundo de los objetos, creándose representaciones mentales de lo que toca , manipula y siente, pues la relación con el medio se enriquece cuando se reconoce, manipula, percibe, cuando se tiene en cuenta la experiencia y se entiende. En este sentido la psicomotricidad retroalimenta esta idea, toda vez que es entendida por aplicar con el cuerpo, relacionarse con el cuerpo y el movimiento lo cual permite la aplicación del conocimiento aprendido como forma de abstracción al medio que lo rodea para articular nuevas estructuras que le den acceso a un nuevo aprendizaje.

Chadwick M. (1990) señala que “En la rica manipulación que el niño realice con los objetos de su mundo circundante, perfeccionará sus acciones lógicas y descubrimiento de conceptos básicos”

La exploración activa del medio es una idea que coadyuva a entender como un niño pequeño es capaz de ir adquiriendo conceptos básicos y como adquieren y activan de manera progresiva estrategias de pensamiento encontrando un sentido a los mundos natural, social y físico en su aprendizaje, como son los Conceptos Básicos Matemáticos, con los que el niño está en permanente contacto. Así podemos señalar que la exploración permite al niño pequeño la adquisición del desarrollo progresivo de habilidades básicas que constituyen la génesis del pensamiento lógico matemático.

Es por tanto que la adquisición de los conceptos básicos, no está ligada estrechamente a factores madurativos, sino más bien a lo vivenciado por el niño, ya que, podrá integrar esta experiencia a su pensamiento lógico.

Alcina A. (2009) 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, para el descubrimiento del espacio en etapas diferentes y consolidar, el

aprendizaje de conceptos básicos matemáticos, los cuales serán base para aprendizajes posteriores.

1.2.3 Taller de psicomotricidad

Maya (1996) nos dice que el concepto de taller en lenguaje común, lo relacionamos con el lugar o espacio donde se construye o repara algo; así tenemos los talleres: de sastrería, de mecánica automotriz, de metal mecánica, de carpintería, etc. Este mismo concepto, según el autor, nos da la idea de “lugar donde varias personas trabajan cooperativamente para hacer o reparar algo, lugar donde se aprende haciendo junto a otros”. Agrega además: “la expresión taller aplicada en el campo educativo adquiere la significación de que cuando un cierto número de personas se ha reunido con una finalidad educativa, el objetivo principal debe ser que esas personas produzcan ideas y materiales y no que los reciban del exterior”.

Maya cita las definiciones de taller de varios autores, entre los que anotamos:

- “Definimos los talleres como unidades productivas de conocimientos a partir de una realidad concreta para ser transferidos a esa realidad a fin de transformarla, donde los participantes trabajan haciendo converger teoría y práctica—**Nidia de Barros, Jorge Gissi y otros.**
- “El taller lo concebimos como una realidad integradora, compleja, reflexiva, en que se une la teoría y la práctica como fuerza motriz del proceso pedagógico, orientado a una comunicación constante con la realidad social y como un equipo de trabajo altamente dialógico formado por docentes y estudiantes, en el cual cada uno es un miembro más del equipo y hace sus aportes específicos” – Melba REYES GÓMEZ.
- “El taller es un ámbito de reflexión y de acción en el que se pretende superar la separación que existe entre la teoría y la práctica, entre el conocimiento y el trabajo y entre la educación y la vida, que se da en todos los niveles de la

educación, desde la enseñanza primaria hasta la universitaria” – Ezequiel ANDER EGG.

La esencia del taller está en la participación de los actores del mismo, quienes se enriquecen dentro del proceso mismo de su labor como de sus resultados prácticos.

Tipo de talleres

A. Según el tipo de población

1. Talleres para Niños:

Exige el conocimiento de la psicología infantil en general y de la psicología del aprendizaje en particular.

2. Talleres para Adolescentes

Es importante tener en cuenta el buen manejo de la dinámica de grupo y el conocimiento psicosocial del adolescente.

3. Talleres para Adultos

En este campo se considera a los padres de familia y a los miembros adultos de la comunidad. Los talleres que pueden ofrecerse van desde la naturaleza intelectual, de análisis y reflexión sobre problemáticas familiares, de organización, educación y salud, hasta trabajos artesanales, expresivos y creativos. Asimismo sobre diagnóstico comunitario, comunicaciones comunitarias, historia de la comunidad, etc.

4. Talleres con los Educadores

A pesar que este rubro está considerado dentro del grupo de adultos es necesario reconocer su importancia, teniendo en cuenta a la capacitación docente como una acción permanente en la formación profesional de los educadores, cualquiera sea el nivel educativo que atiendan. La participación de los docentes en Talleres ayudará para que éstos puedan desarrollar esta actividad pedagógica con sus alumnos o comunidades

educativas. La ejecución de talleres sobre currículo, sobre dinámica de grupos, sobre evaluación, etc. Son algunos ejemplos de talleres que se pueden desarrollar con los educadores.

B. Según los objetivos y metas

1. Conceptuales

En este grupo se consideran los referidos a habilidades intelectuales, de creatividad, de cultura y de expresión. En este marco podemos considerar los talleres de lectura, talleres de pintura, etc.

2. Centrados en la Solución de Problemas

Tanto de los individuos como de la comunidad, como por ejemplo talleres de diagnóstico, de organización, etc.

3. De Producción:

Está referido a talleres para producir bienes o mejoras en instalaciones o servicios.

En el presente trabajo se tomará en cuenta el tipo de taller según el tipo de población, al estar referida a niños y por el tipo de objetivos, el conceptual; además está vinculado a las actividades psicomotoras, las que la hemos definido en el apartado anterior

1.3 Definición de términos básicos.

a. Psicomotricidad

La psicomotricidad se refiere a una educación vivida o vivenciada, basada en el análisis del movimiento desde el punto de vista neurológico, psicogenético, semántico y epistemológico.

b. Formación de Conceptos básicos

Es la capacidad que 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.

c. Pensamiento Lógico Matemático.

Se refiere a la secuencia de capacidades evidenciadas cuando el niño manifiesta independencia al llevar a cabo varias funciones especiales como son las de clasificación, simulación, explicación y relación.

d. Definición de Dimensión

Está referido a la longitud, extensión o volumen que una línea, superficie o cuerpo ocuparan, 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.

e. Definición de Cantidad

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).

f. Definición de tamaño

Conjunto de las dimensiones de una cosa, por las cuales tiene mayor o menor volumen. (Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. 2007 Larousse Editorial, S.L)

g. Definición de Matemática

Cofré A. (1981) refiere que es filosofía, ciencia y técnica, su comportamiento no es completo. Proporciona herramientas puras e indispensables para llevar a cabo deducciones y para mover con soltura en sociedad.

h. Definición de operacionalización de la variable independiente.

Establece las normas y procedimientos que seguirá el investigador para medir la variable independiente en su investigación.

1.4 Sistema de Hipótesis

1.4.1. Hipótesis:

La aplicación del taller de psicomotricidad influye significativamente en el aprendizaje de los conceptos básicos de matemáticas en los niños de 3 años de la I.E. N°251 del distrito de Florencia de Mora, Provincia de Trujillo del año 2014.

1.4.2. Variables e Indicadores.

- **Variable Independiente**

Taller de Psicomotricidad.

- **Variable dependiente**

Aprendizajes de los Conceptos Matemáticos.

• OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	SUB INDICADORES	INSTRUMENTO
<p>Independiente</p> <p>Taller de psicomotricidad</p>	<p>Unidad productiva de actividades motrices para generar aprendizajes en los niños sobre conceptos básicos de matemática de dimensión, tamaño y cantidad.</p>	<p>Participar en las actividades del taller</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Combina diferentes movimientos que le permiten reconocer su espacio total formando agrupaciones por color. ➤ Realiza movimientos que le permiten reconocer su espacio propio con ayuda del ula- ula diferenciando las cantidades. ➤ Coordina movimientos. Viso motriz: Realiza movimientos con sus dos manos sin dejar caer el globo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Combina diferentes movimientos formando agrupaciones por color. ➤ Realiza movimientos diferenciado cantidades hasta el número 3 utilizando el ula – ula. ➤ Realiza movimientos con ambas manos utilizando un globo en un máximo de tres intentos. 	<p>PROPUESTA PEDAGÓGICA</p>

• OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES	SUB INDICADORES	INSTRUMENTO
Dependiente Conceptos Matemáticos	<p>El concepto matemático intenta definir elementos o situaciones explicándolas desde sus orígenes o ideas ante las condiciones que deben cumplirse</p> <p>Este concepto de 'entes abstractos' incluye a los números, los símbolos y las figuras geométricas, entre otros.</p>	Dimensión.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realiza movimientos circulares grandes con ayuda de cintas. ➤ Se desplaza lentamente por el caminos más largo ➤ Corre alrededor del círculo pequeño. ➤ Sube las escaleras alternado los pies. ➤ Patea la pelota. ➤ Salta en un pie, en su mismo sitio. 	GUIA DE OBSERVACIÓN
		Tamaño.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Forman grupos con muchos y pocos niños. ➤ Arma figuras grandes con ayuda del tangram. ➤ Juega a armar torres pequeñas. ➤ Arma collares con objetos grandes-pequeños. ➤ Encaja figuras grandes y pequeñas 	GUIA DE OBSERVACIÓN

			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Agrupa cubos según la indicación. ➤ Ordena juguetes grandes-pequeños. ➤ Separa los bloques lógicos grandes y pequeños. 	
		Cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica cantidades en relación a los objetos observados. ➤ Manipula y señala cantidades de los objetos por características. ➤ Arma figuras grandes y pequeñas en similares cantidades ➤ Organiza objetos según los criterios de muchos, pocos, nada. ➤ Utiliza objetos en el desarrollo de las acciones según indicaciones de cantidad ➤ Explica los criterios de selección de cantidades para el trabajo indicado. 	GUIA DE OBSERVACIÓN

II. METODOLOGÍA EMPLEADA

2.1 Población y Muestra de estudio:

a. Población

La población son todos los niños de 3 años de la institución educativa n° 251, distrito de Florencia de Mora, Provincia de Trujillo del año 2014.

SECCIÓN	VARONES	MUJERES	TOTAL
	N°	N°	N°
3 AÑOS "VERDE"	13	7	20
3 AÑOS "AMARILLO"	14	11	25
TOTAL	27	18	45

FUENTE: REGISTRO DE MATRICULA

b. Muestra.

El estudio de la muestra ha sido seleccionado por muestreo no probabilístico e intencional, es decir fue una cuidadosa y controlada elección de sujetos con ciertas características especificadas previamente en el planteamiento del problema. Los criterios considerados para la elección de las secciones de la muestra fueron:

- Niños de 3 años
- Asistencia regular

SECCIONES	GRUPO	
	EXPERIMENTAL	CONTROL
"VERDE"		20
"AMARILLO"	20	
TOTAL	40	

FUENTE: CUADRO ANTERIOR

2.2 Diseño de Investigación

En nuestro estudio, la variable independiente está representada por el taller de psicomotricidad, mientras que en la variable dependiente, se observará el efecto de la variable independiente que son los conceptos básicos matemáticos.

Para el presente estudio se seleccionó el diseño Cuasi-experimental. 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 no equivalentes son aquellos que no tienen tratamiento (o el valor de la variable independiente es cero). La denominación no equivalente hace referencia precisamente a que no está garantizada la igualdad de los grupos.

Hernández S., Fernández C., Baptista, L. (2007), refieren que Las investigaciones cuasi-experimentales tienen una notación específica que identifica la variable independiente y cuándo ésta es introducida. Se indica con la letra X la introducción del tratamiento. A la variable dependiente se la indica con la letra O. En algunos casos existe una medida de la variable dependiente antes del tratamiento denominada “pre test”, y cuando se realiza después del tratamiento se denomina “pos test”.

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

Los resultados de este diseño se pueden generalizar a grupos similares con lo cual se estaría controlando algunos criterios de invalidez externa.

El esquema es el siguiente:

G.E	O₁	X	O₂
G.C.	O₃	–	O₄

Dónde:

G.E.: Grupo Experimental

G.C.: Grupo de Control

X : Taller de Psicomotricidad

O₁ : Pre guía de observación

O₂ : Post guía de observación.

- : Ausencia de estímulo

O₃ : Pre guía de observación

O₄ : Post guía de observación

Este diseño cuasi experimental nos permitirá observar y controlar las variables de estudio, para ello se sugieren los siguientes pasos:

2.3 Métodos, Técnicas e instrumentos de investigación.

2.3.1 Métodos.

A. Métodos Teóricos:

a. Método inductivo – deductivo:

Este método lo emplearemos para recoger información tanto empírica (observaciones de los niños) y teórico (bibliografía especializada sobre el objetivo de estudio).

La deducción se empleará cuando acudiremos a muchas fuentes para llegar a conclusiones o generalizaciones.

b. Método analítico – sintético:

Método que se utilizará para recoger información de las diferentes fuentes bibliográficas, con la finalidad de analizarla, discutirla al interior del grupo investigador, quedándose con las ideas principales a fin de emitir nuestros propios criterios y conceptos.

B. Métodos Empíricos:

- a. La observación sistemática:** Para registrar los puntajes obtenidos de los niños tres años, tanto en el pre – test y el post – test.
- b. Análisis documental:** Mediante el análisis documental recogeremos información teórica sobre nuestras variables de estudio: La Psicomotricidad y Aprendizaje de las nociones matemáticas.
- c. Taller de Psicomotricidad:** Este método nos permitirá ejecutar la propuesta pedagógica.

2.3.2 Técnicas.

a. Observación directa:

Esta técnica será empleada para recoger comportamientos, actitudes, habilidades y conceptos que presentan los niños con respecto al aprendizaje de las nociones básicas de matemática.

2.3.3 Instrumentos de investigación

b. Guía de observación:

Instrumento de recolección de datos, en los cuales se anotarán y registrarán las observaciones tomadas directamente de las unidades de experimentación.

2.4 Procedimiento de recolección de información

2.4.1. Métodos estadísticos

Las técnicas que se emplearán para el procesamiento estadístico serán las siguientes:

A. Cuadro o tablas estadísticas:

Consiste en la presentación ordenada de los datos en filas y columnas, con el objetivo de facilitar su lectura y posterior interpretación.

Se utilizará para presentar la información resultante del procesamiento estadístico de los datos recolectados.

B. Gráficos estadísticos

Se derivan de los datos y expresan visualmente los valores numéricos que aparecen en las tablas estadísticas. Su objetivo permitir comprensión global, rápida y directa de la información que aparece en cifras.

C. Medidas estadísticas

En la presente investigación se procesará la investigación empleando las siguientes medidas estadísticas:

2.4.2. Medidas de Tendencia Central

A. La Media Aritmética:

Esta medida se utilizará para hallar el promedio del puntaje obtenido en las pruebas de pre y post test en el grupo experimental y control. Su fórmula es la siguiente:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_1}{N}$$

Dónde:

\bar{X} = Media Aritmética

\sum = Sumatoria

X_1 = Datos de cada Muestra de Estudio

N = Muestra de Estudio

B. Medidas de Variabilidad

1. Varianza:

Se Utilizará para medir el grado de dispersión de los diferentes valores obtenidos en relación a la media aritmética. Su fórmula es la siguiente:

$$S^2 = \frac{\sum (X_1 - \bar{X})^2}{n-1}$$

Dónde:

S^2	=	Varianza
\sum	=	Sumatoria
X_1	=	Datos de cada Muestra de Estudio
\bar{X}	=	Media Aritmética
n	=	Muestra de Estudio

2. Desviación Estándar:

Para medir el grado de normalidad en la distribución de nuestros datos obtenidos en relación aritmética teniendo en cuenta los valores entre máximo y minio.

:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_1 - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Donde:

S	=	Desviación Estándar
\sum	=	Sumatoria
X_1	=	Datos de cada Muestra de Estudio
\bar{X}	=	Media Aritmética
n	=	Muestra De Estudio.

3. Coeficiente de Variabilidad:

Aparecen en las tablas estadísticas.

$$C.V = \frac{S \times 100}{\bar{X}}$$

Donde:

$C.V$ = Coeficiente de Variabilidad

S = Desviación Estándar

\bar{X} = Media Aritmética

2.5 Diseño de procesamiento y análisis de datos.

El Tipo de Investigación desarrollado en el presente estudio de acuerdo a su orientación es aplicada y según la técnica de contrastación es descriptiva, Prospectiva y el Régimen que siguió fue Aplicado y además correlacional. Los datos recolectados serán procesados de manera automatizada utilizando el software SPSS versión 21.0, paquete estadístico Excel; luego se realizará la tabulación, simple. Los resultados se ilustrarán mediante tablas estadísticas de entrada simple de acuerdo a los objetivos propuestos en la investigación. Para una mejor comprensión de algunas características de estudio se presentarán tablas, gráficos circulares y de barras, con la finalidad de visualizar mejor los datos.

2.6 Procedimiento para la recolección de datos, ejecución y procesamiento de resultados

- Se solicitará autorización al director de la I.E. para realizar nuestra investigación.
- Se solicitará permiso y colaboración a la docente de aula, para desarrollar nuestra investigación.

- Se dialogará con los estudiantes para hacer conocer nuestra intencionalidad pedagógica.
- Aplicación de una lista de los instrumentos de recolección de la información.
- Sistematización de resultados.
- Se aplicará la propuesta pedagógica.
- Se evaluará el programa a través de una guía de observación
- Se sistematizará los resultados.

III. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

3.1. Propuesta Pedagógica:

3.1.1. Fundamentos de la Propuesta Pedagógica.

Piaget J. (2007), señala que en el ámbito escolar del proceso enseñanza – aprendizaje, el desarrollo de la metodología viene a ser un recurso pedagógico y una herramienta valiosa para el maestro, permitiendo ser más viable y fácil el conocimiento que se quiera alcanzar.

Habiendo observado que hasta la actualidad la matemática sigue siendo un problema para todos los niños de nuestro país sobre todo el aprendizaje de conceptos básicos en el nivel inicial, debido a que las metodologías utilizadas por el maestro, la infraestructura inadecuada de las diferentes Instituciones Educativas, las técnicas de estudio, etc. no permiten que haya un cambio real en la forma de ver, aprender y enseñar la matemática, nos permitimos presentar la propuesta de un taller de psicomotricidad .

Nuestra propuesta basada en los estudios psicopedagógicos de Piaget y en el desarrollo de actividades de participación y desarrollo psicomotor así como el uso de material educativo, busca desarrollar en los niños de 3 años de la Institución Educativa N° 251 de Florencia de Mora, la capacidad de aprender conceptos básicos del área de matemática. Para ello les proporcionaremos diferentes tipos de actividades y materiales ya seleccionados específicamente para que sean utilizados durante las sesiones de aprendizaje. Es necesario precisar que no se trata de limitarse en lo que los niños y niñas puedan hacer por si solos, sino por el contrario de proporcionarles la ayuda pedagógica necesaria para que cada uno desarrolle al máximo su potencial, haciendo que cada sesión sea dinámica y motivadora.

En conclusión debemos señalar que lo que proponemos es desarrollar el aprendizaje de conceptos básicos en el área de matemática mediante la realización de talleres de Psicomotricidad, los niños y niñas desarrollen a su vez su pensamiento lógico matemático.

3.1.2. Objetivo General:

Desarrollar un taller de psicomotricidad para lograr el aprendizaje de conceptos básicos de matemática en los niños de 3 años de la institución educativa N° 251, distrito de Florencia de Mora, Provincia de Trujillo del año 2014.

3.1.3. Objetivos Específicos:

- Planificar un taller de psicomotricidad para lograr el aprendizaje de conceptos básicos de matemática en los niños de 3 años
- Desarrollar sesiones de psicomotricidad para lograr el aprendizaje de conceptos básicos de matemática en los niños de 3 años
- Evaluar los resultados del taller de psicomotricidad mediante la aplicación de la guía de observación.

3.1.4. Formular los Principios

Para nuestra propuesta pedagógica se tendrán en cuenta los siguientes principios de aprendizaje:

a. Principio de integración de lo conocido con lo nuevo.

Como parte del proceso metodológico se puede incluir un elemento de reflexión, donde el alumno sea conducido periódicamente a una síntesis personal de lo que está aprendiendo. Este proceso de reflexión está orientado a hacerle consciente de la relación que hay entre lo que está aprendiendo con lo que ya sabe, para dar cabida a los conocimientos y experiencias que él o ella traen al aula de clase y mostrarles que estos conforman un todo coherente.

b. Principio de Flexibilidad del proceso de aprendizaje.

Las metodologías flexibles permiten al estudiante el uso de sus estrategias de aprendizaje sin las rigideces extremas de algunas metodologías tradicionales

y ofrecen al docente una variedad de actividades y la selección de técnicas y procedimientos apropiados para cada caso.

c. Principio de valoración de los factores afectivos.

Teniendo en cuenta el papel primordial que juega la afectividad en el desarrollo de los niños y niñas se destaca la importancia de crear una atmosfera afectiva en el salón de clase y de reducir el filtro afectivo para que el nivel de motivación e interés se maximice. La creación de un ambiente en igualdad de condiciones da confianza y crea condiciones apropiadas para que en conjunto desarrollen su autonomía y creatividad.

3.1.5. Establecer estrategias metodológicas.

Nuestra propuesta pedagógica se dará a través de 7 sesiones de aprendizaje progresivo en los que se irán incorporando distintos procesos metodológicos que posibilitarán aprender conceptos básicos matemáticos.

Estas sesiones serán dictadas durante 2 semanas, distribuidos de la siguiente manera: 3 veces por semana, con una duración de 60 minutos cada una.

Nuestras sesiones constarán de 3 momentos: motivación, proceso y término.

La evaluación de la misma nos ayudará a detectar cuanto es que los niños y niñas van logrando aprender conceptos básicos matemáticos en cada sesión mediante talleres de psicomotricidad.

3.1.6. Evaluación de la propuesta.

La propuesta pedagógica aplicada mediante sesiones de aprendizaje consideró al inicio la aplicación de una Pre guía de observación, lo cual permitió establecer el nivel de conocimiento de conceptos básicos matemáticos en los estudiantes. Así mismo durante la realización de las actividades se utilizó una ficha de observación para evaluar permanentemente los aspectos trabajados hasta finalmente concluir en la aplicación de la Post guía de observación obteniendo los resultados esperados.

3.2 Análisis e interpretación de los datos

Tabla N° 01

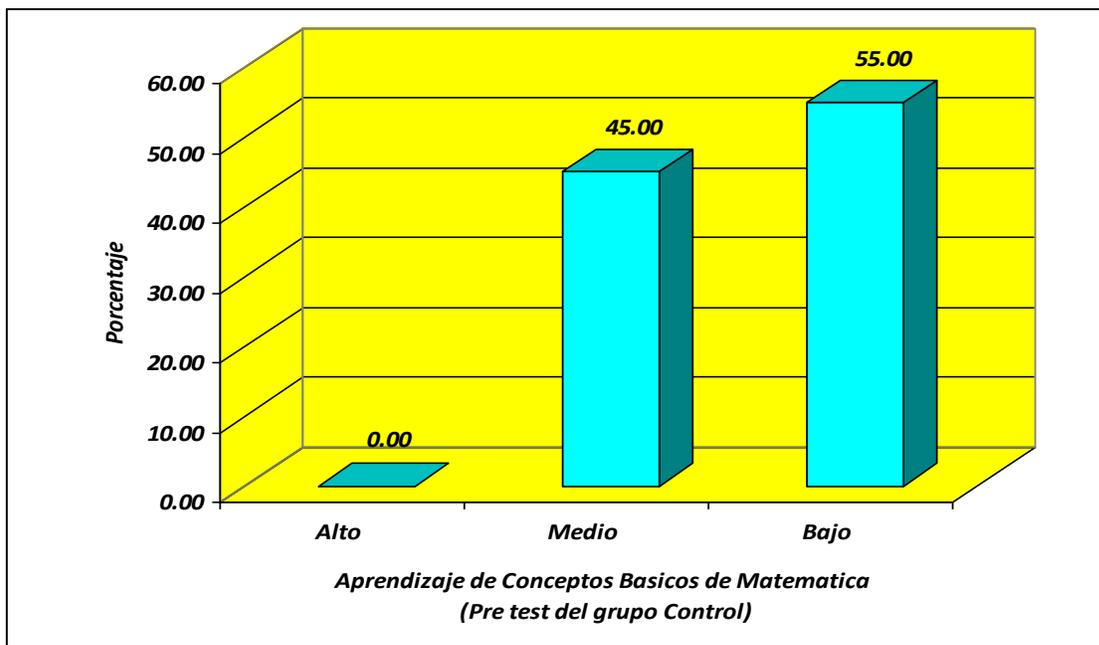
Distribución del Taller de Psicomotricidad en el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemática en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Pre Test del Grupo Control

Aprendizaje de Conceptos Básicos de Matemática	fi	hi%
Alto	0	0.00
Medio	9	45.00
Bajo	11	55.00
Total	20	100.00

Fuente: Pre Test del Grupo Control

Grafico N° 01

Porcentaje del Taller de Psicomotricidad en el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Pre Test del Grupo Control.



Según la Tabla N° 01 Se Observa que el 45.00% su Nivel es Medio, mientras que el 55.00% su nivel es Bajo en el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora, Año 2014, en el Pre Test del Grupo Control.

Tabla N° 02

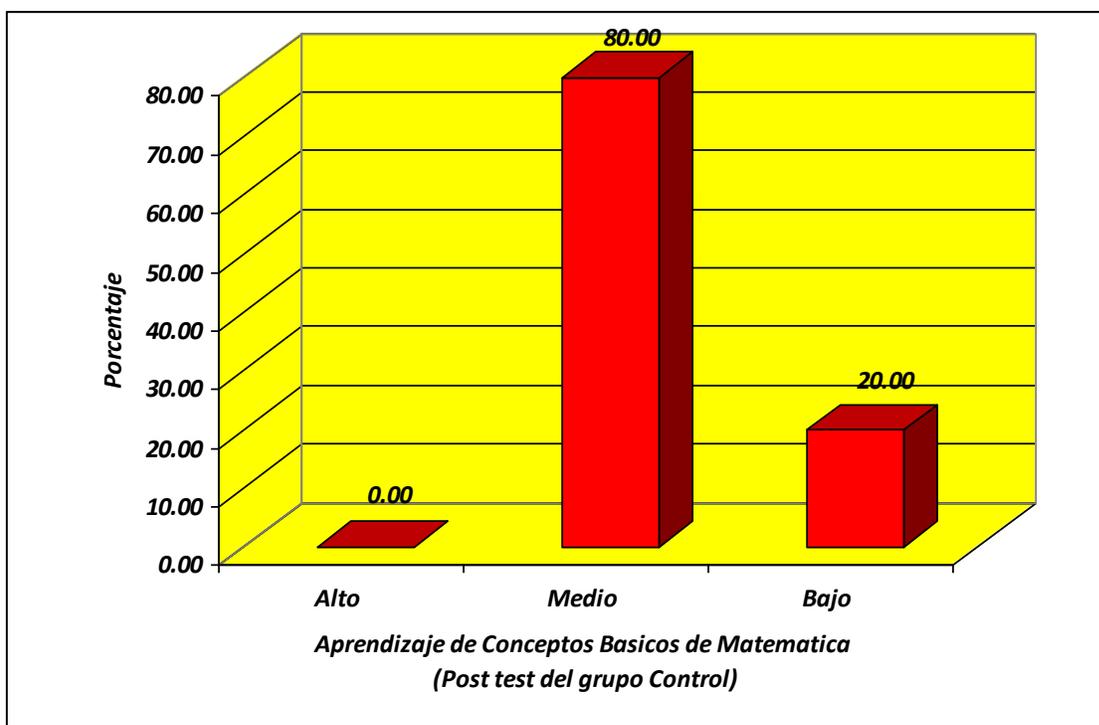
Distribución del Taller de Psicomotricidad en el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemática en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Post Test del Grupo Control

Aprendizaje de Conceptos Básicos de Matemática	fi	hi%
Alto	0	0.00
Medio	16	80.00
Bajo	4	20.00
Total	20	100.00

Fuente: Post Test del Grupo Control

Grafico N° 02

Porcentaje del Taller de Psicomotricidad en el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Post Test del Grupo Control.



Según la Tabla N° 02 Se Observa que el 80.00% su Nivel es Medio, mientras que el 20.00% su nivel es Bajo en el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora, Año 2014, en el Post Test del Grupo Control

Tabla N° 03

Distribución del Taller de Psicomotricidad en el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemática en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Pre y Post Test del Grupo Control.

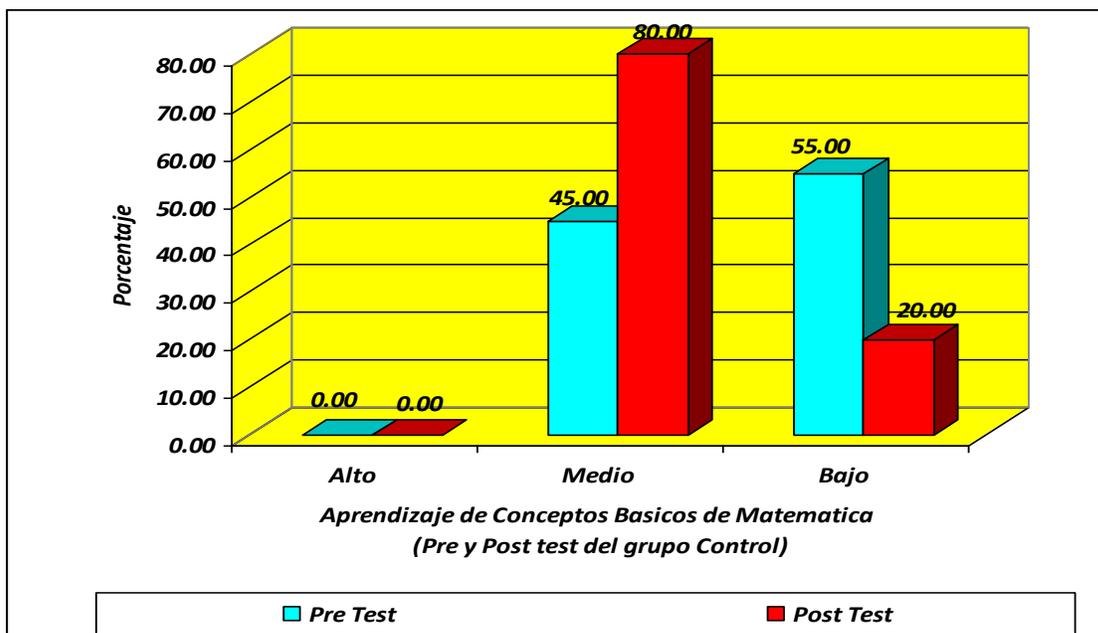
Aprendizaje de Conceptos Básicos de Matemática	Grupo Control			
	Pre Test		Post Test	
	fi	hi%	fi	hi%
Alto	0	0.00	0	0.00
Medio	9	45.00	16	80.00
Bajo	11	55.00	4	20.00
Total	20	100.00	20	100.00

Fuente: Pre y Post Test del Grupo Control

Grafico N° 03

Porcentaje del Taller de Psicomotricidad en el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Pre Test y Post Test del

Grupo Control.



Según la Tabla N° 03 Se Observa que en el Pre Test y Post Test no hubo incremento significativo es decir el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas los puntajes obtenidos en el Pre test y Post Test en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora, Año 2014, en el Pre Test y Post Test del Grupo Control.

Tabla N° 04

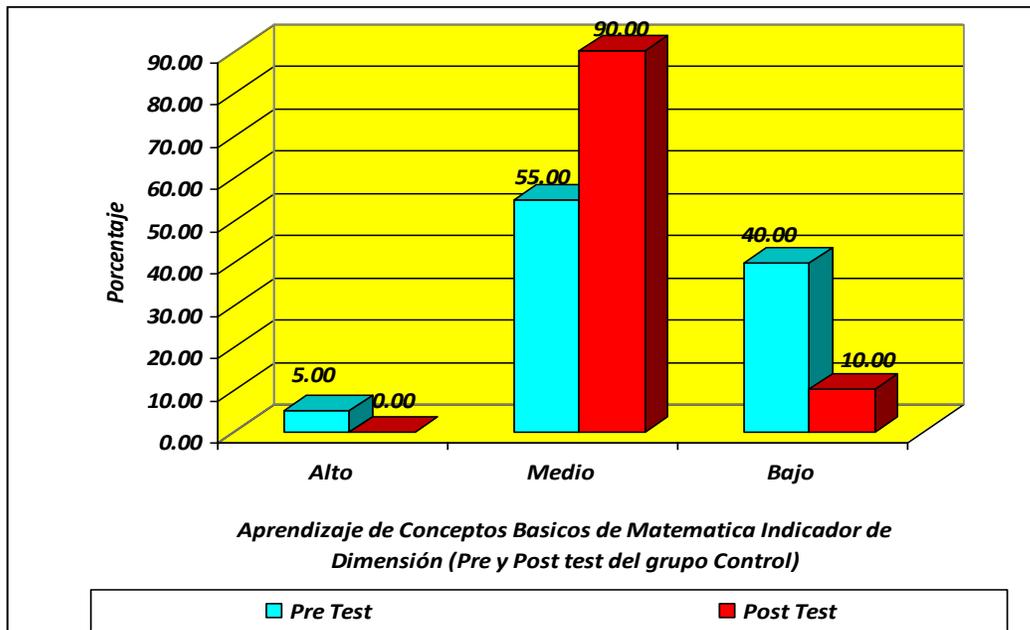
Distribución del Taller de Psicomotricidad en el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemática en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Pre y Post Test del Grupo Control

Aprendizaje de Conceptos Básicos de Matemática (Indicador Dimensión)	Grupo Control			
	Pre Test		Post Test	
	fi	hi%	fi	hi%
Alto	1	5.00	0	0.00
Medio	11	55.00	18	90.00
Bajo	8	40.00	2	10.00
Total	20	100.00	20	100.00

Fuente: Pre y Post Test del Grupo Control

Grafico N° 04

Porcentaje del Taller de Psicomotricidad en el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas (Indicador Dimensión) en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Pre Test y Post Test del Grupo Control.



Según la Tabla N° 04 Se Observa que en el Pre Test y Post Test no hubo incremento significativo es decir el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas indicador Dimensión los puntajes obtenidos en el Pre test y Post Test en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora, Año 2014, en el Pre Test y Post Test del Grupo Control.

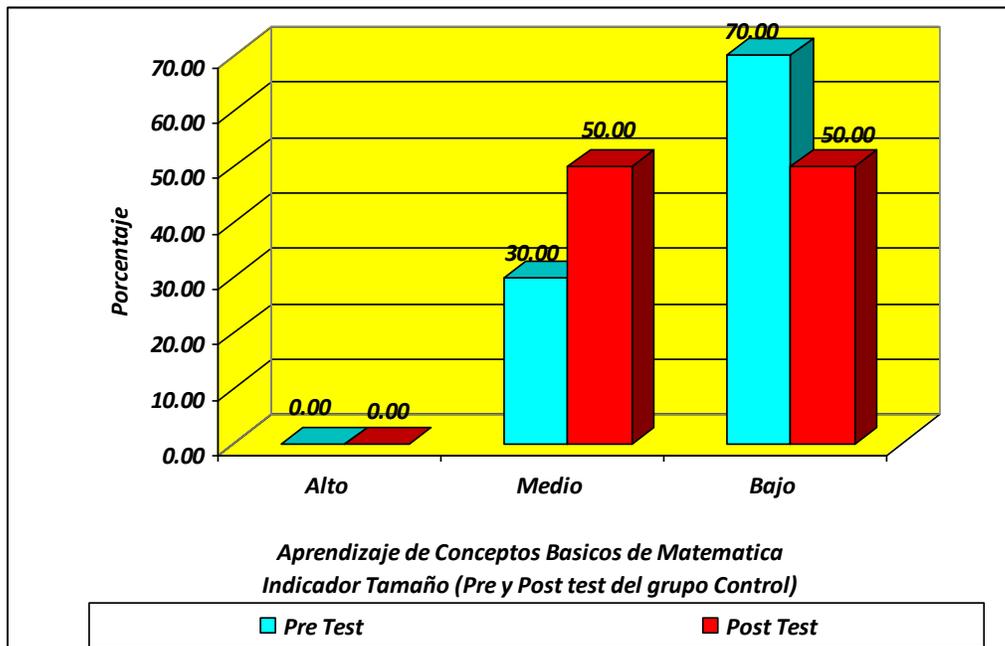
Tabla N° 05
Distribución del Taller de Psicomotricidad en el Aprendizaje
de conceptos Básicos de Matemática en los niños de 3 años
de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014
en el Pre y Post Test del Grupo Control

Aprendizaje de Conceptos Básicos de Matemática (Indicador Tamaño)	Grupo Control			
	Pre Test		Post Test	
	fi	hi%	fi	hi%
Alto	0	0.00	0	0.00
Medio	6	30.00	10	50.00
Bajo	14	70.00	10	50.00
Total	20	100.00	20	100.00

Fuente: Pre y Post Test del Grupo Control

Grafico N° 05

Porcentaje del Taller de Psicomotricidad en el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas
(Indicador Tamaño) en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Pre
Test y Post Test del Grupo Control.



Según la Tabla N° 05 Se Observa que en el Pre Test y Post Test no hubo incremento significativo es decir el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas indicador Tamaño los puntajes obtenidos en el Pre test y Post Test en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora, Año 2014 en el Pre Test y Post Test del Grupo Control.

Tabla N° 06

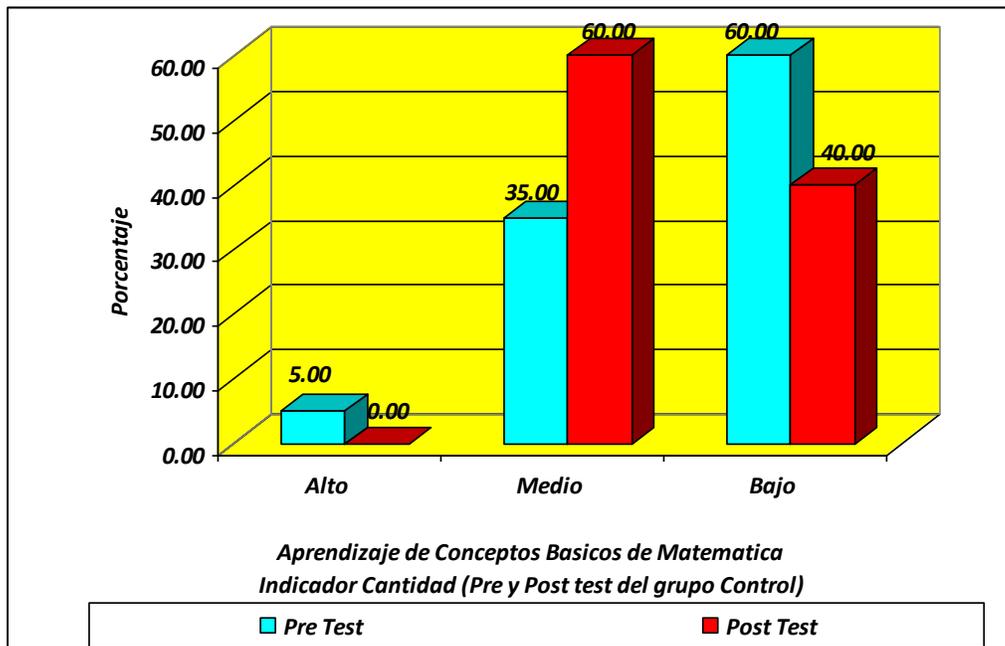
Distribución del Taller de Psicomotricidad en el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemática en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Pre y Post Test del Grupo Control

Aprendizaje de Conceptos Básicos de Matemática (Indicador Cantidad)	Grupo Control			
	Pre Test		Post Test	
	fi	hi%	fi	hi%
Alto	1	5.00	0	0.00
Medio	7	35.00	12	60.00
Bajo	12	60.00	8	40.00
Total	20	100.00	20	100.00

Fuente: Pre y Post Test del Grupo Control

Grafico N° 06

Porcentaje del Taller de Psicomotricidad en el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas (Indicador Cantidad) en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Pre Test y Post Test del Grupo Control.



Según la Tabla N° 06 Se Observa que en el Pre Test y Post Test no hubo incremento significativo es decir el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas indicador Cantidad los puntajes obtenidos en el Pre test y Post Test en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora, Año 2014, en el Pre Test y Post Test del Grupo Control.

Tabla N° 07

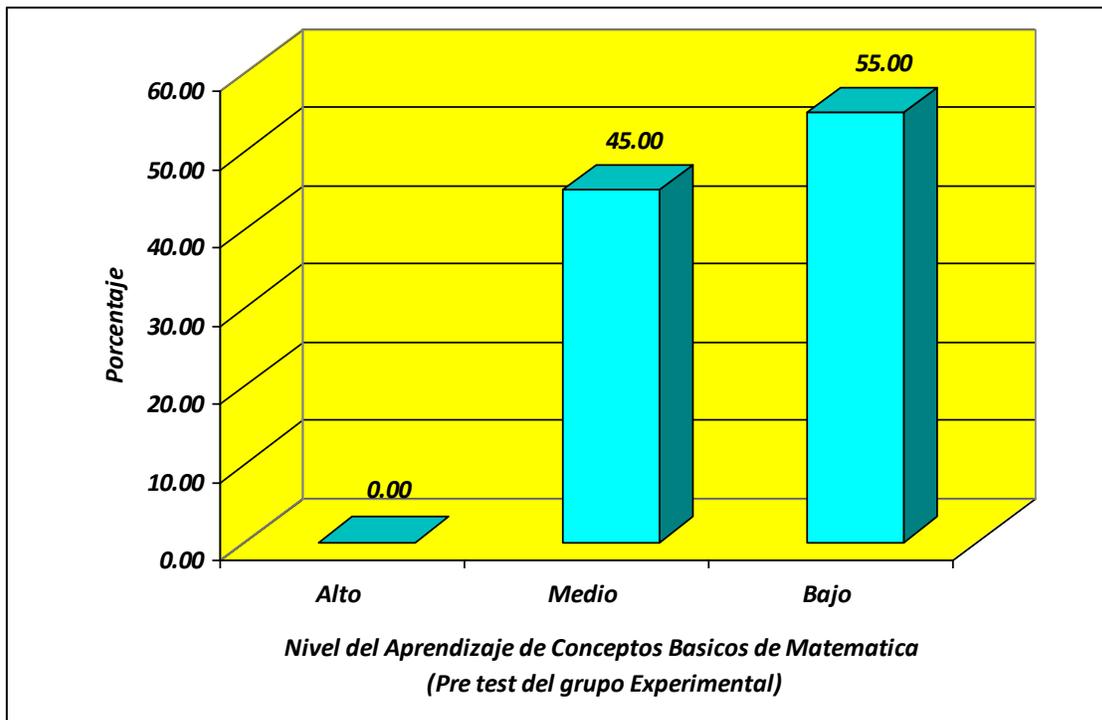
Distribución del Taller de Psicomotricidad en el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemática en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Pre Test del Grupo Experimental

Aprendizaje de Conceptos Básicos de Matemática	fi	hi%
Alto	0	0.00
Medio	9	45.00
Bajo	11	55.00
Total	20	100.00

Fuente: Pre Test del Grupo Experimental

Grafico N° 07

Porcentaje del Taller de Psicomotricidad en el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Pre Test del Grupo Experimental.



Según el Tabla N° 07 Se Observa que el 45.00% su Nivel es Medio mientras que el 55.00% su Nivel es Bajo en el Aprendizaje de Conceptos Básicos de Matemáticas en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Pre Test del Grupo Experimental.

Tabla N° 08

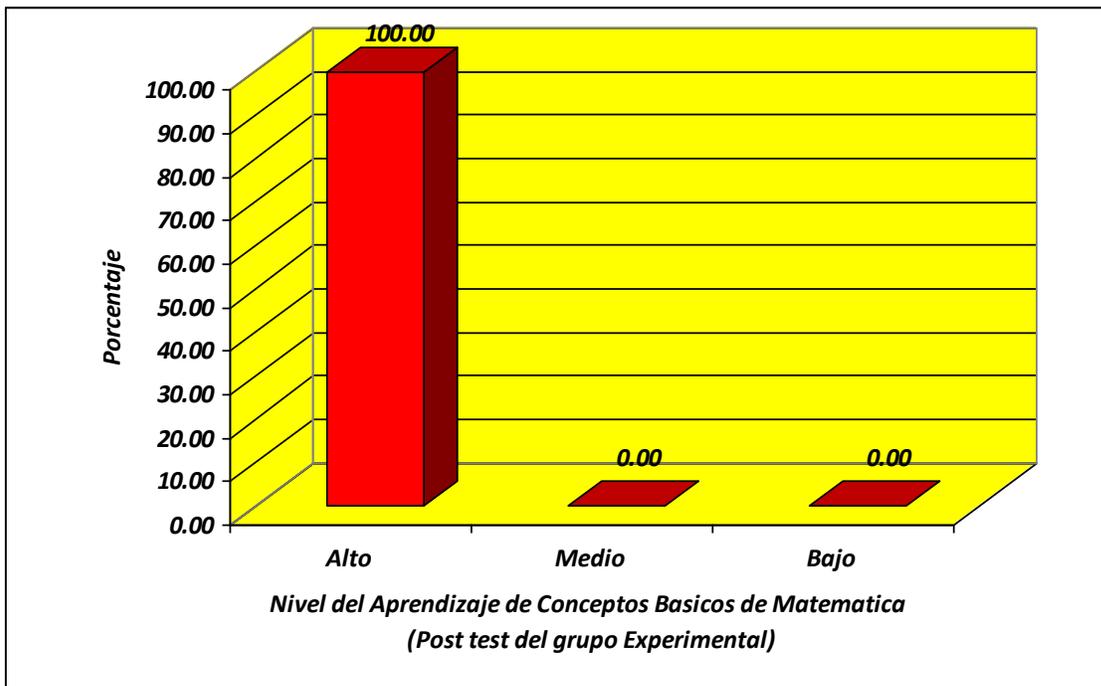
Distribución del Taller de Psicomotricidad en el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemática en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Post Test del Grupo Experimental

Aprendizaje de Conceptos Básicos de Matemática	fi	hi%
Alto	20	100.00
Medio	0	0.00
Bajo	0	0.00
Total	20	100.00

Fuente: Post Test del Grupo Experimental

Grafico N° 08

Porcentaje del Taller de Psicomotricidad en el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Post Test del Grupo Experimental.



Según la Tabla N° 08 Se Observa que el 100.00% su Nivel es Alto en el Aprendizaje de Conceptos Básicos de Matemáticas en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora, Año 2014, en el Post Test del Grupo Experimental.

Tabla N° 09

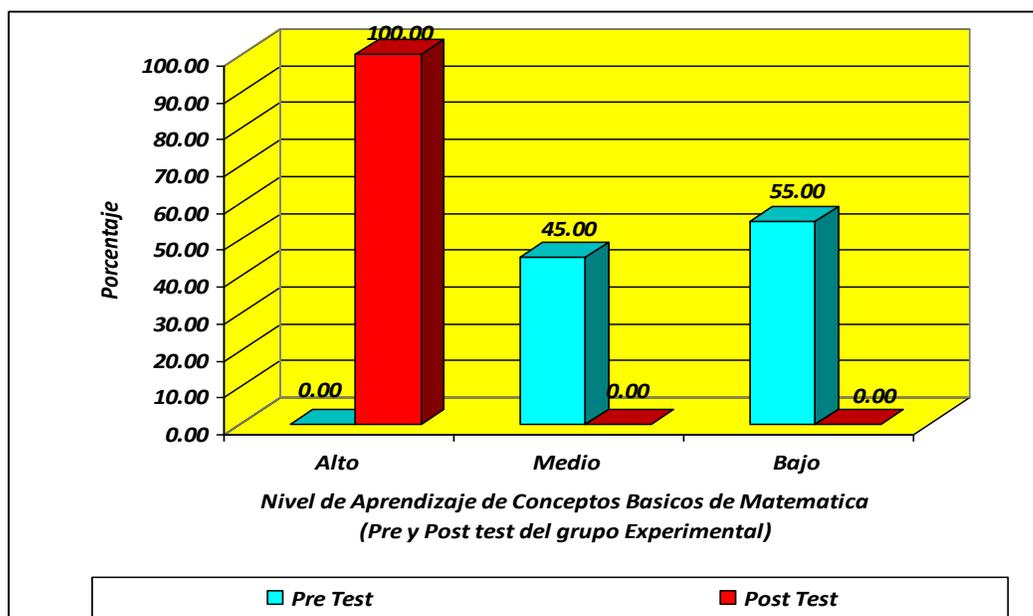
Distribución del Taller de Psicomotricidad en el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemática en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Pre y Post Test del Grupo Experimental

Aprendizaje de Conceptos Básicos de Matemática	Grupo Experimental			
	Pre Test		Post Test	
	Fi	hi%	fi	hi%
Alto	0	0.00	20	100.00
Medio	9	45.00	0	0.00
Bajo	11	55.00	0	0.00
Total	20	100.00	20	100.00

Fuente: Pre y Post Test del Grupo Experimental

Grafico N° 09

Porcentaje del Taller de Psicomotricidad en el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Pre Test y Post Test del Grupo Experimental.



Según la Tabla N° 09 Se Observa que en el Pre test su nivel fue Medio (45.00%) mientras que después de la Aplicación del Programa se incrementó a Alto (100.00%) por lo tanto ha mejorado el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora, Año 2014, en el Pre Test y Post Test del Grupo Experimental.

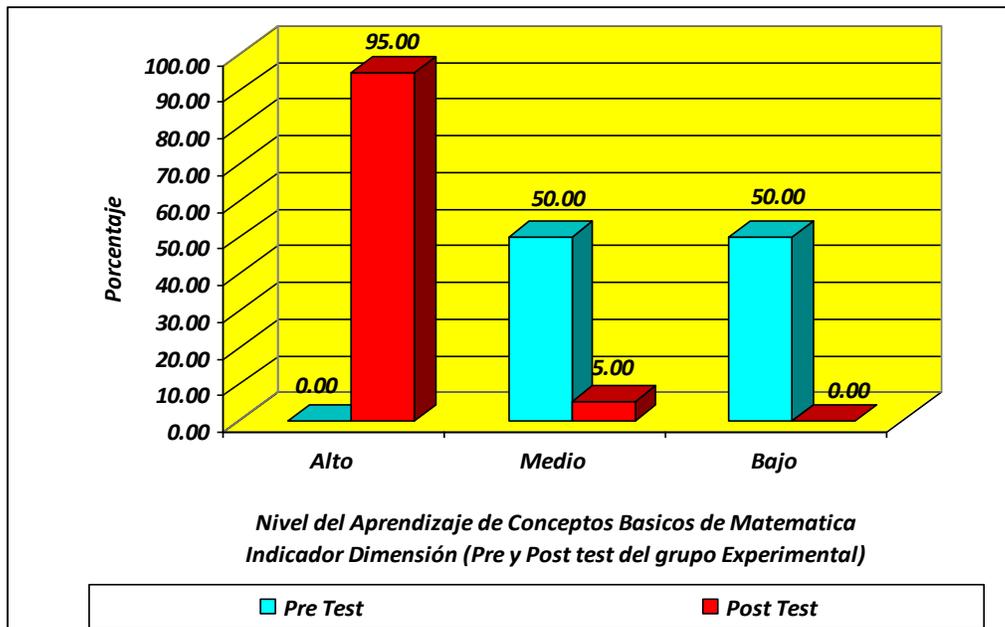
Tabla N° 10
Distribución del Taller de Psicomotricidad en el Aprendizaje de
conceptos Básicos de Matemática Indicador Dimensión en los
niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora
en el Pre y Post Test del Grupo Experimental

Aprendizaje de Conceptos Básicos de Matemática (Indicador Dimensión)	Grupo Experimental			
	Pre Test		Post Test	
	fi	hi%	fi	hi%
Alto	0	0.00	19	95.00
Medio	10	50.00	1	5.00
Bajo	10	50.00	0	0.00
Total	20	100.00	20	100.00

Fuente: Pre y Post Test del Grupo Experimental

Grafico N° 10

Porcentaje del Taller de Psicomotricidad en el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas
Indicador Dimensión en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Pre
Test y Post Test del Grupo Experimental.



Según la Tabla N° 10 Se Observa que en el Pre test su nivel fue Medio (50.00%) mientras que después de la Aplicación del Programa se incrementó a Alto (95.00%) por lo tanto ha mejorado el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas Indicador Dimensión en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora, Año 2014, en el Pre Test y Post Test del Grupo Experimental.

Tabla N° 11

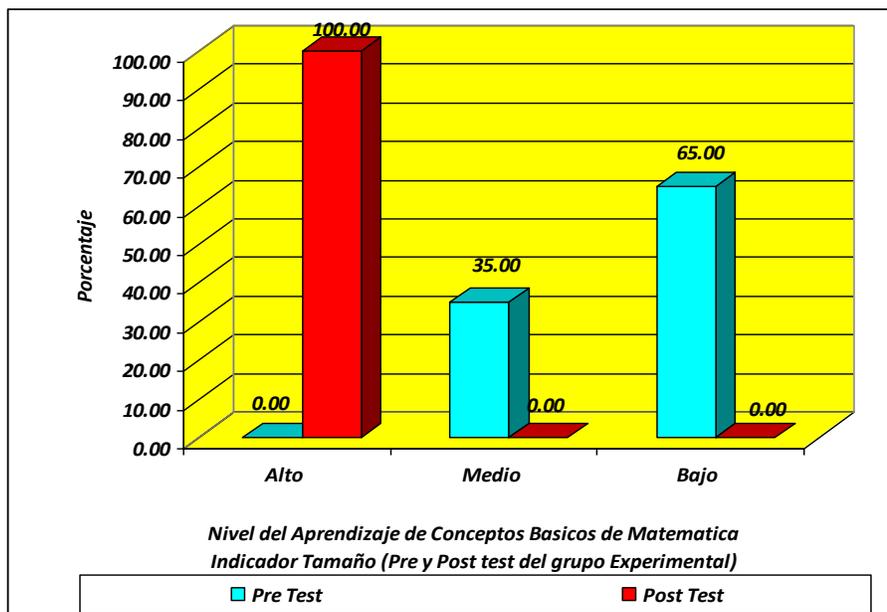
Distribución del Taller de Psicomotricidad en el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemática Indicador Tamaño en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora en el Pre y Post Test del Grupo Experimental

Aprendizaje de Conceptos Básicos de Matemática (Indicador Tamaño)	Grupo Experimental			
	Pre Test		Post Test	
	fi	hi%	fi	hi%
Alto	0	0.00	20	100.00
Medio	7	35.00	0	0.00
Bajo	13	65.00	0	0.00
Total	20	100.00	20	100.00

Fuente: Pre y Post Test del Grupo Experimental

Grafico N° 11

Porcentaje del Taller de Psicomotricidad en el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas Indicador Tamaño en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Pre Test y Post Test del Grupo Experimental.



Según la Tabla N° 11 Se Observa que en el Pre test su nivel fue Medio (35.00%) mientras que después de la Aplicación del Programa se incrementó a Alto (100.00%) por lo tanto ha mejorado el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas Indicador Tamaño en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora, Año 2014, en el Pre Test y Post Test del Grupo Experimental.

Tabla N° 12

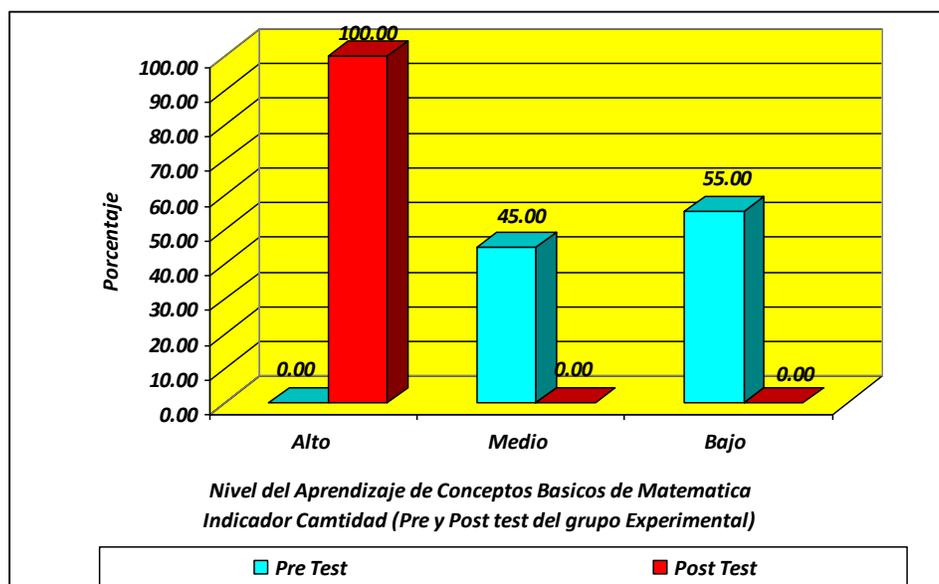
Distribución del Taller de Psicomotricidad en el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemática Indicador Cantidad en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora en el Pre y Post Test del Grupo Experimental

Aprendizaje de Conceptos Básicos de Matemática (Indicador Cantidad)	Grupo Experimental			
	Pre Test		Post Test	
	fi	hi%	fi	hi%
Alto	0	0.00	20	100.00
Medio	9	45.00	0	0.00
Bajo	11	55.00	0	0.00
Total	20	100.00	20	100.00

Fuente: Pre y Post Test del Grupo Experimental

Grafico N° 12

Porcentaje del Taller de Psicomotricidad en el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas Indicador Cantidad en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Pre Test y Post Test del Grupo Experimental.



Según la Tabla N° 12 Se Observa que en el Pre test su nivel fue Medio (45.00%) mientras que después de la Aplicación del Programa se incrementó a Alto (100.00%) por lo tanto ha mejorado el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas Indicador Cantidad en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora, Año 2014, en el Pre Test y Post Test del Grupo Experimental.

Tabla N° 13

Cuadro comparativo de resultados obtenidos en el Pre y Post Test del Grupo Control y Experimental del Taller de Psicomotricidad en el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Pre Test y Post Test del Grupo Control y Experimental.

Aprendizaje de Conceptos Básicos de Matemática	Grupo Control				Grupo Experimental			
	Pre Test		Post Test		Pre Test		Post Test	
	Fi	hi%	Fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
<i>Alto</i>	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	100.00
<i>Medio</i>	9	45.00	16	80.00	9	45.00	0	0.00
<i>Bajo</i>	11	55.00	4	20.00	11	55.00	0	0.00
<i>Total</i>	20	100.00	20	100.00	20	100.00	20	100.00

Fuente: Pre y Post Test del Grupo Control y Grupo Experimental.

1.- Análisis de los resultados obtenidos:

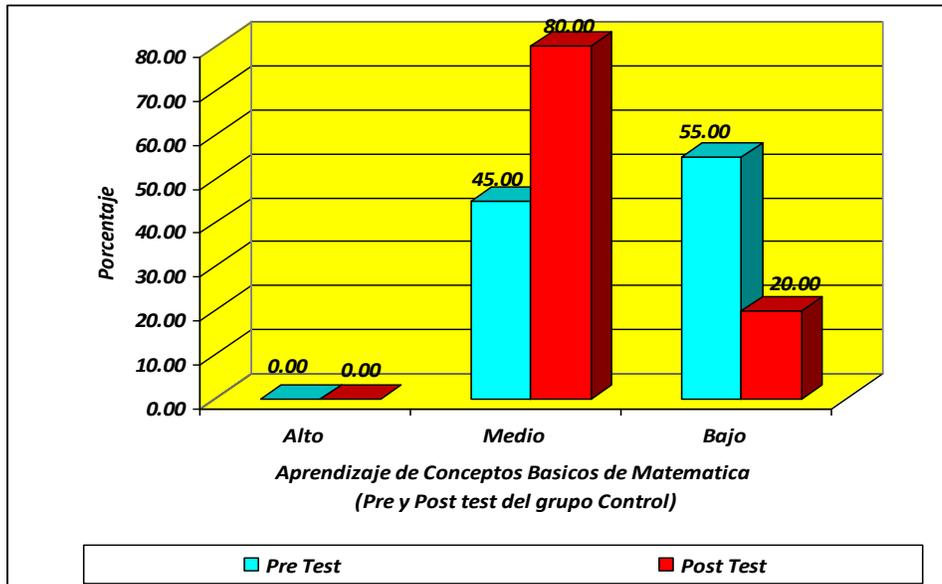
1.1- En el grupo control (Tabla N° 03) se observa que de los puntajes obtenidos en el Pre Test y Post Test, no hubo incremento significativo en el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora, Año 2014. .

1.2.- En el grupo experimental (Tabla N° 09) se observa que en el Pre test su nivel fue Medio (45.00%) mientras que después de la Aplicación del Programa (Post test) se incrementó a Alto (100.00%) por lo tanto ha mejorado el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora, Año 2014.

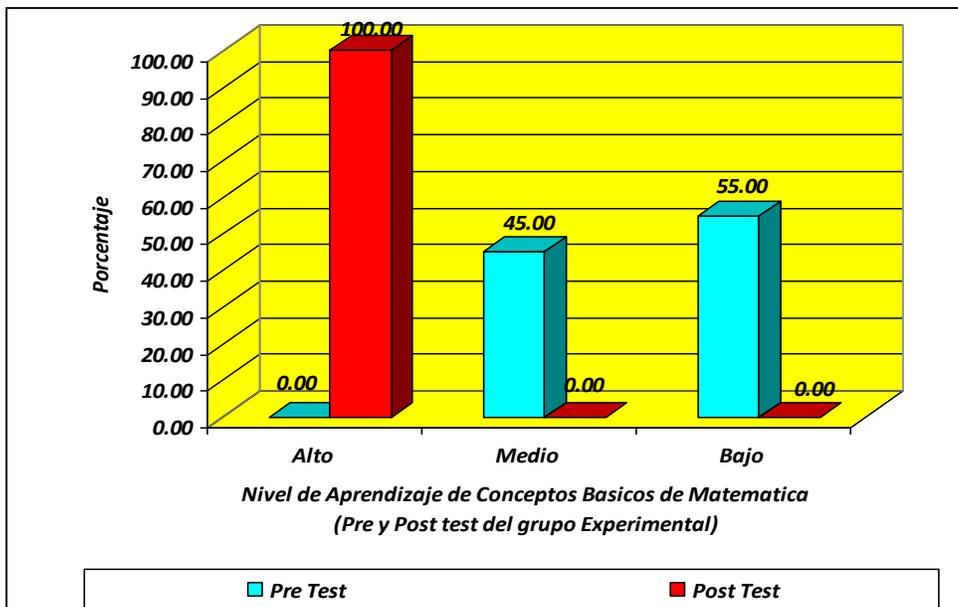
Tabla N° 14:

Gráficos comparativos de resultados obtenidos en el Pre y Post Test del Grupo Control y Experimental del Taller de Psicomotricidad en el Nivel de Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Pre Test y Post Test del Grupo Control y Experimental.

1.- Grupo Control: (Tabla N° 03)



2.- Grupo experimental: (Tabla N° 09)



3.3 Docimasia De Hipótesis

PRUEBA DE HIPOTESIS PARA MUESTRA DEPENDIENTES

HIPOTESIS.-

Hipótesis Nula: El Taller de Psicomotricidad no mejora el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Grupo Control. $H_0 : D = 0$

Hipótesis Alternativa: El Taller de Psicomotricidad mejora el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Grupo Control.

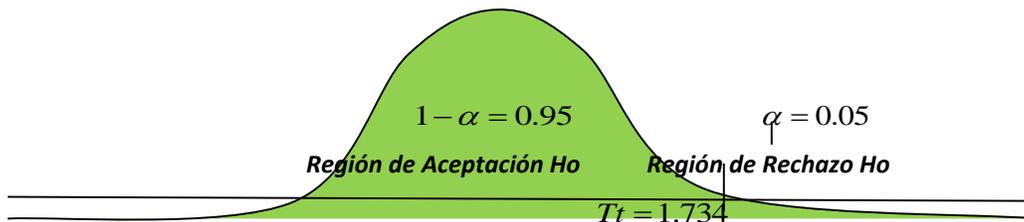
$$H_1 : D > 0$$

NIVEL DE SIGNIFICANCIA: $\alpha = 0.05$

ESTADÍSTICA DE PRUEBA: T de Student para muestras dependientes

$$T_c = \frac{\bar{d} - D}{\frac{S_d}{\sqrt{n}}} = \frac{2.55 - 0}{\frac{5.969}{\sqrt{20}}} = 1.71$$

REGIONES



Grado de libertad= $gl=n-2=20-2=18$ y significancia del 5% entonces el $T_t = 1.734$

CONCLUSIÓN:

Ho se Acepta, por lo tanto El Taller de Psicomotricidad no mejora el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Grupo Control, mediante la prueba estadística T de Student para muestras dependientes a un nivel de significancia del 5%.

PRUEBA DE HIPOTESIS PARA MUESTRA DEPENDIENTES

HIPOTESIS.-

Hipótesis Nula: El Taller de Psicomotricidad no mejora el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Grupo Experimental.

$$H_0 : D = 0$$

Hipótesis Alternativa: El Taller de Psicomotricidad mejora el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Grupo Experimental.

$$H_1 : D > 0$$

NIVEL DE SIGNIFICANCIA: $\alpha = 0.05$

ESTADÍSTICA DE PRUEBA: T de Student para muestras dependientes

$$T_c = \frac{\bar{d} - D}{S_d / \sqrt{n}} = \frac{30.65 - 0}{7.19119 / \sqrt{20}} = 19.06$$

REGIONES



Grado de libertad = $gl = n - 2 = 20 - 2 = 18$ y significancia del 5% entonces el $T_t = 1.734$

CONCLUSIÓN:

Ho se Rechaza, por lo tanto El Taller de Psicomotricidad mejora el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Grupo Experimental, mediante la prueba estadística T de Student para muestras dependientes a un nivel de significancia del 5%.

PRUEBA DE HIPOTESIS PARA MUESTRA DEPENDIENTES

HIPOTESIS.-

Hipótesis Nula: El Taller de Psicomotricidad no mejora el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas Indicador Dimensión en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Grupo Experimental. $H_0 : D = 0$

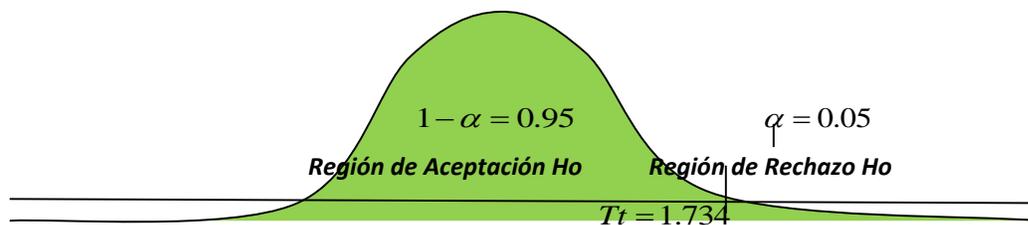
Hipótesis Alternativa: El Taller de Psicomotricidad mejora el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas Indicador Dimensión en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Grupo Experimental. $H_1 : D > 0$

NIVEL DE SIGNIFICANCIA: $\alpha = 0.05$

ESTADÍSTICA DE PRUEBA: T de Student para muestras dependientes

$$T_c = \frac{\bar{d} - D}{S_d / \sqrt{n}} = \frac{6.3 - 0}{1.52523 / \sqrt{20}} = 18.47$$

REGIONES



Grado de libertad = $gl = n - 2 = 20 - 2 = 18$ y significancia del 5% entonces el $T_t = 1.734$

CONCLUSIÓN:

Ho se Rechaza, por lo tanto El Taller de Psicomotricidad mejora el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas Indicador Dimensión en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Grupo Experimental, mediante la prueba estadística T de Student para muestras dependientes a un nivel de significancia del 5%.

PRUEBA DE HIPOTESIS PARA MUESTRA DEPENDIENTES

HIPOTESIS.-

Hipótesis Nula: El Taller de Psicomotricidad no mejora el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas Indicador Tamaño en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Grupo Experimental. $H_0 : D = 0$

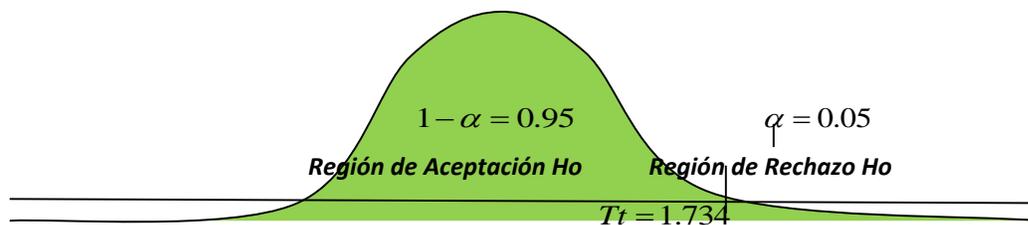
Hipótesis Alternativa: El Taller de Psicomotricidad mejora el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas Indicador Tamaño en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Grupo Experimental. $H_1 : D > 0$

NIVEL DE SIGNIFICANCIA: $\alpha = 0.05$

ESTADÍSTICA DE PRUEBA: T de Student para muestras dependientes

$$T_c = \frac{\bar{d} - D}{S_d / \sqrt{n}} = \frac{13.05 - 0}{2.89237 / \sqrt{20}} = 20.18$$

REGIONES



Grado de libertad = $gl = n - 2 = 20 - 2 = 18$ y significancia del 5% entonces el $Tt = 1.734$

CONCLUSIÓN:

Ho se Rechaza, por lo tanto El Taller de Psicomotricidad mejora el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas Indicador Tamaño en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Grupo Experimental, mediante la prueba estadística T de Student para muestras dependientes a un nivel de significancia del 5%.

PRUEBA DE HIPOTESIS PARA MUESTRA DEPENDIENTES

HIPOTESIS.-

Hipótesis Nula: El Taller de Psicomotricidad no mejora el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas Indicador Cantidad en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Grupo Experimental. $H_0 : D = 0$

Hipótesis Alternativa: El Taller de Psicomotricidad mejora el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas Indicador Cantidad en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Grupo Experimental. $H_1 : D > 0$

NIVEL DE SIGNIFICANCIA: $\alpha = 0.05$

ESTADÍSTICA DE PRUEBA: T de Student para muestras dependientes

$$T_c = \frac{\bar{d} - D}{S_d / \sqrt{n}} = \frac{11.30 - 0}{4.06655 / \sqrt{20}} = 12.43$$

REGIONES



Grado de libertad = $gl = n - 2 = 20 - 2 = 18$ y significancia del 5% entonces el $T_t = 1.734$

CONCLUSIÓN:

Ho se Rechaza, por lo tanto El Taller de Psicomotricidad mejora el Aprendizaje de conceptos Básicos de Matemáticas Indicador Cantidad en los niños de 3 años de la I.E. N° 251 Distrito de Florencia de Mora Año 2014 en el Grupo Experimental, mediante la prueba estadística T de Student para muestras dependientes a un nivel de significancia del 5%.

IV. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. *Discusión de los resultados.*

Concordamos con Ruiz Cueva, Julieta (2006) quien concluye “que la Psicomotricidad, su conocimiento y su práctica, puede ayudarnos a todos a comprender y mejorar nuestras relaciones con nosotros mismos, con los objetos y con las personas que nos rodean. Agrega, que la psicomotricidad ocupa un lugar importante en la educación infantil, ya que está totalmente demostrado, que sobre todo en la primera infancia hay una gran interdependencia en los desarrollos motores, afectivos e intelectuales y crea una puerta abierta a la creatividad, a la libre expresión de las pulsiones en el ámbito imaginario y simbólico y al desarrollo libre de la comunicación. Con el mismo propósito, nuestra investigación se relaciona con este estudio, pues llegamos a la misma conclusión, al sostener que la aplicación de un taller activo de psicomotricidad, puede ayudarnos a todos a comprender y mejorar nuestras relaciones con nosotros mismos, con los objetos y con las personas que nos rodean, logrando además una interdependencia en los desarrollos motores, afectivos e intelectuales, creando una puerta abierta a la creatividad y a la libre expresión.

Por otra parte, Alva Lezcano, Silvia, Arce Escobedo, Doris y Díaz Nacarino Sarita (2005), concluyeron que según la hipótesis de trabajo de un programa de actividades de coordinación motora fina es posible que influya significativamente en el desarrollo de los movimientos finos de la mano del niño de 5 años del C.E.N” Virgen de Fátima” de la Urb. Parque Industrial- La Esperanza, demuestra que el programa experimental de aprestamiento logra el desarrollo de los movimientos finos de la mano evaluados en niños de 5 años, grupo experimental y demostró ser altamente efectivo, evidenciando una ganancia pedagógica entre la aplicación del pre y post test de 78.9%, en cambio el grupo control se llevó un programa tradicional la ganancia pedagógica fue de 16.75 comprobándose de esta manera la hipótesis arriba mencionada. En ese sentido de manera similar, en nuestra investigación concluimos que la aplicación de un taller de psicomotricidad permite lograr el desarrollo de los movimientos finos, además de influir a partir de esta experiencia en el aprendizaje de conceptos básicos matemáticos en los niños de tres años de educación inicial, del grupo experimental, logrando una mejora sustancial entre el promedio del pre test que obtuvo inicialmente un 21.15,

hasta lograr después de la aplicación de la propuesta pedagógica 51.55 en el post test, logrando una ganancia de 30.4 para el grupo experimental.

4.2. Conclusiones

En el presente trabajo de investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La aplicación de un taller de psicomotricidad influye en el aprendizaje de conceptos básicos de matemática, en los niños de tres años de la I.E. N° 251 del distrito de Florencia de Mora, Provincia de Trujillo del año 2014, logrando una mejora sustancial entre el promedio del pre test que obtuvo inicialmente un 21.15%, hasta lograr después de la aplicación de la propuesta pedagógica un 51.55 en el post test, obteniendo una ganancia de 30.4%.
2. El taller de psicomotricidad es eficaz para aprendizajes de conceptos básicos de matemática en los niños de 3 años de la Institución Educativa N° 251 – Distrito de Florencia de Mora, Provincia de Trujillo del año 2014.
3. Se ha identificado que el nivel de aprendizaje de los conceptos básicos de matemática en el indicador dimensión, de los niños de 3 años de educación inicial, ha mejorado después de aplicar la propuesta pedagógica y se encuentra en el nivel medio con 90.0% y en el nivel bajo con 10.0%.
4. Se ha identificado que el nivel de aprendizaje de los conceptos básicos de matemática en el indicador tamaño, de los niños de 3 años de educación inicial, ha mejorado después de aplicar la propuesta pedagógica y se encuentra en el nivel medio con 50.0% y en el nivel bajo con 50.0% (habiendo disminuido 20%)
5. Se ha identificado que el nivel de aprendizaje de los conceptos básicos de matemática en el indicador cantidad, de los niños de 3 años de educación inicial, ha mejorado después de aplicar la propuesta pedagógica y se encuentra en el nivel medio con 60.0% y en el nivel bajo con 40.0% (habiendo disminuido 20%)

4.3. Recomendaciones

En función de los resultados, se puede considerar que la propuesta pedagógica desarrollada en el taller de Psicomotricidad es válida y eficaz para desarrollar el aprendizaje de conceptos básicos de matemática. Por lo tanto se propone las siguientes recomendaciones:

1. Los docentes deben Aplicar talleres activos de psicomotricidad en donde los niños tengan la oportunidad de desinhibirse y mediante el juego y movimiento corporal puedan lograr aprender conceptos básicos abstractos y por ende mejorar el aprendizaje del área de matemática.
2. Evaluar constantemente la planificación y ejecución de talleres y además el avance en el desarrollo de conceptos básicos matemáticos.
3. Desarrollar sesiones en talleres de participación activa, lúdica y de manejo de materiales para mejorar la concreción de conceptos básicos matemáticos.
4. Realizar investigaciones posteriores sobre diversas técnicas o estrategias metodológicas de trabajo innovadoras para el aula, que permitan mejorar el aprendizaje de la matemática.
5. Debemos aplicar talleres de psicomotricidad, en educación inicial, para desarrollar en los niños el aprendizaje de conceptos básicos de matemática.

4.4 Referencias Bibliográficas.

- Alcina Ángel (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.
- Alva Lezcano, Silvia, Arce Escobedo, Doris y Díaz Nacarino Sarita (2005) Titulo: Programa de Actividades de Coordinación Motora Fina y el desarrollo de los movimientos finos de la mano en el Niño de 5 Años del C.E.N “Virgen de Fátima de La Urb. Parque Industrial – La Esperanza del Instituto Superior Pedagógico Indoamérica-Trujillo.
- Bernaldo M. (2006) “*Manual de Psicomotricidad*”. Madrid: Pirámide.
- Boehm A. E. (2000) “Test Boehm de Conceptos Básicos”. Madrid: Ediciones TEA.
- Bonastre M. (2007) Psicomotricidad y vida cotidiana. Barcelona: Graó.
- Cascallana T. (1998) Iniciación a las matemáticas- Madrid. Editorial Santillana.
- *Comellas. J. (2003) Psicomotricidad en la educación infantil Ediciones CEAC*
- Celis Velásquez, Maria Del Carmen (2009) “La Psicomotricidad y El Juego Para Favorecer El Desarrollo Del Niño Preescolar”, Trabajo de Investigación, Universidad Pedagógica Nacional – México.
- *Cofre A. (1981) “Como desarrollar el razonamiento lógico y matemático” Santiago de Chile. Editorial Universitaria.*

- Chadwick M. (1990) Juegos de razonamiento lógico. Francia. Editorial Andrés Bello.
- *Destrooper P. (1979):* La dinámica de la acción educativa.
- .Fernández J. (1995). Didáctica de la matemática en la educación infantil. Madrid. Ediciones Pedagógicas.
- *Gale (1988)* cumulative index, Dictionary of Literary Biography, volumes.
- Gesell, A. (1989). El Niño de 1 a 5 años". Cap. I, II y III. Bs.As: Editorial Paidós.
- Hernadez S., Fernadez C., Baptista L.(2007), "Metodología de la investigación.méxico:Mc Graw Hill.
- Lanfranco Lértora, Loredana (2008)"Nociones Básicas Pre-matemáticas En Niños De 3 A 4 Años De Quito". Tesis de Magister en Educación Infantil y Educación Especial, Universidad Tecnológica Equinoccial - Quito, Ecuador.
- Lapierre A. y Aucouturier B. (1985)."Simbología del movimiento". Barcelona: Científico Médica.
- Lora J. (2008) Yo soy mi cuerpo. Lima: Lars Editorial.
- Lora J. (1998) "Psicomotricidad. Hacia una Educación Integral", Perú: Concytec.
- Martin D. (2008) Psicomotricidad e Intervención Educativa. Madrid, Pirámide.
- Milicic N. y Schmidt S. (1991),"Pin Pin Saca cuentas" (5ta edición).Chile: Editorial Andrés bello.
- Oviedo M (2007) La psicomotricidad en la Educación Inicial, Lima.
- Piaget J. (1968)" Los estadios del desarrollo intelectual del niño y del adolescente". La habana: Revolucionario.

- Piaget J. (1970), "Psicología y Epistemología", Paris: Societe Nouveller des Aeditiare Gouthier.
- *Piaget J. (2007), Etapa Sensoriomotora y Preoperacional.* Laurik
- Picq L. y Vayer P. (1977), "Educación psicomotriz y retraso mental". Barcelona: Científico médica.
- Rodríguez Flores, Gabriela (2010) "Actividades Lúdicas Y Su Influencia En El Aprendizaje De La Pre-Matemática En Niñas Y Niños De Cuatro A Seis Años, Del Centro De Desarrollo Infantil" Mario Benedetti", Cotocollao-Quito", Universidad Central, Ecuador.
- Ruiz Cueva, Julieta (2006) "La Psicomotricidad En La Educación Preescolar: Una Herramienta Para El desarrollo Integral Del Niño". Tesis de Licenciada en Educación – Mención Pre-Escolar, Universidad De Los Andes, Venezuela.
- Vallés C. (1995) Conceptos Espaciales Temporales Cuantitativos. Conceptos básicos para el aprendizaje. Madrid. Editorial graó.
- Wallon H. (1987) Psicología y educación del niño. Una comprensión dialéctica del desarrollo y la Educación Infantil. Madrid, Visor-Mec.
- Zamudio G. (2006), "Psicomotricidad, intelecto y afectividad", Lima-Perú: Bruño.

ANEXOS



GUÍA DE OBSERVACIÓN

Nombres y Apellidos:.....

Año: 03 años

Fecha:

(Aula Control y Experimental)

Nº	INDICADORES	ACCIONES	SI	A VECES	NO
			02	01	00
01	DIMENSIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realiza movimientos circulares grandes con ayuda de cintas. ➤ Se desplaza lentamente por el camino más largo. ➤ Corre alrededor del círculo pequeño ➤ Sube las escaleras alternando los pies. ➤ Patea la pelota ➤ Salta en un pie, en su mismo sitio 			
		SUB TOTAL			
Nº	INDICADORES	ACCIONES	SI	A VECES	NO
			03	02	01
02	TAMAÑO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Forman grupos con muchos y pocos niños. ➤ Arma figuras grandes con ayuda del tangram. ➤ Juega a armar torres pequeñas. ➤ Arma collares con objetos grandes-pequeños. ➤ Encaja figuras grandes y pequeñas. ➤ Agrupa cubos según la indicación. ➤ Ordena sus juguetes. Grande-pequeños. ➤ Separa los bloques lógicos grandes y pequeños 			
		SUBTOTAL			

Nº	INDICADORES	ACCIONES	SI	A VECES	NO
			04	02	00
03	CANTIDAD	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica cantidades en relación a los objetos observados. ➤ Manipula y señala cantidades de los objetos por características. ➤ Arma figuras grandes y pequeñas en similares cantidades ➤ Organiza objetos según los criterios de muchos, pocos, nada. ➤ Utiliza objetos en el desarrollo de las acciones según indicaciones de cantidad ➤ Explica los criterios de selección de cantidades para el trabajo indicado. 			
SUB TOTAL					
TOTAL					

ESCALA VALORATIVA	
Alto	41-60
Medio	21-40
Bajo	0-20