

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**



**DESARROLLO PERCEPTIVO EN EL LOGRO DE CAPACIDADES
DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN NIÑOS Y NIÑAS DE LA IEI N°
900 LOS ÁNGELES DE SAYLLAPATA**

TESIS

**PRESENTADA POR:
SULEMA MARGOT ENRIQUEZ CANO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN:
EDUCACIÓN INICIAL**

PROMOCIÓN: 2015 - II

PUNO – PERÚ

2017

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN**

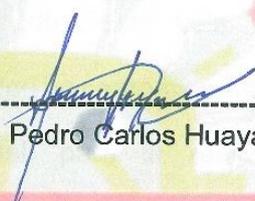


**DESARROLLO PERCEPTIVO EN EL LOGRO DE CAPACIDADES
DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN NIÑOS Y NIÑAS DE LA I.E.I.
900 LOS ÁNGELES DE SAYLLAPATA**

SULEMA MARGOT ENRIQUEZ CANO

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
EN EDUCACIÓN INICIAL**

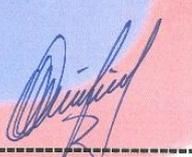
APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE : 
Dr. Pedro Carlos Huayanca Medina

PRIMER MIEMBRO : 
Dra. Karen Zulma Ortega Gallegos

SEGUNDO MIEMBRO : 
M.Sc. Ángel Anibal Mamani Ramos

DIRECTOR : 
M.Sc. Luis Guillermo Puño Canqui

ASESOR : 
M.Sc. Luis Guillermo Puño Canqui

Área : Concepción de la educación

Tema : Calidad educativa, accesibilidad a la inicial formal de niños y niñas de 4 y 5 años.

Fecha de sustentación: 29 / Enero /2017

DEDICATORIA

Con todo cariño y reconocimiento a:

Mis queridos padres, por haberme dado el cariño y brindado educación, a mi amado esposo quien fue el propulsor y apoyo incondicional para seguir la carrera profesional de Profesora.

Mi Asesor de Tesis Luis Guillermo Puño Canqui, quien ha proporcionado bastante apoyo incondicional, para la realización de esta investigación.

A los niños y niñas de la Institución Educativa inicial N° 900 "LOS ÁNGELES" de Sayllapata, por facilitarme la realización del presente trabajo de investigación.

AGRADECIMIENTOS

Un profundo y sincero agradecimiento:

- A la Segunda Especialización de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno y a sus autoridades que la conducen, por habernos permitido seguir estudios de especialización.
- A los Docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación, por sus sabias enseñanzas dentro del campo educativo, en especial al MSc. Luis Guillermo Puño Canqui, por su constante asesoramiento en la ejecución de la presente Tesis.
- A los compañeros de la promoción 2015 del Programa de Segunda Especialidad en Educación Inicial, por compartir valiosas experiencias en nuestra formación de especialista.
- A los niños y niñas de la Institución Educativa inicial N° 900 "Los Ángeles" de Sayllapata.

ÍNDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
RESUMEN.....	9
ABSTRACT.....	10
INTRODUCCIÓN	11

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	13
2.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	13
2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
2.2.1 Problema general	14
2.2.2 Problemas específicos.....	14
2.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
2.3.1 Objetivo general	15
2.3.2 Objetivos específicos	15
2.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	15
2.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	16

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO	17
2.1 ANTECEDENTES.....	17
2.2 BASES TEÓRICO- CIENTIFICAS	23
2.2.1 Desarrollo perceptivo	23
2.2.2 Desarrollo perceptivo según autores clásicos.....	24
2.2.3 Aspectos básicos de desarrollo perceptivo	26
2.2.4 Metas que se logra con el desarrollo perceptivo	29
2.2.5 Actividades perceptivas.....	31
2.2.6 Aspectos importantes en el desarrollo perceptivo	35
2.2.7 Dimensiones del desarrollo perceptivo.....	40
2.2.8 Logro de capacidades del área de matemática en niños de educación inicial.....	42
2.2.9 Desarrollo del pensamiento matemático en el niño.....	43

2.2.10 Dimensiones del aprendizaje del área de matemática.....	45
2.2.11 Número y relaciones.....	45
2.2.12 Geometría y medición.....	46
2.2.13 Capacidades que se logran en el aprendizaje de geometría según el diseño curricular nacional del ministerio de educación.....	47
2.3 MARCO CONCEPTUAL.....	53
2.4 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	54
2.4.1 Hipótesis general.....	54
2.4.1 Hipótesis específicas.....	54
2.5 VARIABLES.....	55

CAPÍTULO III

METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	56
3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	56
3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	56
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN.....	57
3.4 MATERIAL EXPERIMENTAL.....	58
3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	58
3.6 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DATOS.....	58
3.7 PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.....	59

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	62
4.1 RESULTADOS OBTENIDOS EN LA PRUEBA DE ENTRADA.....	62
4.2 RESULTADOS OBTENIDOS EN EL DESARROLLO PERCEPTIVO.....	64
4.3 RESULTADOS OBTENIDOS EN LA OBSERVACIÓN DE SALIDA.....	65
4.4 ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS DE LA OBSERVACIÓN DE SALIDA RESPECTO A LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA DE ENTRADA.....	66
CONCLUSIONES.....	68
SUGERENCIAS.....	69
BIBLIOGRAFÍA.....	70
ANEXOS.....	74

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 1.	POBLACIÓN DE NIÑOS Y NIÑAS DE LA IEI N° 900 “LOS ANGELES” DEL DISTRITO DE SAYLLAPATA EN EL AÑO 2016.....	57
CUADRO N° 2.	MUESTRA DE NIÑOS Y NIÑAS DE LA IEI N° 900 “LOS ANGELES” DEL DISTRITO DE SAYLLAPATA EN EL AÑO 2016.....	58
CUADRO N° 3.	NIVEL DE LOGRO DE CAPACIDADES DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LA OBSERVACIÓN DE ENTRADA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA IEI N° 900 “LOS ANGELES” DE SAYLLAPATA – 2016.....	62
CUADRO N° 4.	NIVELES DE DESARROLLO PERCEPTIVO A TRAVÉS DE ACTIVIDADES EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA IEI N° 900 “LOS ANGELES” DE SAYLLAPATA – 2016.....	64
CUADRO N° 5.	NIVEL DE LOGRO DE CAPACIDADES DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LA OBSERVACIÓN DE SALIDA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA IEI N° 900 “LOS ANGELES” DE SAYLLAPATA – 2016	65

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1	NIVEL DE LOGRO DE CAPACIDADES DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LA OBSERVACIÓN DE ENTRADA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA IEI N° 900 “LOS ANGELES” DE SAYLLAPATA – 2016.....	63
GRÁFICO N° 2.	NIVELES DE DESARROLLO PERCEPTIVO A TRAVÉS DE ACTIVIADES EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA IEI N° 900 “LOS ANGELES” DE SAYLLAPATA – 2016	64
GRÁFICO N° 3.	NIVEL DE LOGRO DE CAPACIDADES DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LA OBSERVACIÓN DE SALIDA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA IEI N° 900 “LOS ANGELES” DE SAYLLAPAT – 2016	65

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad conocer cuál es la eficacia del desarrollo perceptivo en el logro de capacidades del área de matemática en los niños de 5 años de edad de la IEI N° 900 “Los Ángeles” del Distrito de Sayllapata de la Provincia de Paucartambo en el año 2016. Cuya población de estudio es de 18 niños, el tipo y diseño de investigación es pre experimental; Los materiales de investigación que se utilizaron durante el proceso de investigación fueron las actividades de desarrollo perceptivo en un número de ocho sesiones referidas al aprendizaje de número, relaciones, geometría y medida; Se utilizará la técnica de observación y un Test de desarrollo perceptivo propuesto por Haeussler & Marchant (2009). Y como instrumento una ficha de observación del logro de capacidades del área de matemática. Para interpretar la diferencia de medias aritméticas de los dos grupos motivo de investigación se empleó lo siguiente: Estadística de medidas de tendencia central y de dispersión para analizar la prueba de entrada y salida y una prueba de hipótesis de estadística de diferencia de medias y la distribución de T_e calculada (T_c). Llegando a conclusión que el desarrollo perceptivo aplicada como estrategia en el logro de capacidades del área de matemática tiene eficacia significativa, ya que eleva el nivel de aprendizaje de los niños y niñas de 5 años de edad.

Palabras claves: Aprendizaje, capacidad, coordinación, desarrollo perceptivo, lenguaje, matemática, motricidad.

ABSTRACT

The present investigation work has as purpose to know which the effectiveness of the perceptive development is in the achievement of capacities of mathematics area in the children of 5 years of age of IEI N° 900 "The Ángel" of the District of Sayllapata of the County of Paucartambo in the year 2016. Whose study population is of 18 children, the type and investigation design is experimental pre; The investigation materials that were used during the investigation process were the activities of perceptive development in a number of eight sessions referred to the number learning, relationships, geometry and measure; The observation technique and a Test of perceptive development proposed by Haeussler will be used & Marchant (2009). And like instrument a record of observation of the achievement of capacities of mathematics area. To interpret the difference of arithmetic stockings of the two groups investigation reason the following thing it was used: Statistic of measures of central tendency and of dispersion to analyze the entrance test and exit and a test of hypothesis of statistic of difference of stockings and the distribution of calculated (Tc) You. Reaching conclusion that the perceptive development applied as strategy in the achievement of capacities of mathematics area has significant effectiveness, since it elevates the level of the children's learning and 5 year-old girls.

Key words: Learning, capacity, coordination, perceptive development, language, mathematics, motricidad.

INTRODUCCIÓN

Hablar de las matemáticas es un tema muy complejo que necesita de mucho entendimiento, pero a la vez es vital, sobre todo en la iniciación del pensamiento lógico y del logro de capacidades del área de matemática de los niños a temprana edad.

La educación del pensamiento matemático es una tarea fundamental que debe desarrollarse paralelamente a las actividades matemáticas, abarcando desde la acción, con la experimentación corporal hasta la reflexión mediante el desarrollo perceptivo que se logran manipulando recursos concretos cercanos a los niños, logrando construir los conceptos básicos matemáticos. Pues como sostiene Piaget, la comprensión de la matemática elemental, dependerá de la construcción de conceptos básicos lógicos matemáticos que el niño elabore espontáneamente en interacción con su ambiente. Es así que actualmente la didáctica de las matemáticas especialmente en edades tempranas, se basa imperativamente en la acción del niño sobre el ambiente, lo corporal, lo sensitivo y el material concreto; es decir el niño y niña en la infancia debe desarrollar la percepción que permitan propiciar la curiosidad en los objetos, estimular la creatividad e impulsar situaciones de aprendizaje realmente enriquecedoras y significativas, donde sea el descubrimiento, a través del cual el niño desarrolla su pensamiento lógico y construye mentalmente los conceptos básicos matemáticos..

El presente trabajo de investigación se divide en cuatro capítulos, cuyos contenidos son los siguientes:

En el capítulo I, se considera el planteamiento del problema de investigación,

en donde se realiza la descripción del problema, su enunciado, las limitaciones, la justificación y los objetivos.

En el capítulo II, se define el marco teórico en función a las variables, que en este caso hace referencia a los antecedentes relacionados con el trabajo de investigación, de igual forma se desarrollo del sustento teórico de las actividades psicomotrices y aprendizaje de conceptos matemáticos.

En el capítulo III, se detalla la metodología de investigación que corresponde al diseño pre experimental con prueba de entrada y salida. La población está conformada por 10 niños y niñas de 5 años de edad. Asimismo, se presenta las técnicas e instrumentos de investigación y además se puntualiza el procedimiento, el plan de tratamiento de datos.

En el capítulo IV, se presentan los resultados de la investigación obtenidas por los estudiantes los estudiantes de cada grupo etario, llegando a las conclusiones, finalmente se presenta la bibliografía y los anexos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION

2.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La educación en todos sus niveles, es el medio de cambio y desarrollo de los pueblos, con ella, los hombres se forman y transforman, tanto a sí mismo, como al medio social y natural que los rodea, haciendo su vida, más cómoda y duradera. Por ello uno de los objetivos más anhelados de un país, es la educación de sus habitantes.

Al plasmar la actividad docente en el nivel inicial con los niños y niñas de la Institución Educativa inicial N° 900 "Los Ángeles" de Sayllapata, se observa que los niños y niñas de 5 años de edad, presentan deficiencias en su desarrollo perceptivo según la edad que presentan, mostrando dificultades para reconocer partes de su cuerpo, para imitar modelos utilizando su cuerpo, algunos niños muestran inestabilidad o inhibición motriz, tienen dificultades de orientación en el espacio y tiempo, deficiencia en su coordinación global o segmentaria, etc. Tomando las palabras de Rota (2002), se deja de promover o se les limita a realizar diferentes acciones y tener otros aprendizajes que consoliden su desarrollo integral.

La problemática se acrecienta lpor que los padres desconocen estrategias para promover el desarrollo perceptivo de sus hijos, asimismo al parecer las maestras de inicial carecen de información teórica que ayude a entender la relevancia de un adecuado desarrollo perceptivo, para mejores aprendizajes y desenvolvimiento del niño en el contexto en que se encuentra.

En el campo de investigación sobre el desarrollo perceptivo, se encuentra mayor información en el sector de salud, no tanto así en el campo educativo, donde creemos que es el campo en el que debe haber mayor información, ya que queremos brindar a cada niño una educación integral y de calidad. Asimismo en la institución educativa en mención se aplican pocos programas a nivel educativo para promover el desarrollo perceptivo en niños y niñas infanmtes; por ello se debe intervenir utilizando estrategias que acompañen y sostengan el proceso de maduración del niño, desarrollando sus potencialidades.

2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

2.2.1 Problema general

¿Cuál es la eficacia del desarrollo perceptivo en el logro de capacidades del área de matemática en los niños de 5 años de edad de la IEI N° 900 “Los Ángeles” del Distrito de Sayllapata de la Provincia de Paucartambo en el año 2016?.

2.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es la influencia del desarrollo perceptivo en el logro de capacidades de número y relaciones?
- ¿De qué manera influye el desarrollo perceptivo en el logro de capacidades de geometría y medición?

2.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.3.1 Objetivo general

Determinar la eficacia del desarrollo perceptivo en el aprendizaje del área de matemática en los niños y niñas de 5 años de edad de la IEI N° 900 “Los Ángeles” del Distrito de Sayllapata de la Provincia de Paucartambo en el año 2016.

2.3.2 Objetivos específicos

- Puntualizar la influencia de la psicomotricidad en el logro de capacidades de número y relaciones.
- Describir la manera en que influye la psicomotricidad en el logro de capacidades de geometría y medición.

2.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

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

A nivel teórico, el tema se justifica 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 del desarrollo perceptivo permite alcanzar el logro de las capacidades del área de matemática en los niños y niñas de 5 años de edad de la IEI N° 900 “Los Ángeles” del Distrito de Sayllapata de la Provincia de Paucartambo en el año 2016.

Por último a nivel metodológico, esta investigación se justifica como importante 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 y niñas.

2.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación, se limita a estudiar las condiciones socioeconómicas de los niños y niñas de la muestra, así mismo los resultados obtenidos no son generalizables a realidades distintas a los de la muestra de estudio.

Por otro lado, constituye también como limitante la falta de información teórica referente al desarrollo de los conceptos matemáticos en niños y niñas de educación inicial.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES

Revisada las bibliotecas de la Región Cusco, llámese de las universidades, de las instituciones educativas, se llega a la conclusión de que no existen trabajos realizados referentes al tema de logro de capacidades del área de matemática a través de las actividades de desarrollo perceptivo, sin embargo, en algunas páginas web de internet, se encontraron temas relacionados al desarrollo perceptivo a través de la psicomotricidad, las mismas que se mencionan a continuación:

Silva (2011) en su investigación comprobó que el desarrollo perceptivo de niños de 5 años de dos Instituciones Educativas se diferencian, ya que en una se sigue el proyecto de innovación de actividades perceptivas vivenciales y en la otra se sigue el proyecto clásico del Ministerio de Educación. La muestra fue de 60 niños (30 de cada institución) a quienes se les aplicó el experimento. En sus resultados evidenció que existen diferencias significativas entre dichas muestras en cuanto a que la Institución que aplica el proyecto perceptivo vivencial ayuda a los niños a obtener un mejor desarrollo perceptivo; destacando el uso de

estrategias y materiales para dicho fin en las Instituciones de Educación Inicial.

Chara-Góngora (2009) comprobó en su investigación la efectividad de su programa de psicomotricidad propuesto a través del proyecto de actividades perceptivas en niños de cinco años. La muestra fue conformada por 29 niños entre los cuales hubo 14 varones y 15 mujeres de la I.E. Mundo del Saber en el Distrito de San Juan de Lurigancho, a quienes se les aplicó una lista de cotejo de entrada y de salida y se les aplicó el programa propuesto. Concluyeron que el programa planteado es efectivo a través de actividades perceptivas para la integración rítmica en niños de cinco años.

Linares y Calderón (2008) desarrollaron un estudio cuyo propósito fue determinar el nivel de desarrollo psicomotor en niños de 0 a 2 años. La muestra fue conformada por 37 niños de madres que recibieron estimulación prenatal en el Instituto Nacional Materno Perinatal y 43 niños cuyas madres no recibieron la estimulación en el periodo julio 2005 y julio 2007, a quienes se les aplicó la Escala de Evaluación del Desarrollo perceptivo y se encontró que el nivel de desarrollo psicomotor en los niños del estudio fueron normales y el promedio de coeficiente de desarrollo perceptivo fue superior en los niños cuyas madres recibieron estimulación prenatal en comparación del grupo que no recibieron.

Nasser (1992), ha experimentado con 317 alumnos de educación primaria, en Río de Janeiro en Brasil; los niveles alcanzados al inicio del período lectivo fueron debajo del nivel (Nº 1), por lo cual los sujetos de la muestra fueron sometidos a varias actividades de aprendizaje de la geometría basadas en el modelo de Van Hiele, al finalizar las actividades diseñadas, se ha verificado que

la mitad de los alumnos de la muestra elevaron su nivel; por el cual se tuvo que realizar un experimento tomando un diseño de investigación cuasi experimental con dos grupos con pre y post test, el grupo experimental con 75 alumnos y 42 alumnos en el grupo de control, como resultado se obtuvo que los alumnos del grupo experimental, llegaron a lograr mejores niveles que los del grupo de control en todas las categorías planteadas por el modelo de Van Hiele.

Rubinstein (1994) manifiesta que hizo una investigación con el objetivo de verificar si los alumnos pueden elevar su nivel de raciocinio en geometría, realizó una investigación aplicando un test de diagnóstico para verificar el nivel de conocimiento geométrico de los alumnos de la enseñanza media, consiguiendo como información bajos niveles, por el cual hizo un experimento con 11 alumnos diseñando actividades de aprendizaje de la geometría basados en el modelo de Van Hiele, como producto los alumnos alcanzaron el tercer nivel de raciocinio, quienes demostraron la deducción de las fórmulas para identificar el número de diagonales de un polígono, lo cual demuestra que el tipo de actividades basados en el modelo de Van Hiele influye en el desarrollo de niveles de raciocinio.

Pirola (1995) a través de los modelos de formación de conceptos de Klausmeier y de Van Hiele tomados como base teórica para, manifiesta haber experimentado con 137 alumnos del 5to a 8va serie de la red oficial de Brasil; el objetivo de esta investigación fue si los alumnos de las series superiores podrían desarrollar el concepto de triángulo y del paralelogramo en términos de sus atributos definidores, ejemplos y contra ejemplos de manera más completa que los alumnos de las series inferiores; a través de la aplicación de instrumentos consistente en cuestionarios y pruebas de atributo definidores y

pruebas de ejemplos y contra ejemplos, obtiene los resultados que indicaron que los alumnos de la 7ma serie presentaron mejores aprendizajes que las demás series, cuyo orden jerárquico fue: 7ma, 6ta, 8va y 5ta series respectivamente.

Guillen (1997) declara haber experimentado con profesores de educación primaria y en sesiones de tipo laboratorio con niños de 12 años de edad, con el objetivo de determinar el nivel de razonamiento de Van Hiele en los estudiantes y obtener información de cómo evoluciona éste nivel de razonamiento cuando se desarrollan tareas propuestas en unidades de enseñanza diseñadas, su objetivo fue obtener información de cómo los estudiantes van construyendo ciertos objetos mentales de una gran variedad de conceptos geométricos relacionados con los sólidos y sobre cómo van ampliando éstos conceptos inmersos a un proceso de enseñanza; cuyas conclusiones fueron:

Los estudiantes tienen dificultades para poder seleccionar conjuntos con más o menos mínimos de propiedades, con frecuencia en las listas de propiedades que dejan hay propiedades de más o no son suficientes.

Pueden enumerar todos los elementos de determinadas sub familias de prismas, antiprismas, pirámides y bi pirámides y justificar que no pueden haber más. Sin embargo, necesitan de sugerencias para demostrar que hay antiprismas y pirámides de caras iguales, además del octaedro y tetraedro respectivamente, que tienen por caras triángulos isósceles, y que hay bi pirámides de caras iguales que tienen por caras triángulos escalenos, o para demostrar que sólo hay 5 poliedros regulares convexos.

- Es necesario la intervención del profesor, o dar pistas en los enunciados de las tareas propuestas, para que los estudiantes puedan dar pruebas deductivas que tengan un soporte visual para justificar las fórmulas que dan el número de diagonales del espacio de determinadas familias de sólidos o para hallar las diagonales de algunos poliedros concretos.
- La tendencia de los alumnos a dejarse llevar por su percepción visual, especialmente en los primeros niveles de razonamiento.
- Las propias representaciones físicas de los sólidos ocasionan a los alumnos una serie de dificultades y les conducen a cometer errores. Ello debido a la influencia de la percepción en la construcción de interpretación de los modelos de los sólidos o de sus elementos.

Barreda (2001) con el afán de evaluar los Niveles de Razonamiento Geométrico en Estudiantes de la Licenciatura en Educación Integral de la Universidad del Oriente de Sucre Venezuela en el año 2001, de acuerdo al modelo de Van Hiele. Está dirigida a futuros docentes y a docentes que laboran en las dos primeras etapas, por considerar que los cimientos de la educación de los individuos se encuentran a este nivel de estudio. Este trabajo estuvo enmarcado en una investigación aplicada de tipo descriptivo y un estudio de campo. En el que fue necesario construir una prueba que consta de treinta (30) problemas seleccionados de acuerdo a las características de los niveles de Van Hiele, de manera que cada seis (6) problemas corresponden a un nivel específico, colocados de forma ascendente dentro del instrumento. Cada seis (6) problemas correspondientes a un nivel poseen ciertos elementos que aseguran que un estudiante se encuentra en un nivel en particular, como por

ejemplo en el nivel 0, los problemas planteados están dirigidos al reconocimiento, diferenciación y descripción de superficies geométricas. En el nivel 1 se plantean problemas donde el estudiante puede dividir las figuras dadas en partes o en sus elementos, y puede utilizar algunas propiedades para resolver. En el nivel 2, los enunciados de los problemas llevan a que el estudiante utilice la definición de tarea de figuras planas y las propiedades de estas para resolver. En el nivel 3 se presentan problemas que involucran, para su resolución, las definiciones de área y superficie, y propiedades de figuras planas, además del conocimiento de algunos teoremas, y en el nivel 4 se plantean situaciones donde se solicita la demostración a través del uso de teoremas, axiomas, entre otros y donde es posible observar la capacidad de análisis, síntesis y abstracción del estudiante.

Los resultados obtenidos, en la prueba administrada a la muestra seleccionada, se trataron a través de un análisis porcentual, para el nivel 0; sólo el 28,21% de la muestra resolvió la totalidad de los problemas planteados; para el nivel 1; el 2,56% de la muestra resolvió cinco de los seis problemas propuestos; Para el nivel 2; el 7,69% resolvieron dos problemas, mientras que el 53,85% de ellos no pudieron ni siquiera abordar uno de los problemas planteados para su resolución; Para el nivel 3; el 82,05% de la muestra no resolvió ningún problema, mientras que un 17,95% resolvió uno o dos problemas propuestos para este nivel; Para el nivel 4; el 100% de la muestra no resolvió ningún problema propuesto para este nivel de razonamiento.

De acuerdo a estos resultados se tiene que los estudiantes evaluados se encuentran ubicados mayormente en el nivel 0 o nivel de visualización (28,21%), con alguno que otro presentando características del nivel 1 o del nivel 2,

pero es necesario recordar, que de acuerdo al modelo de Van Hiele, para que un estudiante se encuentre en un nivel de razonamiento específico, debe exhibir todas las características de este nivel, no basta con mostrar una o dos de ellas. Los estudiantes que intervinieron en la investigación presentaron edades que oscilan entre los 18 años hasta más de 38 años.

2.2 BASES TEÓRICO- CIENTIFICAS

2.2.1 Desarrollo perceptivo

Sobre las actividades de desarrollo perceptivo para los niños, existen ideas y conceptos que corroboran que ellos aprenden fácilmente mediante estas acciones.

Arce Crisologo, Aurelio, dice que: “las actividades de desarrollo perceptivo son los modos más efectivos de aprendizaje, es una preparación para la vida. Jugando, aprender a comunicarse, ejercitar su imaginación, explora y prueba nuevas habilidades e ideas entrena el uso de cada una y toda las partes”.

Tineo Campos, Luís dice “Los juegos de desarrollo perceptivo tienen mucha relación con los planes y programas de estudios, por que sirven de motivación constante y demostrar con eficiencia de las diferentes actividades de aprendizaje. Con el avance de la ciencia y la tecnología se ha llegado al convencimiento que con la incorporación de los juegos en el desarrollo de la acción se ha ganado un valioso elemento de ayuda, tanto cognitivo, como psicomotor, para la formación integral del educando”.

Bohorquez Dolores, Isabel, (1994:107) comenta sobre los juegos de desarrollo perceptivo y cuando se refiere a María Montessori, dice: “Sostiene que la aplicación de los juegos recreativos se logra en los alumnos desarrollar

capacidades de independencia en la toma de decisiones”.

Ortega Ruiz Ortega, el juego de desarrollo perceptivo profundamente absorbente es esencial para el crecimiento mental. Los niños capaces de sostener un juego intenso acercan a la probabilidad de llegar al éxito cuando haya crecido.

Estas ideas de grandes Psicopedagogos, ratifica que mediante los juegos de desarrollo perceptivo, los niños desarrollan mejor sus cualidades, habilidades y capacidades. Lo mismo se aprecia en los animales quienes de cachorros juegan como entrenamiento para desarrollar sus habilidades que más tarde le van a servir para sobrevivir. Razón por la cual el Trabajo de Investigación que se ha propuesto, es una gran alternativa para el desarrollo de la comunicación de los niños.

2.2.2 Desarrollo perceptivo según autores clásicos

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

La concepción de Guilmain Wallon Guilmain fue el primero en extraer las consecuencias reeducativas del paralelismo, puesto en evidencia por Wallon, es decir, el comportamiento general del niño y el comportamiento psicomotor, manifestando la importancia del movimiento en el desarrollo psicológico. Wallon, estudia el paso de la actividad tónica a la de relación, y de esta a la actividad intelectual, insistiendo en el papel del medio social.

Wallon le da gran importancia primero al movimiento, ya que los gestos, movimientos se dan de acuerdo a sus necesidades y situaciones surgidas de

su relación con el medio, segundo a la emoción, siendo este, el primer intercambio expresivo del niño y su entorno.

Desde pequeño el ser humano expresa diferentes emociones como el dolor, alegría, impaciencia, miedo, en la satisfacción o insatisfacción de sus necesidades, estableciendo una comunicación inmediata con el entorno.

En virtud a ello, la concepción de Guilmain está orientada básicamente a los trastornos psicomotores, considerando que existe una correlación entre estos y los trastornos de comportamiento.

Según Bernaldo (2006), las actividades de desarrollo perceptivo, comprenden a la persona en su globalidad y no únicamente en el aspecto orgánico, implica aspectos motores y psíquicos, entendiendo estos últimos como aspectos cognitivos y emocionales.

Esto quiere decir que conforme domina la propia actividad corporal y tenga asimilado perfectamente su esquema corporal, podrá pasar a dominar las capacidades mentales complejas de análisis, síntesis, abstracción y simbolización y acceder a una manipulación y representación del mundo, sus objetos y sus relaciones.

Es pertinente mencionar a Rigal (2006); quien sostiene que el comportamiento y la conducta reflejan la complejidad de la personalidad de donde se derivan las diferentes interacciones entre sus diversos componentes socio afectivo, cognitivo y motor, los cuales ponen en manifiesto las reacciones corporales en situaciones de carga emocional y se traducen en la aparición de sudor, palidez, rubor o temblor.

“El juego de desarrollo perceptivo *tiene su origen en la unidad psicósomática de la persona, que es el estudio de la interacción de las funciones psíquicas y motrices en las conductas y también en el ámbito de intervención en los comportamientos de a la persona y es allí donde el juego centra toda su atención*”. Rigal (2006)

2.2.3 Aspectos básicos de desarrollo perceptivo

Lora (1989), propone los siguientes aspectos:

Aspecto 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.

Aspecto Perceptivo motor.- Se relaciona directamente y se sustenta en la coordinación sensorio 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.

Aspecto 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.

Aspecto 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.

Según Oviedo; Portales; Orve; Bolforquez Investigando a otros autores como Oviedo; Portales; Orve; Bolforquez; (2007) encontramos que las actividades psicomotrices lo consideran como áreas de la psicomotricidad, las cuales están referidas a los aspectos desarrollar nivel corporal en el niño que a su vez están relacionadas con el desarrollo cognitivo y afectivo del niño. Estos son los siguientes:

Esquema Corporal. Es el cómo y la relación mental que la persona tiene de su propio cuerpo. El desarrollo de esta permite que los niños se identifiquen con su propio cuerpo, se expresen a través de él, que lo utilicen como medio de contacto sirviendo como base para el desarrollo de otras áreas y el aprendizaje.

Lateralidad. Es el predominio funcional de un lado del cuerpo, determinando la supremacía de un hemisferio cerebral. Aquí el niño desarrolla nociones de izquierda- derecha tomando como referencia su propio cuerpo. Es importante

que el niño defina su lateralidad de manera espontánea.

Equilibrio. Es considerada la capacidad de mantener la estabilidad, mientras se realizan diversas actividades motrices. Esta área se desarrolla a través de una ordenada relación entre el esquema corporal y el mundo exterior.

Estructuración Espacial. Comprende la capacidad que tiene el niño para mantener la constante localización del propio cuerpo tanto en la función de la posición de los objetos en el espacio como para colocar esos objetos en función de la propia posición. Comprende habilidades para organizar, disponer los elementos en el espacio y tiempo.

Tiempo y Ritmo. Estas nociones se elaboran a través del movimiento, que implican cierto orden temporal; se pueden desarrollar nociones temporales como, antes - después y estructuración temporal, que se relacionan mucho con el espacio, es decir la conciencia de los movimientos: cruzar un espacio al ritmo de la pandereta, según el sonido.

Motricidad. Esta área está referida al control que tiene el niño sobre su cuerpo. Se divide en motricidad fina y motricidad gruesa.

Gruesa: Referida a los saltos, giros, desplazamientos, rodamientos, etc.

Fina: implica movimientos de mayor precisión como: cortar, colorear, rasgar, embolillar, etc.

Sin embargo, para el presente trabajo de investigación, estamos en acuerdo con la propuesta de Angels, A, por cuanto los contenidos se dividen en las tres dimensiones vitales del ser humano, la motora, la afectiva y cognitiva, considerando dentro de cada contenido, los aspectos claves a desarrollar

en el niño para que pueda crecer integralmente y sobre todo potencializar al máximo su afectividad.

Angels, dentro del contenido afectivo señala puntos que permiten al niño desarrollar su personalidad, relacionarse con los demás integrándose al medio y desarrollar la seguridad para poder expresarse con espontaneidad a través de actividades motrices, lo cual es el quid y motivo de nuestra investigación.

2.2.4 Metas que se logra con el desarrollo perceptivo

A continuación se mencionan algunas metas que tiene el desarrollo perceptivo según los diferentes autores.

Para Ángels, A (2007); los objetivos básicos de desarrollo perceptivo 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.

Por otro lado, para Mercé, S, (2007); 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:

EN CUANTO AL 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.

EN CUANTO A 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 las metas de desarrollo perceptivo sumamente importantes, ya que, en el quehacer educativo cotidiano orientan al maestro a realizar la práctica de juego de manera adecuada y sobre todo en realizarla pensada en el niño.

Por ello hacemos eco con Mercé, S; quien señala los objetivos no solo respecto al niño, sino también respecto al docente, situándolos en un marco de desarrollo integral para el niño y afectividad por parte del maestro hacia él, aspecto fundamental en el presente trabajo de investigación.

2.2.5 Actividades perceptivas

El desarrollo perceptivo tiene su curso práctico en las llamadas actividades psicomotrices, las cuales son llamadas comúnmente juegos de desarrollo en los diferentes centros educativos, siendo el nombre correcto el primero mencionado.

Estas actividades de desarrollo perceptivo ,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.

Según Zamudio (2006), el desarrollo perceptivo está conformada por una serie de tareas de movimiento y actividades orientadas al logro de objetivos definidos. Didácticamente está conformada de las siguientes partes:

- **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 docente 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.

- **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.

- 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 juego, 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. Por otra parte Bernaldo (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 docente como para el niño. Veamos a continuación lo que el autor señala.

- Momento de preparación

Es el momento de inicio donde los niños se sientan en círculo el docente 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.

- 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.

- **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.

- **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 individuales y grupales que se pueden trabajar con los niños, que a continuación mencionaré.

- **Las actividades individuales**

Estas actividades 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 actividades.

Por otro lado el docente 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.

- **Las actividades grupales**

Este tipo de actividades resulan 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 manera 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 y Zamudio, coinciden en esencia en las etapas a trabajar en las actividades de desarrollo perceptivo, 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 aprendizaje.

2.2.6 Aspectos importantes en el desarrollo perceptivo

Como se mencionó en el punto anterior, además de considerar en las actividades de desarrollo perceptivo 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.

El espacio

Según Bernaldo (2006), la sala de desarrollo perceptivo 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.

- El espacio debe ser suficiente, en donde la persona pueda moverse cómodamente, pero cuyas 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.

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 desarrollo perceptivo.

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

Por su parte Zamudio (2006), señala además de los anteriormente mencionados

los siguientes materiales indispensables para las actividades de desarrollo perceptivo.

- 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.

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.

Según Bernaldo (2006), en 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 desarrollo perceptivo.

En 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 . Por último en 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.

Como podemos ver son aproximadamente cincuentaicinco minutos de actividades de desarrollo perceptivo, tiempo que está acorde para realizar organizadamente las actividades pensadas en los niños y en sus necesidades, tanto corporales como psíquicas, en virtud, a que una actividad motriz no podemos pasar de frente a la actividad, sino que debemos observar como entra el niño a la sesión, cuál es su estado de ánimo, su disposición, luego ver si será capaz de realizar las actividades y cómo inducirlo o motivarlo a ello.

Además ayudarlos en la misma actividad si físicamente y por ende emocionalmente no puede o no se siente seguro. Por otro lado ayudarlo a relajarse y a que exprese como se sintió que le gusto o no, porque etc... Todo lo mencionado toma un valioso tiempo y que las docentes no podemos pasar por alto, toda vez que la actividad motriz forma parte del niño y su desarrollo afectivo, por tanto, no podemos realizar las sesiones y cada parte de ella, de manera rápida, apurada o como salga, ya que estaríamos yendo en contra de su desarrollo natural tanto de la sesión como del niño, pues perdería su esencia y por tanto los resultados no serían positivos en los niños. Lo que pretende las actividades de desarrollo perceptivo respecto al tiempo es que el

niño se desarrolle en cada momento o etapa a plenitud y así pueda disfrutar y desarrollar sus habilidades tanto motoras como afectivas al máximo. Si omitimos una parte de la sesión estaríamos privando al niño a que experimente y vivencie lo que es capaz de hacer por el mismo, por ello debemos pensar que el tiempo tiene que respetarse y valorarse toda vez que será un espacio donde el niño pueda sentirse seguro de lo que hace y podría hacer, expresarse a totalidad corporal, verbal y manipulativamente y por ende integrase al medio y a su grupo.

2.2.7 Dimensiones del desarrollo perceptivo

Toando en cuenta a Haeussler & Marchant (2009) las dimensiones como áreas básicas según el desarrollo perceptivo son: motricidad, coordinación y lenguaje.

COORDINACIÓN. Según Loli y Silva (2007.p.77) la coordinación del movimiento está dada por el óptimo trabajo y la interacción que se da entre el sistema nervioso central y la musculatura, en donde la armonía en los movimientos son eficaces, estéticos, rítmicos y sincronizados

La coordinación visomotora se refiere a la manipulación de los objetos, la percepción visomotriz, la representación de la acción la imitación y la figuración gráfica. El mismo Piaget no dejó de destacar el papel fundamental de la manipulación y contacto con los objetos y de la representación en el desarrollo mental (Haeussler & Marchant,2009.p.14).

La coordinación visomotriz según Loli y Silva (2007) está dada por: las acciones orientadas al logro progresivo y paulatino de las coordinaciones: ojo-mano, ojo-pie, ojo-mano-pie, ojo-cuerpo, ojo-mano-sonido. En este contexto

la coordinación visomotora cumple un rol de especial importancia, pues en ella se realiza la unión del campo visual con la motricidad fina de la mano, por la cual se busca las coordinaciones, habilidades y destrezas que necesitan y que constituyen pre requisitos para el aprendizaje de la lectoescritura y demás aprendizajes (p.78).

LENGUAJE. “Es una de las funciones psicológicas que más roles desempeña en el desarrollo psíquico del ser humano; permite comunicar información, significados, intenciones, pensamientos y peticiones, así como expresar sus emociones, interviniendo en procesos cognoscitivos: pensamiento, memoria, razonamiento, solución de problemas” (Haeussler & Marchant,2009.p.14).

Teniendo en cuenta esta definición entendemos la importancia del lenguaje como otra dimensión del desarrollo psicomotor desde una perspectiva semántica, comprensiva y pragmática de comunicación con los demás, considerando el lenguaje simbólico de la primera infancia. El lenguaje considerado por Vygostky (citado por Cubero, 2005) “se convierte en el sistema de signos, privilegiado para el desarrollo psicológico humano” (p.86). El lenguaje media la relación con los otros y además la relación con uno mismo, siendo una función psicológica superior reguladora a la propia acción.

MOTRICIDAD. Planteada por Loli y Silva (2007) es considerada como “la acción del sistema nervioso central sobre los músculos que motiva sus contracciones” (p.289).

Según otra definición de motricidad expuesto por Haeussler & Marchant (2009.p.13), se refiere a que gran parte del mundo del niño está relacionado

con movimiento; primero está ligado a los progresos de las nociones y de las capacidades fundamentales del niño y luego cuando pasa al control dominante de la inteligencia se exterioriza. Esta dimensión está relacionada al movimiento y control del cuerpo o partes del cuerpo. En estudios de Piaget (citado por Fonseca, 1996.pp.45-46) se estableció que la motricidad interfiere en la inteligencia, ya que la inteligencia verbal o reflexiva reposa en una inteligencia sensorio motor o práctica. El movimiento constituye un sistema de esquemas de asimilación y organiza lo real a partir de estructuras espacio-temporales y causales. Las percepciones y los movimientos, al establecer relación con el medio exterior, elaboran la función simbólica que genera el lenguaje y éste último dará origen a la representación y al pensamiento. Piaget define a la motricidad mediante la explicación de las conductas que la conciben de un modo interrogativo en la construcción de esquemas sensorio motores, realzando su importancia en la formación de la imagen mental y en la representación de lo imaginario. Lo vivido integrado por el movimiento y por lo tanto introducido en el cuerpo del individuo refleja todo un equilibrio cinético con el medio.

2.2.8 Logro de capacidades del área de matemática en niños de educación inicial

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.

2.2.9 Desarrollo del pensamiento 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 (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 de 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 deslindar entonces la importancia de estos ejes en la educación matemática en las primeras edades, ya que, al encontrarse en edades sensoriales el niño tienen necesidades básicas como las mencionadas anteriormente que deben de 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 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 un 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.

2.2.10 Dimensiones del aprendizaje del área de matemática

Los niños al iniciarse en el aprendizaje de las matemáticas, se inician también en el aprendizaje de números y relaciones y geometría y medición, 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.

2.2.11 Número y relaciones

Según Vallés Tortosa (1995), son 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.

Según Neva Milicic y Sandra Schmidt (1991), sostiene que los números están ligados al lenguaje aritmético y ellas los clasifican de la siguiente manera en nueve conceptos; relaciones de *cantidad*, *relaciones de dimensión*, *relaciones de orden*, *relaciones de tamaño*, *relaciones de forma*, etc que permite *explorar las posibilidades de movimiento vivenciando el ritmo en desplazamientos coordinación y equilibrio postural*.

2.2.12 Geometría y medición

Según el Ministerio de Educación del Perú, la geometría y medición tiene importancia en la enseñanza:

En lo cognoscitivo.

- **Otorga significado al hecho** que la realidad tiene distintos posibles puntos de vista para su análisis (proyectivo, de coordenadas o métrico). Por ejemplo: Orientarse reflexivamente en el espacio.
- **Permite reconocer las diferencias y similitudes** como características de los objetos (propiedades geométricas como paralelismos e igualdades). Por ejemplo: Reconocer las líneas de una puerta o ventana.
- **Identifica el valor de las clasificaciones** como parte de un proceso de conceptualización (triángulos, cuadriláteros, etc.) y las jerarquías. Por ejemplo: En un recorrido por la ciudad se aprecia los edificios y estos a su vez presentan diversidad de formas geométricas, por ejemplo sus ventanas.
- **Desarrolla la habilidad de construcción de definiciones como forma de integrar y caracterizar el conocimiento**, estableciendo el juicio de validez o no de la definición, reconociendo el problema de los estereotipos. Por

ejemplo: El niño como producto de su experiencia en su entorno construye definiciones relacionado con la geometría.

En lo procedimental

- **Analizamos el valor de lo visual en lo cotidiano** (geometría intuitiva del entorno), en las siguientes situaciones:
- **Identificamos la visualización y representaciones** desde el ejemplo de las proyecciones paralelas que no llegan a definirse, y saber mirar los cortes diferentes de un cubo.
- **Generalización de algunas caracterizaciones** de relaciones geométricas en poliedros como problemas de incidencia y descomposición.
- **Proponemos la producción de imágenes** sobre contenidos como simetría axial, del que nos preocupamos de recordar como sirve para generar los movimientos de traslación y giro mediante doblado de papel (origami) y uso de espejos.

En lo actitudinal.

- **Despertamos el interés y curiosidad** del aprendiz por su medio y desarrollamos su capacidad de observación.
- **Promovemos la recreación** y fomentamos el **desarrollo de actitudes positivas** para sus aprendizajes.

2.2.13 Capacidades que se logran en el aprendizaje de geometría

según el diseño curricular nacional del ministerio de educación

La Matemática permite que los niños y niñas a que se enfrenten a situaciones problemáticas, vinculadas o no a un contexto real, con una actitud crítica. Por ello se debe propiciar que nuestros estudiantes tengan un interés permanente por desarrollar sus capacidades matemáticas para que les sean de

utilidad en su vida presente y futura. Esto significa que se debe enseñar a usar la Matemática en función del desarrollo de las capacidades: razonamiento y demostración, comunicación matemática y resolución de problemas. Este progreso está ligado a la evaluación de los aprendizajes, ya que ésta debe verse como un proceso educativo donde los estudiantes aprenden de sus aciertos y errores (DCN, 2010, 45 – 56).

La evaluación de la capacidad que tengan los niños y niñas para razonar matemáticamente debe ofrecer evidencia de que ellos son capaces de:

- Utilizar el razonamiento inductivo para reconocer patrones y formular conjeturas.
- Utilizar el razonamiento para desarrollar argumentos plausibles de enunciados matemáticos.
- Utilizar el razonamiento proporcional y espacial para resolver problemas.
- Utilizar el razonamiento deductivo para verificar una conclusión, juzgarla validez de un argumento y construir argumentos válidos.
- Analizar situaciones para determinar propiedades y estructuras comunes.
- Reconocer la naturaleza axiomática de la Matemática.

Los tipos de razonamiento que se identifican en esta capacidad resultan fundamentales para hacer Matemática, pero no siempre pueden ser observados en las respuestas verbales de los estudiantes o en su trabajo escrito.

Esta capacidad de razonamiento y demostración se puede lograr mediante:

- 1) Razonamiento deductivo utilizando hechos conocidos.
- 2) Análisis de una situación para hallar propiedades y estructuras comunes.

Ejemplo 1:

Se pide a los estudiantes que trabajen en grupos pequeños con recortes de cuadrados y rectángulos. Se solicita a cada grupo que considere preguntas de este tipo:

- a. ¿Qué propiedades tienen en común los cuadrados y los rectángulos?
- b. ¿Qué propiedades no tienen en común?

En una respuesta sólida, los estudiantes compararían las propiedades de ambas figuras de forma simultánea, reconociendo que las dos figuras tienen cuatro ángulos rectos. Algunos estudiantes podrían determinar primero las propiedades de un cuadrado y después las de un rectángulo pero no llegarían a efectuar una comparación entre las dos figuras. Está claro que la tarea exige la existencia de una estructura conceptual en concreto: la capacidad de comparar y contrastar conceptos.

Ejemplo 2:

3). Razonamiento espacial

Se le tapan los ojos a los estudiantes y se les hace coger un cubo y una pirámide de base cuadrada y se formulan las interrogantes:

¿Qué figura tienes en la mano?

¿Cuántos vértices tiene?

Esta actividad puede ampliarse incluyendo otros sólidos o planteando otras preguntas sobre el cubo y la pirámide cuadrada, como

¿Cuántas aristas tienen estos sólidos? Los estudiantes que puedan ofrecer una descripción más detallada de estos poliedros, demuestran manejar un mejor razonamiento espacial que los que parecen apoyarse en un recuento mecánico de vértices, aristas o caras.

COMUNICACIÓN MATEMÁTICA.

La capacidad de los estudiantes para comunicarse matemáticamente para su evaluación debe estar dirigida, por un lado, al significado que den a los conceptos y procedimientos de la Matemática, y por otro a la soltura que tengan al hablar acerca de ideas matemáticas, y entender y valorar ideas expresadas matemáticamente. La evaluación debe incluir diferentes formas de comunicación y debe hacer hincapié en la comunicación no sólo entre personas sino también con formas tecnológicas diversas. La evaluación también debe ser sensible al desarrollo lingüístico de los estudiantes. Como en cualquier otra lengua, comunicación en Matemática quiere decir que se puede utilizar un vocabulario, una forma de notación y una estructura para expresar y entender ideas y relaciones. En este sentido, la comunicación matemática es parte integrante del conocer y usar la Matemática.

Según lo propuesto por los estándares curriculares y de evaluación para la educación matemática, la evaluación de la capacidad de los estudiantes para comunicar debe mostrar evidencia de que éstos son capaces de:

- Expresar ideas matemáticas hablando, escribiendo, demostrándolas y representándolas visualmente.
- Entender, interpretar y juzgar ideas matemáticas presentadas de forma escrita, oral o visual.
- Utilizar vocabulario matemático, notaciones y estructuras para representar ideas, describir relaciones y modelar situaciones.

La comunicación es parte integrante de todo este proceso social las ideas se discuten, los hallazgos se ponen en común, las hipótesis se confirman y el conocimiento se adquiere al explicar, escribir, hablar, escuchar y leer. El acto

mismo de la comunicación clarifica las ideas y fuerza a los alumnos a dedicarse a hacer Matemática. La comunicación como tal resulta esencial en el aprendizaje y conocimiento de la Matemática.

Pero la comunicación matemática presenta unas dificultades específicas para los estudiantes. La Matemática se apoya en la utilización de símbolos y da un significado específico, y a menudo diferente, a palabras comunes. Esto puede desembocar en que resulte confuso y difícil expresar ideas matemáticas. Las formas tradicionales de examen no logran siempre identificar esta confusión y esta dificultad, y por lo tanto ignoran el contexto social de la Matemática.

Como la comunicación es una actividad social que tiene lugar dentro de un contexto, debe ser evaluada en una diversidad de situaciones. En la evaluación, como en la enseñanza, los profesores deben ser conscientes de cómo expresan ideas matemáticas los estudiantes y de cómo interpretan las expresiones matemáticas de los demás. Al evaluar la capacidad del estudiante para comunicarse, los docentes deben prestarle atención a la claridad, precisión y propiedad del lenguaje que utiliza. Además, la capacidad de los estudiantes para entender la comunicación oral o escrita de los demás constituye un componente importante de la docencia y de la evaluación.

Los estudiantes se enfrentan con ideas más abstractas y tienen una experiencia mucho más profunda con el lenguaje formal de las Matemáticas. La evaluación debe dirigirse a las estructuras conceptuales de los estudiantes sobre el lenguaje matemático, sus términos y su sintaxis, así como hacia el reconocimiento que hagan del papel que cumplen el rigor y la precisión en la comunicación de ideas matemáticas. Aunque sigue siendo importante una

observación informal en la enseñanza secundaria, al aumentar las presentaciones matemáticas formales se necesitan criterios nuevos para la evaluación. En este nivel, debe juzgarse el trabajo escrito de los estudiantes en cuanto a su precisión, su claridad y lo adecuado de la presentación. Los estudiantes deben ser capaces de formar múltiples expresiones de ideas y de relaciones, y de reconocer su relativa conveniencia.

Sin embargo, debe esperarse un uso de los símbolos de acuerdo con la madurez de los estudiantes y con el contexto de la tarea. A veces se necesitará una expresión simbólica; en otros contextos podría resultar adecuada una mezcla de símbolos y de lenguaje natural; otras veces, el simbolismo podría estar completamente injustificado. Es importante darse cuenta de que puede evaluarse la capacidad de los estudiantes para comunicarse matemáticamente haciendo que escriban acerca de la Matemática. Las respuestas escritas deben juzgarse en cuanto a su exactitud, claridad y precisión, y al uso apropiado de términos y símbolos matemáticos. El ejemplo siguiente es una tarea sencilla:

Ejemplo 8:

Imagínate que estás hablando con un compañero de tu clase por teléfono y quieres que dibuje algunas figuras. El otro no puede ver las figuras. Escribe una secuencia de instrucciones de forma que tu compañero pueda dibujar la figura y la grafique exactamente como se muestra en la figura. La evaluación debe incluir algo más que juicios sobre un trabajo escrito. Aunque pueda evaluarse la capacidad de los estudiantes para entender textos o artículos matemáticos por medio de resúmenes escritos, una discusión puede constituir un contexto de más utilidad para enjuiciar la capacidad que tenga el estudiante de funcionar

como participante activo y crítico en los procesos de lectura o comprensión oral que se realicen durante la clase o en discusiones en pequeños grupos.

2.3 Marco Conceptual

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

Relación de Dimensión.- Según Piaget, citado por Cascallana (1988), La dimensión refiere a la longitud, extensión o volumen que una línea, superficie o cuerpo ocuparán, respectivamente, en el espacio. Por ejemplo, las dimensiones de un objeto son las que en definitiva determinarán su tamaño y su forma tal cual los percibimos.

Relación de Cantidad.- Según Piaget, citado por Cascallana (1988), La cantidad es la porción de una magnitud o un cierto número de unidades. Las cantidades se expresan de distintas formas según la magnitud en cuestión. Una cantidad de peso, magnitud de longitud puede reflejarse en kilómetros. Las cantidades pueden ser homogéneas (cuando están formadas por objetos de una misma especie), heterogéneas (compuestas por diferentes especies o sustancias), continuas (sus partes no pueden ser separadas) o discretas (sus componentes están dispersos).

Número.- Conjunto de las dimensiones de una cosa, por las cuales tiene mayor o menor volumen. (Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007

Matemática.- Es filosofía, ciencia y técnica, su comportamiento no es completo. Proporciona herramientas puras e indispensables para llevar a cabo deducciones y para moverse con soltura en sociedad (Cofré, 1994).

Coordinación, Coger y manipular objetos para dibujar, construir torres con cubos, enhebrar, reconocer y copiar figuras geométricas, trasladar un vaso con agua, abotonar, desabotonar, ordenar tamaños.

Lenguaje, definir palabras, verbalizar acciones, describir escenas representadas en láminas, nombrar objetos, comprender preposiciones, razonar por analogías.

Motricidad, manejar su propio cuerpo a través de conductas como coger un objeto, saltar con un pie, caminar en puntas, pararse en un pie, caminar hacia adelante o atrás topando talón y punta.

2.4 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

2.4.1 Hipótesis general

El desarrollo perceptivo, tiene una eficacia significativa en el logro de capacidades del área de matemática en los niños de 5 años de edad de la IEI N° 900 “Los Ángeles” del Distrito de Sayllapata de la Provincia de la Paucartambo en el año 2016.

2.4.1 Hipótesis específicas

- La influencia del desarrollo perceptivo en el logro de capacidades de número y relaciones es significativa porque mejora la calidad de aprendizaje de la matemática en niños y niñas.
- El desarrollo perceptivo influye en el logro de capacidades geometría y medición, eficazmente, ya que aparte de hacer el aprendizaje más concreto eleva los niveles de visualización.

2.5 VARIABLES

Variable independiente: El desarrollo perceptivo

Variable dependiente: Logro de capacidades del área de matemática.

Difinición operacional de las variables.

Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala
El desarrollo perceptivo	<p>Coordinación</p> <p>Lenguaje</p> <p>Motricidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Coge y manipular objetos para dibujar, construir torres con cubos, - Enhebra, reconoce y copia figuras geométricas. - Traslada un vaso con agua - Abotona, desabotona, ordena tamaños. - Define palabras, - Verbaliza acciones. - Describe escenas representadas en láminas. - Nombra objetos. - Comprende preposiciones. - Razona por analogías. - Maneja su propio cuerpo a través de conductas como coger un objeto, - Salta con un pie - Camina en puntas. - Para en un pie. - Camina hacia adelante o atrás topando talón y punta 	<p>A: Logrado</p> <p>B: En proceso</p> <p>C: En inicio</p>
Logro de capacidades del área de Matemática	<p>Número y relaciones</p> <p>Geometría y medición</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce y utiliza partes gruesas de su cuerpo - Explora sus posibilidades de movimiento vivenciando el ritmo en desplazamientos coordinación y equilibrio postural - Camina roda, salta en dos pies. - Se reconoce como niña o niño identificando sus características corporales. - Reconoce su derecho a ser llamado por su nombre y a ser escuchado. - Identifica a los miembros de su familia. - Identifica el rol que cumplen los miembros de su familia 	<p>A: Logrado</p> <p>B: En proceso</p> <p>C: En inicio</p>

CAPÍTULO III

METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación es de tipo experimental, por que manipular a la variable independiente para medir la variable dependiente. El desarrollo de un experimento tiene como requisito imprescindible utilizar un diseño apropiado para resolver el problema que se investiga.

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El el diseño de investigación que corresponde es el diseño pre experimental, debido a que no se considera el grupo de control, que según Montgomery (1993) define literalmente el experimento como “una prueba o ensayo,” en la que es posible manipular deliberadamente una o más variables independientes para observar los cambios en la variable dependiente en una situación o contexto estrictamente controlado por el investigador.

El diseño de investigación se puede entender como el desarrollo de un plan o estrategia que especifica las acciones y medios de control que se efectuarán para alcanzar los objetivos del experimento, responder a las preguntas de

investigación y someter a contrastación las hipótesis.

El esquema es el siguiente:

M: O1X.....O2

DONDE:

M: es la muestra de estudio

O1: es la observación de entrada O2: es la observación de salida

X: es el experimento(actividades de desarrollo perceptivo)

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN POBLACIÓN

La población de investigación está constituida por todos los niños y niñas, matriculados en el año escolar 2016, en la Institución Educativa Inicial N° 900 “Los Ángeles” del Distrito de Sayllapata de la Provincia de Oaucartambo cuyo detalle se presenta en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 1. POBLACIÓN DE NIÑOS Y NIÑAS DE LA IEI N° 900 “LOS ANGELES” DEL DISTRITO DE SAYLLAPATA EN EL AÑO 2016.

EDAD	CANTIDAD	PORCENTAJE
4 AÑOS	08	44,44%
5 AÑOS	10	55,55%
TOTAL	18	100

FUENTE: ESCALE del Ministerio de Educación 2016.

ELABORADO: Investigadora

Muestra

Se considera como integrantes de la muestra a los niños y niñas de 5 años de edad en cantidad de 10, debido a que dichos niños y niñas, han sido fáciles de poder accederlos por ser la profesora titular una persona de amistad.

CUADRO N° 2. MUESTRA DE NIÑOS Y NIÑAS DE LA IEI N° 900 “LOS ANGELES” DEL DISTRITO DE SAYLLAPATA EN EL AÑO 2016.

.EDAD	CANTIDAD
05 AÑOS	10

FUENTE: ESCALE del Ministerio de Educación 2016.

ELABORADO: Investigadora

3.4 MATERIAL EXPERIMENTAL

Los materiales de investigación que se utilizaron durante el proceso de investigación fueron las actividades de desarrollo perceptivo en un número de ocho sesiones referidas al aprendizaje de número y relaciones y geometría y medida (Anexo N° 02).

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la presente investigación se empleará las siguientes técnicas e instrumentos:

Técnicas: Se utilizará la técnica de observación y un Test de desarrollo perceptivo propuesto por Haeussler & Marchant (2009).

Instrumento: Para el presente trabajo de investigación es pertinente considerar la aplicación de una ficha de observación del logro de capacidades del área de matemática.

3.6 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DATOS

Para el análisis e interpretación de los datos se siguió los siguientes pasos:

Elaboración de cuadros y gráficos estadísticos, basándose en las prueba de entrada y salida. Aquí, se analiza los datos obtenidos (notas) en relación a las variables de estudio.

3.7 PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS Y DISEÑO ESTADÍSTICO

Para interpretar la diferencia de medias aritméticas de los dos grupos motivo de investigación se empleó lo siguiente:

- Estadística de medidas de tendencia central y de dispersión para analizar la prueba de entrada y salida.
- Prueba de hipótesis de estadística de diferencia de medias y la distribución de Te calculada (Tc), cuya fórmula requiere de los valores estadísticos de tendencia central y de dispersión para establecer la diferencia que el experimento ha producido.
- A través de ella se establece la eficacia de la aplicación de las sesiones de psicomotricidad.
- **Media aritmetica**

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Donde:

\bar{X} = Media Aritmética

X_i = Calificativos Obtenidos

n = Muestra Investigada

Varianza

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

Donde:

s^2 = Varianza

\bar{X} = Media Aritmética.

X_i = Marca de Clase.

n = Numero total de Alumnos.

Hipótesis estadística

Ho: El promedio de las notas obtenidas por los niños y niñas en la observación de salida es menor o igual a los obtenidos a los obtenidos en la observación de entrada. $X_s \leq X_e$

Ha: El promedio de las notas obtenidas por los niños y niñas en la observación de salida es mayor a los obtenidos a los obtenidos en la observación de entrada. $X_s > X_e$

Determinación del nivel de significancia

Se utilizo $\alpha = 0,05$, para comprobar el grado de error de 5%. y el grado de significación es 1,96 es decir 95% sumados es igual a 1

Aplicación de la zeta calculada

Se aplico para determinar la validez de la hipótesis.

$$T_c = \frac{(\bar{X}_e - \bar{X}_c)}{\sqrt{\frac{S_e^2}{n_e} + \frac{S_c^2}{n_c}}}$$

Donde:

\bar{X}_e = Promedio obtenido en la observación de entrada

\bar{X}_s = Promedio obtenido en la observación de salida

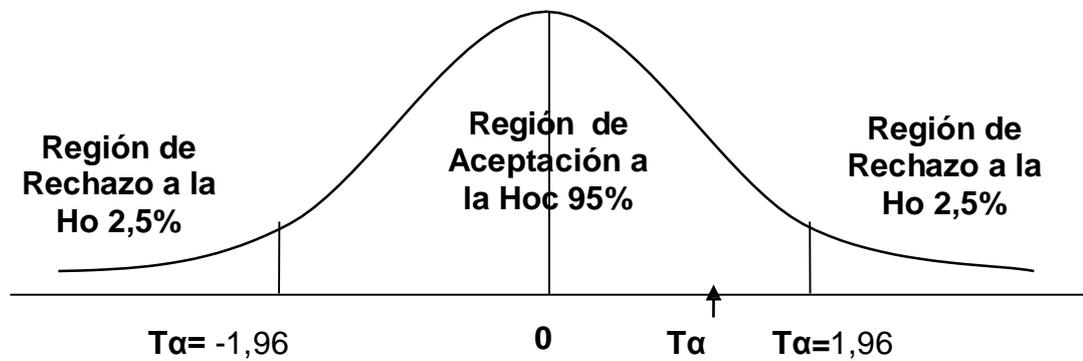
S_c^2 = varianza de la prueba de salida.

S_e^2 = varianza de la prueba de entrada.

n = Tamaño de muestra

Regla de decisión

Si la T calculada "Tc", se ubica en la región de aceptación, de la Ho, se acepta la hipótesis nula, en caso contrario se acepta la hipótesis alterna "Ha".



CAPITULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 RESULTADOS OBTENIDOS EN LA PRUEBA DE ENTRADA

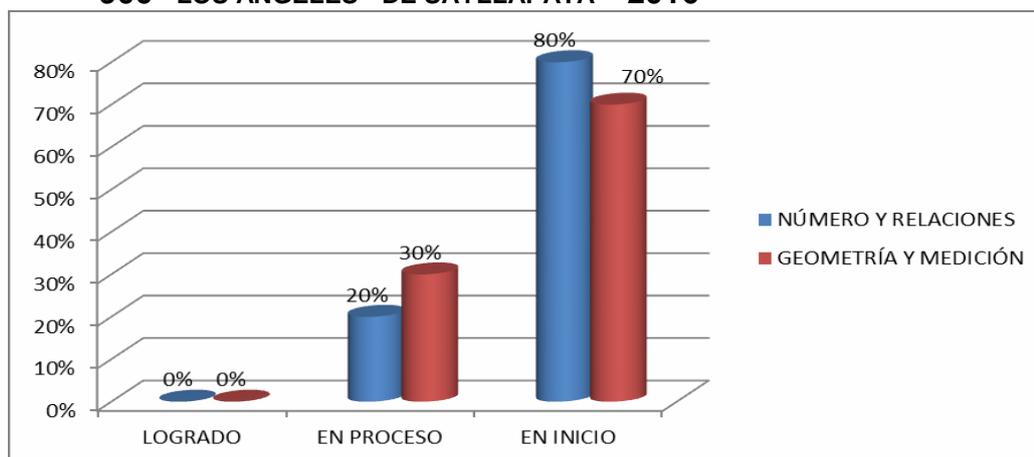
CUADRO N° 3. NIVEL DE LOGRO DE CAPACIDADES DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LA OBSERVACIÓN DE ENTRADA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA IEI N° 900 “LOS ANGELES” DE SAYLLAPATA – 2016

NIVELES			DIMENSIONES					
			NÚMERO Y RELACIONES		GEOMETRÍA Y MEDICIÓN		PROMEDIO	
			F	%		%	F	%
LOGRADO	A	[16 -20]	0	00%	0	00%	0	00%
EN PROCESO	B	[11 -15]	2	20%	3	30%	3	30%
EN INICIO	C	[00 -10]	8	80%	7	70%	7	70%
TOTAL			10	100%	10	100%	10	100%

FUENTE: Ficha de observación

ELABORACION: Ejecutora de la Investigación.

GRÁFICO N° 1 NIVEL DE LOGRO DE CAPACIDADES DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LA OBSERVACIÓN DE ENTRADA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA IEI N° 900 “LOS ANGELES” DE SAYLLAPATA – 2016



FUENTE: Cuadro N° 03

ELABORACION: Ejecutora de la Investigación.

INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 03 y gráfico N° 01, sobre el nivel de logro de capacidades del área de matemática de los niños y niñas de 5 años de edad de la IEI N° 900 “Los Ángeles” del Distrito de Sayllapata de la Provincia de Paucartambo, en donde se observa:

En la dimensión Número y relaciones el 80% se ubican en el nivel de inicio, el 20% en el nivel en proceso y ninguno en el nivel logrado.

En la dimensión Geometría y medición el 70% se ubican en el nivel de inicio, el 30% en el nivel en proceso y ninguno en el nivel logrado.

Generalizando esta información se puede deducir que el nivel de logro de capacidades del área de matemática en niños y niñas investigados es de inicio en el 70% y en proceso en el 30%, por cuanto los niños y niñas tienen dificultades de aprendizaje de la mencionada área; por el cual se hizo necesario aplicar la psicomotricidad a fin de superar esta dificultad.

4.2 RESULTADOS OBTENIDOS EN EL DESARROLLO PERCEPTIVO

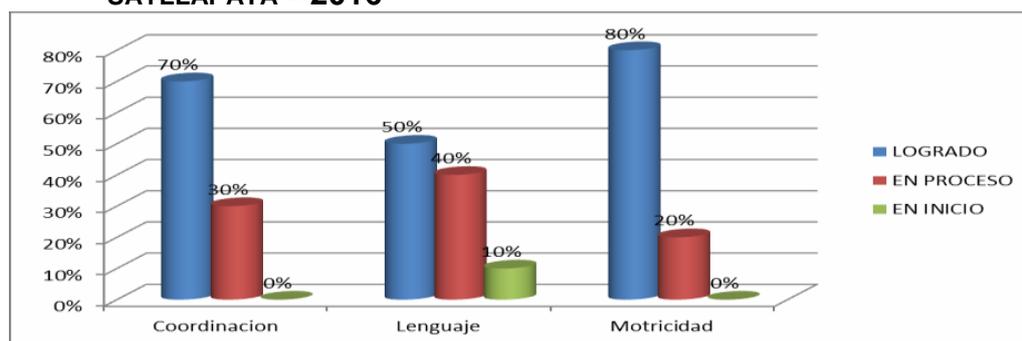
CUADRO N° 4. NIVELES DE DESARROLLO PERCEPTIVO A TRAVÉS DE ACTIVIDADES EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA IEI N° 900 “LOS ANGELES” DE SAYLLAPATA – 2016

NIVELES			DIMENSIONES					
			COORDINACIÓN		LENGUAJE		MOTRICIDAD	
			f	%		%	f	%
LOGRADO	A	[16 □ - 20]	7	70%	5	50%	8	80%
EN PROCESO	B	[11 □ - 15]	3	30%	4	40%	2	20%
EN INICIO	C	[00 - □ 10]	0	0%	1	10%	0	0%
TOTAL			10	100%	10	100%	10	100%

FUENTE: Test de desarrollo Perceptivo

ELABORACION: Ejecutora de la Investigación.

GRÁFICO N° 2. NIVELES DE DESARROLLO PERCEPTIVO A TRAVÉS DE ACTIVIDADES EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA IEI N° 900 “LOS ANGELES” DE SAYLLAPATA – 2016



FUENTE: Cuadro N° 05

ELABORACION: Ejecutora de la Investigación.

INTERPRETACIÓN: En el cuadro N° 04 y gráfico N° 02, sobre el nivel de desarrollo perceptivo a través de actividades se observa que:

En la dimensión Coordinación, el 70% de niños y niñas se ubican en el nivel logrado, el 30% de niños y niñas en el nivel en proceso y ninguno en el nivel inicio. En la dimensión Lenguaje, el 50% de niños y niñas se ubican en el nivel logrado, el 40% de niños y niñas en el nivel en proceso y el 10% en el nivel inicio. En la dimensión Motricidad, el 80% de niños y niñas se ubican en el nivel logrado, el 20% de niños y niñas en el nivel en proceso y ninguno en el nivel inicio. En consecuencia los resultados obtenidos en el desarrollo de la

psicomotricidad a través de actividades en diferentes sesiones de aprendizaje fueron exitosos de altos niveles.

4.3 RESULTADOS OBTENIDOS EN LA OBSERVACIÓN DE SALIDA

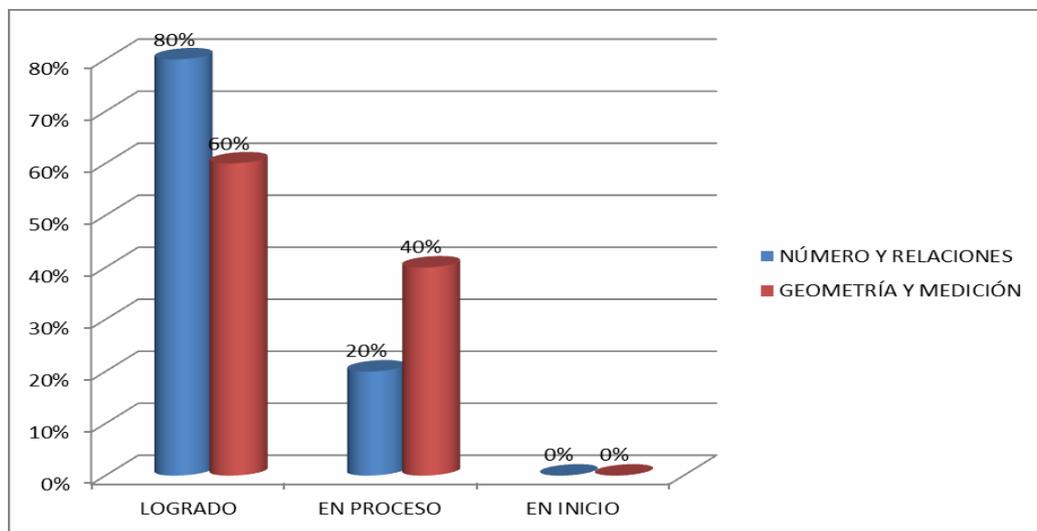
CUADRO N° 5. NIVEL DE LOGRO DE CAPACIDADES DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LA OBSERVACIÓN DE SALIDA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA IEI N° 900 “LOS ANGELES” DE SAYLLAPAT – 2016

NIVELES			DIMENSIONES					
			NÚMERO Y RELACIONES		GEOMETRÍA Y MEDICIÓN		PROMEDIO	
			f	%		%	f	%
LOGRADO	A	[16 - 20]	8	80%	6	60%	7	70%
EN PROCESO	B	[11 - 15]	2	20%	4	40%	3	30%
EN INICIO	C	[00 - 10]	0	0%	0	0%	0	0%
TOTA			10	100%	10	100%	10	100%

FUENTE: ficha de observación

ELABORACION: Ejecutora de la Investigación.

GRÁFICO N° 3. NIVEL DE LOGRO DE CAPACIDADES DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LA OBSERVACIÓN DE SALIDA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA IEI N° 900 “LOS ANGELES” DE SAYLLAPAT – 2016



FUENTE: Cuadro N° 05

ELABORACION: Ejecutora de la Investigación.

INTERPRETACIÓN: En el cuadro N° 05 y gráfico N° 03, sobre el nivel de logro de capacidades del área de matemática de los niños y niñas de 5 años de edad de la IEI N° 900 “Los Ángeles” del Distrito de Sayllapata de la Provincia de Paucartambo, en donde se observa:

En la dimensión Número y relaciones el 80% se ubican en el nivel de logrado, el 20% en el nivel en proceso y ninguno en el nivel de inicio.

En la dimensión Geometría y medición el 60% se ubican en el nivel logrado, el 40% en el nivel en proceso y ninguno en el nivel de inicio.

Generalizando esta información se puede deducir que el nivel de logro de capacidades del área de matemática en niños y niñas investigados es de logrado en 70% y en proceso en el 30%, por cuanto los niños y niñas superaron las dificultades de aprendizaje de la mencionada área; por el cual se puede manifestar que la psicomotricidad influye positivamente en el logro de capacidades del área de matemática en los niños y niñas de dicha institución educativa inicial..

4.4 ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS DE LA OBSERVACIÓN DE SALIDA RESPECTO A LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA DE ENTRADA

PRUEBA DE ENTRADA PRUEBA DE SALIDA

$$\bar{X} = 8,2$$

$$S^2 = 4,65$$

$$n = 10$$

$$X = 17.5$$

$$S^2 = 5,29$$

$$n = 10$$

Con los datos anteriores se procede a probar la hipótesis estadística, para ello se analiza la diferencia de medias que existe en los resultados de ambos grupos, para ello se utiliza la distribución Tc te calculada con un nivel de significancia del 5%, es decir $\alpha = 0.05$, cuyo valor en la tabla responde a $Tc = 1,96$, para ello se plantean las hipótesis:

Ho: El promedio de las notas obtenidas por los niños y niñas en la observación

de salida es menor o igual a los obtenidos a los obtenidos en la observación de entrada. $X_s \leq X_e$

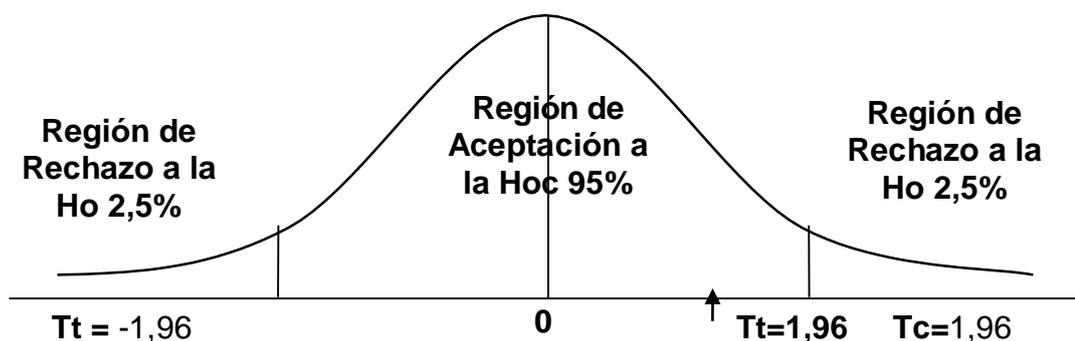
Ha: El promedio de las notas obtenidas por los niños y niñas en la observación de salida es mayor a los obtenidos a los obtenidos en la observación de entrada. $X_s > X_e$

Aplicando la fórmula de Z calculada, se obtiene:

$$T_c = \frac{(\bar{X}_s - \bar{X}_e)}{\sqrt{\frac{S_s^2}{n} + \frac{S_e^2}{n}}}$$

$$T_c = 2,13$$

Este valor ubicamos en la campana de Gauss:



Observamos que el valor de $T_c = 2,13$, recae en la zona de rechazo a la hipótesis nula **Ho**, para luego aceptar la hipótesis alterna **Ha** que significa: que el promedio de las notas obtenidas por los niños y niñas de 5 años de edad en la observación de salida es mayor a los obtenidos a los obtenidos en la observación de entrada.

En consecuencia las actividades psicomotrices son eficaces para el logro de capacidades del área de matemática en las dimensiones de , número y relaciones y geometría y medición, ya que permite obtener mejores resultados

CONCLUSIONES

PRIMERA: El desarrollo perceptivo aplicada como estrategia en el logro de capacidades del área de matemática tiene eficacia significativa, ya que eleva el nivel de aprendizaje de los niños y niñas de 5 años de edad de la IEI N° 900 “Los Ángeles” del Distrito de Sayllapata de la Provincia de Paucartambo, según la diferencia de medias aritméticas: 17,5 puntos contra 8,2 puntos en niños y niñas de 5 años de edad, que se evidencian en el cuadros N° 03 al 05 y su gráficos N° 01 al 03 respectivamente.

SEGUNDA: El desarrollo perceptivo influye significativamente en el logro de capacidades de número y relaciones de los niños y niñas de 5 años de edad de la IEI N° 900 “Los Ángeles” del Distrito de Sayllapata de la Provincia de Paucartambo, que se evidencian en el cuadro N° 05 en donde se puede apreciar que el 80% de niños y niñas lograron las capacidades previstas, debido a que los niños y niñas desarrollaron sus habilidades de coordinación en un 70% y lenguaje en un 50% y su motricidad en un 80% según el cuadro N° 04.

TERCERA: El desarrollo perceptivo influye significativamente en el logro de capacidades de geometría y medición de los niños y niñas de 5 años de edad de la IEI N° 900 “Los Ángeles” del Distrito de Sayllapata de la Provincia de Paucartambo, según el cuadro N° 05 en donde se puede apreciar que el 80% de niños y niñas lograron las capacidades previstas, debido a que los niños y niñas desarrollaron sus habilidades de coordinación en un 70% y lenguaje en un 50% y su motricidad en un 80% según el cuadro 4.

SUGERENCIAS

PRIMERA: Al Ministerio de Educación, a través de la DREC y la UGEL de Paucartambo, a que propicie cursos de capacitación pedagógica especialmente sobre las estrategias en el logro de capacidades del área de matemática en niños y niñas del medio rural ya que conducen a obtener altos niveles de aprendizaje.

SEGUNDA: Sugerimos que las profesoras del nivel, de educación inicial aplicar las actividades de desarrollo perceptivo orientados al desarrollo de conceptos matemáticos ya que a manera de juegos, los niños desarrollan habilidades matemáticas a parte del desarrollo del cuerpo.

BIBLIOGRAFÍA.

- Aucouturier, B. (2004). *Los fantasmas de acción y la práctica psicomotriz*. Barcelona:Graó.
- Bottini, P. (2000). *Desarrollo perceptivo, prácticas y conceptos*. Madrid: Miño y Dávila Editores.
- Cobos, P. (2006). *El desarrollo perceptivo y sus alteraciones. Manual práctico para evaluarlo y favorecerlo*. Madrid: Pirámide.
- Chara-Góngora, W. (2009). *Efectos del Programa de Desarrollo perceptivo a través del ritmo de forma toril para desarrollar la integración rítmica en niños de 5 años*. Tesis no publicada de especialidad. Escuela Nacional Superior de Folklore José María Arguedas. Lima, Perú.
- Cubero, R. (2005). *Perspectivas Constructivistas*. Barcelona: Graó.
- De la Cruz, V & Mazaira, C. (1994). *Programa de Educación Psicomotriz (PEP)*. Madrid: TEA.
- Fonseca, V.da. (1996). *Estudio y Génesis de la Psicomotricidad*. Barcelona: INDE.
- Franco, F. (2005). *El desarrollo de habilidades motrices básicas en educación inicial*. Tesis de licenciatura. Universidad de los Andes. Bogotá, Colombia. Recuperado el 04 de Julio del 2011, en http://tesis.ula.ve/pregrado/tde_busca/archivo.php?codarquivo=250.
- Garrido, K. & Alvarado, V. (2007). *Estudio comparativo de factores psicosociales asociados al riesgo y retraso del desarrollo psicomotor entre niños mapuche y no mapuche controlados en el programa de estimulación del cesfampanguipulli durante el periodo octubre a noviembre de 2007*. Tesis de licenciatura. Universidad Austral de Chile. Santiago de Chile, Chile. Recuperado el 28 de Junio del 2011, en <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/20h07/fmg241e/doc/fmg241e.pdf>

- Haeussler, M. & Marchant, T. (2009). *Test de desarrollo perceptivo 2-5 años (TEPSI)* Santiago de Chile: Universidad Católica de Chile. (Libro original publicado, 1985).
- Isaac, M. (2001). *Desarrollo perceptivo. Recuperado el día 05 de abril del 2011, en http://cerilcl/p36_D_psicomotor.htm.*
- Jaimes, J. (2006). *Características del Desarrollo perceptivo y el ambiente familiar en niños de 3 a 5 años*. Tesis de Bachiller. Universidad Peruana Unión. Ñaña, Perú.
- Jimenez, E. (2006). *El Desarrollo perceptivo en el proceso de lecto-escritura en los niños de primer grado de educación primaria del centro de experimentación pedagógica de la Universidad Nacional de Educación*. Tesis de licenciatura. Universidad Peruana Unión. Ñaña, Perú.
- Levin, E. (2002). *La infancia en escena, constitución del sujeto y Desarrollo perceptivo*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Linares, N. & Calderón, S. (2008). *Nivel de Desarrollo perceptivo en niños de 0 a 2 años de madres que recibieron estimulación prenatal en el Instituto Nacional Materno Perinatal en el periodo julio 2005 a julio 2007*. Tesis de licenciatura no publicada. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.
- Loli, G. & Silva, Y. (2007). *Psicomotricidad, intelecto y afectividad-tres dimensiones hacia una sola dirección: desarrollo integral*. Lima: Bruño.
- López, F., Fuentes, J., Itziar, M. & Ortiz, M. (2001). *Desarrollo afectivo y social*. Barcelona: Pirámide
- López, V. & Aldama, B. (2002). Una experiencia de evaluación de actividades motrices en educación infantil. *Aula de Innovación Educativa*, 115, 19-23.

- Lora, J. & Flórez, S. (1997). *De la vivencia corporal a la comunicación oral y escrita*. Lima: Bruño.
- Mayorca, P. & Lino, A. (2002). *Pedagogía de la Motricidad*. Lima: Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Educación.
- Medina, A., Sánchez, A & García, M (2012). Desarrollo físico, motor y perceptivo. En: USIL Facultad de Educación. *Programa para el Desarrollo Físico y Motor*. p.8
- Meece, J. (2010). Teoría del desarrollo cognoscitivo de Vygostsky. En: USIL Facultad de Educación. *Psicología del Desarrollo en la Infancia*.p.81.
- Ministerio de Educación. (2008). *Diseño Curricular Nacional*. Lima: El autor.
- Monrroy, K. & Peña, C. (2005). Descripción del Desarrollo perceptivo y Procesamiento Sensorial en niños con Déficit Atencional con Hiperactividad pertenecientes a comunas del área Norte de la Región Metropolitana. Tesis de Licenciatura. Universidad de Chile. Santiago de Chile, Chile. Recuperado el 05 de Julio del 2011 en http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2005/monrroy_m/sources/monrroy_
- Muñoz, L. (2003). *Educación Psicomotriz*. Bogotá: Kinesis.
- Navarro, R. & Tiza, D. (2001). *Efectos del Programa Nuevo Amanecer para el desarrollo de habilidades psicomotores del niño a través de la disciplina de la danza folclórica*. Tesis de especialidad no publicada.
- Escuela Nacional Superior de Folklore José María Arguedas. Lima, Perú.
- Oramas, L.(2000). *Propuesta de un programa de práctica psicomotriz para niños de 2 a 3 años* .Tesis de licenciatura. Universidad Metropolitana. Escuela de Educación. Venezuela. Recuperado el 24 de Junio del 2011 en <http://repositorios.unimet.edu.ve/docs/34/LB1140O73P4.pdf>.

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y la Cultura. (2007). *Bases Sólidas: Atención Y Educación en la Primera Infancia*. Recuperado el 27 de Junio del 2011, en <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/leadingthe->
- Piaget, J. (2008). *La psicología de la inteligencia*. Barcelona: Crítica.
- Quispe, M. (2007). *Prevalencia de los trastornos del desarrollo psicomotor en menores de 3 años del servicio de medicina de rehabilitación hospital San Juan de Lurigancho 2005-2006*. Tesis de especialidad no publicada. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.
- Rota, J. (2002). La intervención psicomotriz: una forma de de acompañar la construcción de la identidad de la persona. *Aula de Innovación Educativa*, 109, 14-17.
- Sánchez, H. & Reyes, C. (1998). *Metodología y diseños en la investigación científica*. Lima: Mantaro.
- Silva, M. (2011). *Estudio comparativo del Desarrollo perceptivo de niños de 5 años de dos Instituciones Educativas del Distrito de Ventanilla, Callao*. Tesis de maestría no publicada. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima, Perú.
- Tasayco, W. (2002). *Nuevo Manual práctico de educación psicomotriz y motricidad*. Lima: JC Distribuidora.
- Tejedor, P. (2002). La intervención psicomotriz educativa y la relación de identidad en educación. *Aula de Innovación Educativa*, 109, 18-20.
- Yataco, L & Fuentes, S. (2008). *Base teóricas contemporáneas del aprendizaje*. Lima: JC Distribuidora

ANEXOS

ANEXO Nº 01

TEST DE DESARROLLO PERCEPTIVO

SUB TEST DE COORDINACIÓN

1	TRASLADA AGUA DE UN VASO A OTRO SIN DERRAMAR (Dos vasos)	
2	CONSTRUYE UN PUENTE CON TRES CUBOS COMO MODELO	
3	CONSTRUYE UNA TORRE DE 8 O MÁS CUBOS (Doce cubos)	
4	DESABOTONA (Estuche)	
5	ABOTONA (Estuche)	
6	ENHEBRA AGUJA (Aguja de lana; hilo)	
7	DESATA CORDONES (Tablero c/ cordón)	
8	COPIA UNA LÍNEA RECTA (Lám. 1; lápiz; reverso hoja reg.)	
9	COPIA UN CÍRCULO (Lám. 2; lápiz; reverso hoja reg.)	
10	COPIA UNA CRUZ (Lám. 3; lápiz; reverso hoja reg.)	
11	COPIA UN TRIÁNGULO (Lám. 4; lápiz; reverso hoja reg.)	
12	COPIA UN CUADRADO (Lám. 5; lápiz; reverso hoja reg.)	
13	DIBUJA 9 O MÁS PARTES DE UNA FIGURA HUMANA (Lápiz reverso de la hoja reg.)	
14	DIBUJA 6 O MÁS PARTES DE UNA FIGURA HUMANA (Lápiz reverso de la hoja reg.)	
15	DIBUJA 3 O MÁS PARTES DE UNA FIGURA HUMANA (Lápiz reverso de la hoja reg.)	
16	ORDENA POR TAMAÑO (Tablero; barritas)	

SUB TEST LENGUAJE

1	RECONOCE GRANDE Y CHICO (Lám. 6) GRANDE __ CHICO __	
2	RECONOCE MÁS Y MENOS (Lám. 7) MÁS __ MENOS __	
3	NOMBRA ANIMALES (Lám. 8) GATO.....PERRO.....CHANCHO.....PATO.	
4	RECONOCE LARGO Y CORTO (Lám. 1) LARGO __ CORTO __	
5	VERBALIZA ACCIONES (Lám. 11)	
6	CONOCE LA UTILIDAD DE OBJETOS	
7	DISCRIMINA PESADO Y LIVIANO (Bolsas con arena y esponja)	
8	VERBALIZA SU NOMBRE Y APELLIDO	
9	IDENTIFICA SU SEXO.....	
10	CONOCE EL NOMBRE DE SUS PADRES	
11	DA RESPUESTAS COHERENTES A SITUACIONES PLANTEADAS	
12	COMPRENDE PREPOSICIONES (Lápiz)	
13	DESCRIBE ESCENAS (Láms. 13 y 14)	
14	RECONOCE ABSURDOS (Lám.14)	
15	USA PLURALES (Lám. 16)	
16	RECONOCE ANTES Y DESPUÉS (Lám. 17)	
17	DESCRIBE ESCENAS (Láms. 13 y 14)	
18	RECONOCE ABSURDOS (Lám.14)	

III. SUB TEST MOTRICIDAD

1	SALTA CON LOS DOS PIES JUNTOS EN EL MISMO LUGAR	
2	CAMINA DIEZ PASOS LLEVANDO UN VASO LLENO DE AGUA (Vaso lleno de agua)	
3	LANZA UNA PELOTA EN UNA DIRECCIÓN DETERMINADA (Pelota)	
4	SE PARA EN UN PIE SIN APOYO 10 SEG. O MÁS	
5	SE PARA EN UN PIE SIN APOYO 5 SEG. O MÁS	
6	SE PARA EN UN PIE 1 SEG. O MÁS	
7	CAMINA EN PUNTA DE PIES SEIS O MÁS PASOS	
8	SALTA 20 CMS CON LOS PIES JUNTOS (HOJA RE.)	
9	SALTA EN UN PIE TRES O MÁS VECES SIN APOYO	
10	COGE UNA PELOTA (Pelota)	
11	CAMINA HACIA DELANTE TOPANDO TALÓN Y PUNTA	
12	CAMINA HACIA ATRÁS TOPANDO PUNTA Y TALÓN	
13	SALTA CON LOS DOS PIES JUNTOS EN EL MISMO LUGAR	
14	CAMINA DIEZ PASOS LLEVANDO UN VASO LLENO DE AGUA (Vaso lleno de agua)	
15	LANZA UNA PELOTA EN UNA DIRECCIÓN DETERMINADA (Pelota)	
16	SE PARA EN UN PIE SIN APOYO 10 SEG. O MÁS	
17	SE PARA EN UN PIE SIN APOYO 5 SEG. O MÁS	
18	SE PARA EN UN PIE 1 SEG. O MÁS	

ANEXO N° 02

**FICHA DE OBSERVACION DE LOGRO DE CAPACIDADES DEL ÁREA DE
MATEMÁTICA**

APELLIDOS Y NOMBRES:

N°	ITEMS	NIVEL		
		A	B	C
1	Relaciona objetos en función de características perceptuales			
2	Menciona la figura geométrica: e círculo.			
3	Menciona correctamente el nombre de figuras geométricas(círculo, cuadrado, triángulo).			
4	Se ubica en diferentes direcciones: hacia delante, hacia atrás y hacia un lado, al desplazarse en el espacio.			
5	Forma figuras utilizando las fichas lógicas.			
6	Menciona color, forma, tamaño de objetos realizados.			
7	Menciona cuantificadores: muchos o pocos según la cantidad de pelotas que encajó.			
8	Ordena los palitos del más grande al más pequeño			
9	Menciona longitud largo-corto en objetos.			
10	Menciona en objetos si son pesados o livianos			