

MAE Tesis aprobada con la calificación de APROBACIÓN CON DISTINCIÓN  
correspondiente a: 85 puntos

CS ED -774

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

T-3102

FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Lic. Esp. Orlando V. Huanca Rodríguez  
DIRECTOR  
Carrera Ciencias de la Educación  
U.M.S.A.

PRESIDENTE TRIBUNAL



Lic. René F. Suárez Escalera  
DOCENTE  
Ciencias de la Educación UMSA

Tribunal

Dr. Juan L. García Duchén  
TUTOR

TESIS DE GRADO

PARTICIPACIÓN DE LOS PADRES DE FAMILIA EN LA ESTIMULACIÓN DE  
LAS FUNCIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS EN LOS NIÑOS DE 4 A 5  
AÑOS DEL CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL EMAUS

156 h

PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

POSTULANTE: JACQUELINE CORONEL VELASCO

TUTOR: Dr. JUAN EDUARDO GARCÍA DUCHEN Ph. D

HUMT-3102  
K-86706

LA PAZ - BOLIVIA

2013

Tesis  
3102

*Dedico a mi madre y a mi padre  
Por su amor y apoyo incondicional,  
Quienes me demostraron desde mi infancia su interés y afecto*

### *Agradecimientos*

*A la directora del Centro de Desarrollo Integral EMAUS  
Lic. Mercedes Quispe Rivas por permitir efectuar la investigación y por su colaboración*

*A las madres y padres que participaron en la investigación y brindaron su tiempo*

*Al doctor Juan Eduardo García Duchén por su apoyo como asesor y la colaboración  
prestada para la culminación de la presente investigación*

## INDICE

Introducción.....	1
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>1. PRESENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del problema.....	4
1.2. Formulación de interrogantes.....	8
<b>2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
Objetivo general.....	9
Objetivos específicos.....	9
2.1. Definición de categorías a ser investigadas.....	10
2.2. Justificación.....	11
<b>CAPITULO II</b>	
<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
<b>3. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>19</b>
3.1. Diseño de investigación.....	20
3.2. Población o universo.....	20
3.2.1. Tipo de muestra.....	20
3.2.2. Tamaño de la muestra.....	20
<b>4. INSTRUMENTOS.....</b>	<b>22</b>
<b>5. DELIMITACIÓN ESPACIAL.....</b>	<b>23</b>
<b>6. DELIMITACIÓN TEMPORAL.....</b>	<b>23</b>
<b>CAPITULO III</b>	
<b>MARCO CONTEXTUAL Y MARCO TEÓRICO</b>	
<b>7.1. MARCO CONTEXTUAL.....</b>	<b>25</b>
7.1.1. Institucional.....	25
7.1.2. Regional.....	28
7.1.3. Contexto poblacional.....	30
<b>7.2. MARCO TEÓRICO</b>	
<b>7.2.1. PADRES DE FAMILIA.....</b>	<b>31</b>
7.2.1.1. Definición.....	31
7.2.1.2. Familia.....	31
7.2.1.3. Padre.....	32
7.2.1.4. Madre.....	32
7.2.1.5. Hijos.....	32
7.2.1.6. Estructuración de la familia.....	32
7.2.1.7. Funciones de los padres de familia.....	33
7.2.1.8. Características del ambiente familiar como espacio de aprendizaje.....	35
7.2.1.9. Derechos y Deberes de las familias.....	35
<b>7.2.2. PARTICIPACIÓN.....</b>	<b>36</b>
7.2.2.1. Definición.....	36
7.2.2.2. La participación de los padres de familia, como aspecto fundamental en el desarrollo integral del infante.....	36
7.2.2.3. La importancia de la participación de los padres de familia en la educación inicial.....	37
7.2.2.4. La participación de los padres de familia respaldada por la Ley Educativa “Avelino Siñani – Elizardo Pérez.....	38

<b>7.2.3.</b>	<b>INFANCIA.....</b>	<b>39</b>
7.2.3.1.	Definición.....	39
7.2.3.2.	El significado de ser niño y niña.....	40
7.2.3.3.	Periodos de la infancia.....	40
7.2.3.4.	Características de la infancia.....	41
7.2.3.5.	Desarrollo cognitivo en la etapa infantil.....	43
7.2.3.6.	Las bases del desarrollo psicológico infantil.....	44
7.2.3.6.1.	El niño: un activo procesador de información.....	45
7.2.3.6.2.	Los esquemas sensoriomotores.....	46
7.2.3.6.3.	Los esquemas representativos.....	47
7.2.3.7.	Elementos e instrumentos básicos de creación de conocimiento en el infante.....	48
7.2.3.7.1.	La memoria.....	49
7.2.3.7.2.	La categorización.....	49
7.2.3.7.3.	La resolución de problemas.....	50
7.2.3.7.4.	La motivación.....	51
7.2.3.8.	PRINCIPALES AVANCES EN EL DESARROLLO COGNITIVO DURANTE LA INFANCIA TEMPRANA, DE 3 A 6 AÑOS.....	51
7.2.3.9.	Desarrollo del pensamiento infantil según las teorías piagetianas.....	52
7.2.3.10.	Derechos de la niñez.....	53
7.2.3.11.	Políticas de atención para la infancia.....	54
<b>7.2.4.</b>	<b>ESTIMULACIÓN.....</b>	<b>55</b>
7.2.4.1.	Definición.....	55
7.2.4.2.	Por qué es importante la estimulación temprana.....	56
7.2.4.3.	La estimulación y educación temprana.....	56
7.2.4.4.	Áreas de estimulación temprana.....	57
7.2.4.5.	Beneficios que brinda la estimulación temprana.....	58
<b>7.2.5.</b>	<b>QUÉ ES EL NÚMERO Y QUÉ SIGNIFICA.....</b>	<b>58</b>
<b>7.2.6.</b>	<b>FUNCIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS .....</b>	<b>62</b>
7.2.6.1.	Definición.....	62
7.2.6.2.	TIPOS DE FUNCIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS.....	63
7.2.6.2.1.	CONSERVACIÓN DE LA CANTIDAD.....	63
7.2.6.2.1.1.	¿La adquisición de esta función qué implica?.....	63
7.2.6.2.1.2.	La conservación y sus relaciones.....	64
7.2.6.2.1.3.	Fases del pensamiento infantil en relación con la conservación de la cantidad.....	66
7.2.6.2.1.4.	Materiales y acciones para estimular la función matemática básica de conservación.....	66
7.2.6.2.2.	CORRESPONDENCIA.....	68
7.2.6.2.2.1.	¿La adquisición de esta función qué implica?.....	68
7.2.6.2.2.2.	Acciones de correspondencia.....	70
7.2.6.2.3.	SERIACIÓN.....	70
7.2.6.2.3.1.	Importancia de la seriación.....	71
7.2.6.2.3.2.	La ordinalidad.....	71
7.2.6.2.3.3.	¿La adquisición de esta función qué implica?.....	71
7.2.6.2.3.4.	Niveles de seriación.....	73
7.2.6.2.3.5.	Acciones de seriación en el juego.....	73

7.2.6.2.4.	<b>CLASIFICACIÓN.....</b>	<b>74</b>
7.2.6.2.4.1.	¿La adquisición de esta función qué implica?.....	74
7.2.6.2.4.2.	Acciones de clasificación.....	75
7.2.6.2.5.	<b>LA INCLUSIÓN DE LA PARTE EN EL TODO.....</b>	<b>75</b>
7.2.6.2.5.1.	¿Qué implica la adquisición de esta función?.....	75
7.2.6.2.5.2.	Acciones para la estimulación.....	76
7.2.6.2.6.	<b>CUANTIFICADORES.....</b>	<b>76</b>
7.2.6.2.6.1.	Términos cuantificadores.....	77
7.2.6.2.6.2.	Importancia de las nociones cuantitativas.....	77
7.2.6.2.6.3.	Acciones para la estimulación de cuantificadores.....	77
7.2.6.3.	<b>ESTIMULACIÓN E IMPORTANCIA DE LAS FUNCIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS.....</b>	<b>78</b>
7.2.6.4.	<b>LAS MATEMÁTICAS UN CONOCIMIENTO RELEVANTE EN LA SOCIEDAD.....</b>	<b>80</b>
7.2.6.5.	<b>LA INICIACIÓN Y LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO EN EL NIÑO DE ACUERDO CON LA PSICOLOGÍA DE JEAN PIAGET.....</b>	<b>80</b>
7.2.6.6.	<b>CÓMO EL NIÑO ADQUIERE EL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO.....</b>	<b>82</b>
7.2.6.6.1.	Perspectiva de Jean Piaget.....	82
7.2.7.	<b>DESARROLLO.....</b>	<b>83</b>
7.2.7.1.	Definición.....	83
7.2.7.2.	Aspectos del desarrollo humano.....	83
7.2.7.3.	Fundamentos del desarrollo humano.....	84

#### **CAPÍTULO IV**

##### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

CUESTIONARIO MADRE, PADRE DE FAMILIA.....	87
PRUEBA PSICOPEDAGÓGICA I.....	128
Función Matemática Básica niños(as) de 5 años.....	128
Función Matemática Básica niños(as) de 4 años.....	137
PRUEBA PSICOPEDAGÓGICA II DE DESARROLLO.....	143
Niños(as) de 5 años.....	143
Niños(as) de 4 años.....	145

#### **CAPÍTULO V**

##### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Conclusiones.....	147
Recomendaciones.....	155

#### **ANEXOS**

Anexo 1. Cuestionario Padres de Familia
Anexo 2. Prueba Psicopedagógica Funciones Matemáticas Básicas
Anexo 3. Resultados Individuales Prueba Psicopedagógica Funciones Matemáticas Básicas 5 años
Anexo 4. Resultados Individuales Prueba Psicopedagógica Funciones Matemáticas Básicas 4 años
Anexo 5. Propuesta de intervención psicopedagógica
Anexo 6. Fotografías

#### **BIBLIOGRAFÍA**

## INTRODUCCIÓN

Es maravilloso ser padre y madre, tener el privilegio de tener herederos de su nombre y la dulce compañía de criaturas que alegran el hogar y que, muchas veces, hacen olvidar las penas que siempre se presentan. A la verdad, los hijos son un gran tesoro. Por lo mismo, los padres de familia deben asumir una gran responsabilidad, en cuanto al desarrollo pleno y armonioso de sus hijos.

El padre y la madre deben considerarse como agentes activos en la conservación de la salud y educación de los niños y niñas en edad temprana, puesto que la etapa de la infancia es un aspecto trascendental en la vida de la persona, la misma que se caracteriza por el potencial ante el desarrollo y aprendizaje de habilidades y destrezas.

El aprendizaje de conocimientos, habilidades y destrezas deben iniciarse en la niñez, en una edad temprana y no esperar que el niño y la niña ingresen a la escuela; el padre y la madre deben participar plenamente en este proceso, puesto que ellos son los primeros educadores. Por tal motivo, el aprendizaje de la matemática debe aprovecharse en esta etapa a través de la estimulación de las Funciones Matemáticas Básicas (FMB) que desarrollará el pensamiento matemático, la misma que facilitará en la adquisición de posteriores aprendizajes.

Por tal motivo, se investigo la siguiente problemática educativa que involucra e interesa a los padres de familia, la cual titula:

**PARTICIPACIÓN DE LOS PADRES DE FAMILIA EN LA ESTIMULACIÓN DE LAS FUNCIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS EN LOS NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS DEL CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL EMAUS.**

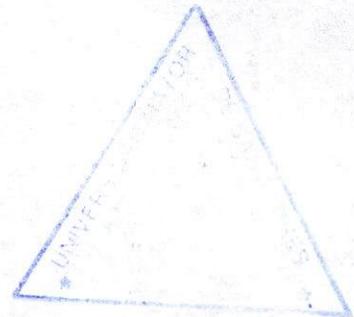
La investigación esta estructurada en cinco capítulos: El primer capítulo esta conformado por la presentación de la investigación, en el cual se exponen el

planteamiento del problema, la formulación de interrogantes, los objetivos de investigación, la definición de categorías a ser investigadas y la justificación. El segundo capítulo, consta de los aspectos metodológicos de la investigación. El tercer capítulo esta constituido por el marco contextual y marco teórico. En el cuarto se desarrolla el análisis e interpretación de los resultados y finalmente el quinto capítulo se expone las conclusiones y las recomendaciones basadas en los objetivos de investigación. Así mismo, se presentan los anexos en el que se detallan los instrumentos de investigación como el cuestionario y las pruebas psicopedagógicas, los resultados y la propuesta de intervención psicopedagógica y por consiguiente la bibliografía.

El tema que se investigó contribuye de manera teórica y empírica en el campo educativo y social, puesto que dará a conocer la participación activa o pasiva de los padres de familia en la estimulación de las funciones matemáticas básicas en sus hijos menores y de qué manera se ejecutan. Posteriormente esta exploración facilitará la elaboración de una propuesta de intervención psicopedagógica de estimulación de las funciones matemáticas básicas para capacitar a los padres de familia.



## **CAPÍTULO I**



# **PRESENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

## **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La matemática es una de las ciencias que más influencia e importancia tiene en la sociedad, más aún con el permanente avance tecnológico que se vive en la actualidad: como ser objetos digitales, electrónicos y dinámicos. Así mismo, esta ciencia coadyuva y facilita el estudio de otras ciencias o artes, como la ingeniería, contaduría, arquitectura, etc. Inclusive la matemática forma parte de nuestra vida, organizan el mundo que nos rodea y esta presente en la mayoría de las actividades cotidianas: desde ir a comprar algunos kilos de carne, servir una taza de café, preparar la mesa para los comensales, etc.

De esta manera, la matemática forma parte de nuestra vida desde lo más complejo hasta lo más simple, como se menciona anteriormente. Por lo tanto, es muy importante desarrollar la potencialidad matemática, es decir el pensamiento matemático que posee todo ser humano, desde la infancia, ya que la misma contribuye al desarrollo del pensamiento individual, en cuanto a operaciones mentales como: examinar, comparar, fundamentar, crear, etc.

### **¿Cómo se inicia el pensamiento matemático?**

El pensamiento matemático se origina a través de la actuación del niño o niña con los objetos, a través de la manipulación descubre las características de los objetos y sus relaciones. Es así que sus estructuras mentales evolucionan de manera progresiva a medida que se relacionan y exploran con el medio. Es decir, la matemática empieza con acciones sobre las cosas, como por ejemplo: juntar los juguetes, ayudar a mamá a ordenar la habitación (realizará la acción de clasificar), colocar en correspondencia, etc.

### **¿Cómo se inicia el concepto de número?**

Los niños pequeños conocen los nombres de los números, sin embargo rara vez comprenden su significado, aunque pueden pronunciarlos en orden correcto, generalmente tienen dificultad para asignarlos a un conjunto de objetos.

Jean Piaget, citado por Labinowichz (1995), señala particularidades principales del concepto de número:

Un número es algo más que un nombre.

Un número expresa una relación.

Las relaciones son construcciones de la mente impuestas sobre los objetos.

La comprensión del número está relacionada con un entendimiento de las ideas básicas de lógica. La matemática no debe enseñarse formalmente sino hasta que los niños hayan aprendido estas ideas lógicas. (pág. 99)

La habilidad matemática básica son ideas lógicas que influyen en la noción de número en el niño y en el pensamiento matemático, y son generadas con el accionar ante los objetos, la misma debe ser desarrollada y estimulada por los padres de familia y estas son: las Funciones Matemáticas Básicas que son imprescindibles para la adquisición de este razonamiento. Estas funciones están compuestas por una serie de acciones que el niño y niña debe realizar en la edad de la infancia, las funciones son: **Correspondencia, Clasificación, Conservación, Seriación, Cuantificación, La Inclusión de la Parte en el Todo.** Estas son elementales para posteriores aprendizajes matemáticos que el niño y niña obtendrán en la educación formal (la autora).

Por lo tanto, es muy importante potenciar este conocimiento que posee el ser humano desde muy temprana edad. Sin embargo, existen deficiencias en estimular adecuadamente esta habilidad, lo cual conlleva a un bajo rendimiento del razonamiento lógico matemático, que es la capacidad de realizar operaciones mentales concretas, como contar, ordenar, comparar, clasificar, relacionar, analizar, sintetizar, generalizar, abstraer, etc.. Esto se refleja, en la mayoría de los estudiantes, y a muchos nos les gusta la matemática, haciendo un análisis retrospectivo el problema viene desde la niñez y peor aún continúa inclusive en la universidad.

Este hecho se observó durante el transcurso de las experiencias de enseñanza que tuve a niños y niñas del nivel inicial y adolescentes. La enseñanza de la matemática en el nivel inicial y primario solo se basa en enseñar números y contar. Los niños y niñas cuentan y escriben los números mecánicamente, así mismo realizan las operaciones

matemáticas (suma, resta, multiplicación y división) de la misma manera, solo se prioriza el resultado y no así el proceso de dicho aprendizaje; no existe una apropiación activa (la autora).

El infante es un individuo curioso, dinámico, perseverante, sabe muy bien lo que quiere y actúa como una persona adulta en función de sus intereses, es un ser ansioso por conocer lo desconocido. Sin embargo, estas cualidades que poseen el niño y niña no son aprovechadas por los agentes educativos, los padres de familia y los maestros.

La matemática requiere de estas cualidades, pero son inhibidas y cohibidas por los adultos, quienes probablemente atravesaron por lo mismo en su infancia, y hacen lo mismo con sus hijos. La enseñanza de la matemática solo se da con preferencia cuando el niño ingresa a la escuela y no así anticipadamente (en el hogar); los padres de familia matriculan a sus hijos a la escuela pensando que solamente en éste espacio el niño y niña aprenderá y el maestro es quien le enseñará (la autora).

Este aprendizaje requiere del apoyo y de la participación constante, no solo del maestro, sino también del padre y de la madre, puesto que ellos son los primeros educadores de este conocimiento y de otros. Ellos son los principales responsables en estimular las potencialidades de los infantes, puesto que ellos tienen la capacidad de aprender desde el nacimiento, lo cual implica que desde pequeños requieren de una educación temprana (la autora).

Un niño requiere amor de ambos padres o tutores, necesita comprensión, enseñanza y el ejemplo diario del padre y de la madre. Los padres tienen obligaciones comunes e importantes en lo que corresponde a la crianza y al desarrollo pleno y armonioso del niño y niña. Siendo de gran importancia la participación de los padres de familia en el desarrollo integral del niño. En Bolivia, esta respaldada por la Constitución Política del Estado (2009), que reconoce y garantiza la participación de los padres de familia en el sistema educativo; asimismo, en la Ley de Educación Avelino Siñani y Elizardo Pérez

(2006), designándolo como, Educación en Familia Comunitaria, la cual prioriza la educación integral del niño y niña desde el nacimiento hasta los 5 años, en el que intervendrán el padre y la madre o los tutores juntamente con las comunidades o programas institucionales.

La ciudad de El Alto se caracteriza por ser un espacio comercial, en varias zonas se observan ferias durante la semana en el que mujeres, varones, adolescentes niños y niñas ofrecen sus mercancías, desde puestos de automóviles hasta frescos en bolsita. Algunos padres de familia van acompañados de sus hijos y otros van solos. Otros padres de familia se dedican a otros oficios.

Los padres que tienen niños pequeños acuden a guarderías o instituciones que atienden a niños, para que sus hijos permanezcan ahí, en su ausencia. La mayor parte del día los niños se encuentran en estos lugares, o en todo caso se encuentran en casa bajo el cuidado de los hijos mayores o se encuentran solos. No se conoce con exactitud la calidad educativa y la atención que brindan estos espacios, es probable que algunos o todos proporcionen una educación integral y la conservación de la salud del infante; con el fin de desarrollar las potencialidades del niño y niña; o en algunos casos no lo realicen. ¿Pero que ocurre con la participación de los padres es activo y permanente o pasivo e indiferente? (la autora).

A pesar de que existen leyes y derechos que hacen énfasis en la participación de los padres y que la misma los apoya, esto no se está efectuando. Los progenitores ignoran o son indiferentes ante la formación de sus hijos. Peor aún en cuanto al conocimiento y a la estimulación del pensamiento lógico matemático, particularmente en desarrollar las funciones matemáticas básicas que es fundamental para el niño y niña.

Este hecho es relevante y es necesario conocer cuan inmiscuidos se encuentran los padres de familia que asisten al Centro de Desarrollo Integral EMAUS, de la ciudad de El Alto, en el desarrollo de las Funciones Matemáticas Básicas (FMB) en sus hijos de edad temprana, la misma que contribuye y encamina en el conocimiento matemático.

Debido a esto surge la siguiente problemática:

¿Los padres de familia del Centro de Desarrollo Integral EMAUS, de la zona de Alto Lima, prestan el apoyo necesario a sus hijos de 4 a 5 años en la estimulación de las Funciones Matemáticas Básicas?

## 1.2 FORMULACIÓN DE INTERROGANTES

De acuerdo con el planteamiento del problema se generan las siguientes preguntas de investigación:

¿De qué manera participan los padres de familia en la estimulación de las Funciones Matemáticas Básicas en los niños de 4 a 5 años del Centro de Desarrollo Integral EMAUS, de la zona de Alto Lima?

¿Qué actividades realizan los padres de familia para estimular las funciones matemáticas básicas en los niños de 4 a 5 años de edad?

¿Los niños de 4 a 5 años de edad logran realizar las acciones vinculadas con las Funciones Matemáticas Básicas?

¿Cuál es el nivel de desarrollo que tienen los niños en relación a las funciones matemáticas básicas.

¿Los padres de familia asumen la importancia del desarrollo de la matemática en sus hijos de 4 a 5 años de edad?

¿Influye la relación entre el nivel de instrucción de los padres de familia y la estimulación de las funciones matemáticas básicas en sus hijos?

¿Qué factores intervienen en la participación de los padres de familia en la estimulación de las funciones matemáticas básicas?

## **2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.1. Objetivo general**

Determinar la participación de los padres de familia en la estimulación de las Funciones Matemáticas Básicas en los niños de 4 a 5 años del Centro de Desarrollo Integral EMAUS, de la zona de Alto Lima.

### **2.2. Objetivos específicos**

- ❖ Identificar las actividades que realizan los padres de familia para estimular las Funciones Matemáticas Básicas en los niños de 4 a 5 años de edad.
- ❖ Precisar las acciones que logran realizar los niños de 4 a 5 años, vinculadas con las Funciones Matemáticas Básicas, mediante la ejecución de determinadas acciones o actividades correspondientes a las funciones.
- ❖ Identificar el nivel de desarrollo que tienen los niños de 4 a 5 años en relación a las funciones matemáticas básicas.
- ❖ Establecer la importancia que los padres de familia asumen en el desarrollo de la matemática en sus hijos de 4 a 5 años de edad.
- ❖ Establecer la relación entre el nivel de instrucción de los padres de familia y la estimulación de las Funciones Matemáticas Básicas en sus hijos.

- ❖ Identificar los factores que intervienen en la participación de los padres de familia en la estimulación de las Funciones Matemáticas Básicas.
- ❖ Ejecutar una propuesta de intervención psicopedagógica de estimulación de las funciones matemáticas básicas para orientar e informar a los padres de familia.

### **2.3. Definición de categorías a ser investigadas**

La definición de las categorías es necesaria por el siguiente motivo: para que el investigador, sus colegas, los usuarios, etc., cuando lean la investigación le den el mismo significado a los términos o variables (Según Roberto Hernández Sampieri, Metodología de la investigación). De esta manera las variables que se presentan a continuación son las siguientes:

#### **2.3.1. Padres de familia**

Son los cónyuges o convivientes que tienen el deber de atender, en igualdad de condiciones y mediante el esfuerzo común, el mantenimiento y responsabilidad del hogar, la educación y formación integral (afectivo, intelectual, físico y social) de las hijas e hijos, mientras sean menores o tengan alguna discapacidad.

#### **2.3.2. Participación**

Proviene de latín *participare*, compuesto de *pars*, "parte" y *capere* "tomar", que significa "tomar, tener parte".

Tomar parte en algo. Decidir una persona en cosas que le conciernen. Una participación es auténtica, cuando se realiza una acción personal y original, que responde a las exigencias de la propia conciencia y expresa las propias convicciones.

### **2.3.3. Estimulación**

Deriva del término estímulo (Lat. stimulus: aguijón) que significa cualquier excitación que contribuye a desencadenar los mecanismos de la vida mental, afectiva o intelectual. Puede provenir del exterior o nacer en el organismo mismo. Por tanto, la estimulación se genera a través de una serie de actividades y experiencias con el objetivo de desarrollar al máximo las capacidades cognitivas, físicas y psíquicas en niños de edad temprana.

### **2.3.4. Infancia**

Periodo de la vida humana, que se extiende desde el nacimiento a la adolescencia. Niño, desde el punto de vista de su desarrollo psicobiológico, es la denominación utilizada para referirse a toda criatura humana que no ha alcanzado la pubertad.

### **2.3.5. Funciones Matemáticas Básicas (FMB)**

Las Funciones Matemáticas Básicas son un conjunto de acciones específicas que el niño(a) realiza con los objetos, mediante estas acciones construye la noción de número y desarrolla el pensamiento lógico matemático, por lo cual son la base y el fundamento para la adquisición del conocimiento matemático, las mismas deben efectuarse en edad temprana. Por tanto, estas funciones están compuestas por una serie de acciones que el niño y niña debe realizar y estas son: la conservación, correspondencia, la seriación, clasificación, cuantificadores y la inclusión de la parte en el todo. (Definición de la autora).

## **2.4. JUSTIFICACIÓN**

En la actualidad, la matemática se ha convertido en un instrumento imprescindible para la sociedad, debido a su constante crecimiento, en cuanto a la innovación tecnológica y a sus aplicaciones en la cotidianidad. Pese a su importancia, se ha constituido en un conocimiento temido y rechazado por los niños y adolescentes, en el proceso de aprenderlo. Esto debido, a la inadecuada enseñanza en las escuelas y particularmente a la no estimulación en edad temprana, por los padres de familia.

La presente investigación es de gran relevancia, puesto que pretende indagar sobre el aprendizaje de la matemática en el ámbito familiar y cómo los padres de familia propician dicho aprendizaje.

De acuerdo con los Derechos de la niñez, adolescencia y juventud, de la Constitución Política del Estado, Capítulo Quinto, Sección V, Artículo 59, Parágrafo I, señala que:

*“Toda niña, niño y adolescente tiene derecho a su desarrollo integral”.*<sup>1</sup>

De esta manera, se prioriza desarrollar las potencialidades que la persona posee de manera integral, tomando en cuenta las dimensiones: cognoscitivo, psicomotriz, socioafectiva, creativa, lenguaje y comunicación; la misma que se iniciará desde la etapa de la niñez. Este derecho es fundamental para el individuo, y la misma esta respaldada y vinculada con el Derecho a la Educación, que está plasmada en la Constitución Política del Estado, Capítulo Sexto, Sección I, Artículo 80, Parágrafo I, la cual tiene como objetivo:

*...la formación integral de las personas y el fortalecimiento de la conciencia social crítica en la vida y para la vida. La educación estará orientada a la formación individual y colectiva; al desarrollo de competencias, aptitudes y habilidades físicas e intelectuales...*<sup>2</sup>

De este modo, el desarrollo de las potencialidades de la persona, implica un crecimiento cualitativo integral en los aspectos físico, cognitivo y psicosocial. La misma, que se iniciará desde temprana edad, desde el nacimiento, para que posteriormente a medida que vaya creciendo, éstas se fortalezcan. Por lo tanto, esto involucra la intervención de los padres de familia, los maestros, el Estado y los programas institucionales.

La educación inicial, actualmente tiene una nueva visión que incluye la educación del infante, desde temprana edad, esto es a partir del nacimiento hasta el ingreso de la escuela, siendo la madre y el padre los primeros maestros de sus hijos. La Ley

---

<sup>1</sup> Constitución Política del Estado, diciembre 2009. Pág. 23

<sup>2</sup> Constitución Política del Estado, diciembre 2009. Pág. 28

Educativa 070, Avelino Siñani y Elizardo Pérez, en el Título II Sistema Educativo Plurinacional, Capítulo I, artículo 12, involucra a los padres de familia en el proceso de desarrollo integral del niño y niña, denominándolo Educación en Familia Comunitaria que abarca de los 0 a los 5 años de edad, convirtiéndose el hogar en el primer espacio educativo.

La participación en este proceso que involucra al padre y a la madre, es de gran importancia, ya que la misma favorece el aspecto afectivo del niño; y el vínculo padre-madre e hijo crece, creando un entorno de amor, comunicación y confianza (la autora).

A partir de mi experiencia profesional con niños y adolescentes observe que la formación de la autoestima del niño, es armónico cuando la madre y el padre muestran interés, cariño y confianza a sus hijos e hijas, la cual genera niños seguros de sí mismos, creativos, responsables, expresivos y afectivos,. En cambio, la dejadez, el desinterés, la falta de cariño y comunicación repercute en su formación integral, cuya consecuencia es el abandono del hogar o la rebeldía.

El padre y la madre tienen un rol muy trascendental, que es el de educar al niño, ambos deben aprovechar plenamente el potencial infantil, desde que el niño nace hasta que ingresa a la escuela y posteriormente deben continuar con el apoyo y orientación del maestro. Sin embargo, muchos padres de familia ignoran el potencial y la capacidad que tiene el niño para aprender, en edad temprana.

El niño tiene la capacidad de adquirir conocimientos, incorporarlos, modificarlos y adecuarlos a su esquema mental, en base a la memoria y al aprendizaje. Esto se debe a que el desarrollo cognitivo, en la edad infantil se caracteriza por su plasticidad cerebral, es decir, el cerebro es un órgano moldeable y flexible frente a nuevos aprendizajes. Mediante su plasticidad, el cerebro modifica las conexiones o la organización de sus redes neuronales a través de las experiencias externas.

Por lo tanto, la estimulación temprana es un aspecto que compete a los padres de familia, porque desarrolla al máximo las capacidades y habilidades de los niños y niñas en edad temprana, con el fin de que el infante no presente deficiencias o retraso en su desarrollo. Es necesario estimular y favorecer la apropiación activa de conocimientos y capacidades, de experiencias sociales, en y a través de actividades y juegos que ejercitarán el pensamiento, la memoria, el razonamiento, la creatividad y el lenguaje; las capacidades sensoriales y habilidades motrices; la autoestima y la afectividad.

Como señala Barbara Clark citado por Barrios Rada (2010):

*Barbara Clark (presidenta de World Council for Gifted and Talented Children, 1997-2001, profesora de la Universidad de California en los Ángeles), menciona nuevos hallazgos acerca del daño neuronal que es causado por la no utilización del potencial humano, reseña entre otras conclusiones las siguientes:*

- ♦ *La cantidad de dendritas neuronales se incrementa con la estimulación, al igual que aumenta el potencial por las interconexiones neuronales y la complejidad del pensamiento.*
- ♦ *El estrés y la tensión provocan un deficiente flujo en el cuerpo calloso creando una reacción bioquímica en el área límbica que provoca la desaparición de neuronas cerebrales.*
- ♦ *La formación reticular, el sistema límbico y el tálamo seleccionan activamente los estímulos y responden positivamente a la novedad, lo inesperado y a la formación discrepante, aumentando su potencial activo. (pág.143)*

Así mismo, Ricardo Castañón (2007) señala características relevantes del cerebro:

*El cerebro humano es parte de un organismo vivo, activo y en continua interacción. Goza de esa maravillosa plasticidad, aprende mucho, sus cualidades son innumerables, en él está la historia de nuestro tiempo. Los estímulos que el hombre recibe, en función de su importancia e intensidad, pueden ser parte de la interacción neural, determinando mucho su pensamiento, comportamiento y vida toda. (págs.100, 101)*

El entorno es un aspecto relevante e influyente para el desarrollo integral del hombre y particularmente en la etapa de la infancia en el que se va construyendo las bases que determinarán su personalidad e inteligencia.

*“La plasticidad muestra una nueva forma de mirar el cerebro y particularmente de reconocer la importancia que tiene el enriquecimiento ambiental en el desarrollo integral del hombre.”(Ricardo Castañón Gómez, 2007, pág.86)*

Es fundamental promover la estimulación en edad temprana y generar y proveer un ambiente que satisfaga la creatividad, la curiosidad, la exploración, y todas las cualidades que el niño y la niña poseen (la autora).

Es así que se requiere promover la estimulación, en edad temprana, de un conocimiento determinante para la vida del niño. La misma que posee un elevado grado de abstracción y su asimilación obliga a los niños a realizar una actividad mental, que exige analizar, comparar, fundamentar, demostrar y generalizar, entre otras operaciones mentales. Estas características forman parte de la vida, de una persona, por lo tanto establece personas con un pensamiento crítico, creativo y razonable. (la autora)

Este conocimiento, son las Funciones Matemáticas Básicas, en cuya estimulación deben participar los padres de familia, puesto que son los primeros maestros de sus hijos. Estas funciones son: la conservación, clasificación, seriación, correspondencia, cuantificación, la inclusión de la parte en el todo. Las mismas, que desarrollan la noción del número y el pensamiento lógico matemático, generando ideas lógicas que surgen a partir del accionar del sujeto con el objeto. (la autora)

La matemática se ha considerado con un conocimiento temido y desinteresado por los niños y jóvenes, el problema fue y es la ausencia de las funciones matemáticas básicas en la etapa de la infancia, en edad temprana. Esta no fue fortalecida oportunamente en el hogar. (la autora)

Labinowicz (1995) señala lo siguiente:

*Contar en voz alta es una de las primeras nociones de números aprendidas por los niños. De hecho estos niños demuestran una gran capacidad para contar verbalmente. Sin embargo, Piaget nos indica que esta habilidad puede fácilmente engañar a un adulto: el niño puede contar difícilmente entiende los números. No debemos pasar por alto la habilidad de ciertos niños, con poca comprensión de lo que son sus acciones, para*

*imitar a los adultos. Recitar los nombres de los números en ausencia de objetos reales es una actividad sin sentido. Por lo tanto, la matemática es antes que nada la acción ejercida sobre las cosas. (pág. 97)*

La matemática se origina a través del conocimiento físico tales como: conocer las características de los objetos, tocar, frotar, apretar, empujar, arrojar y etc. Y las acciones físicas, que por sí mismas son condicionadas, también de muchas maneras, por ejemplo: juntando, ordenando, separando, colocando en correspondencia, etc. El infante va adquiriendo noción matemática y por tanto, las Funciones Matemáticas Básicas: La conservación, clasificación, seriación, correspondencia, la cuantificación, la inclusión de la parte en el todo, implica un accionar sobre los objetos (la autora).

Por ejemplo, Labinowicz (1995) destaca lo siguiente:

*Cuanta más experiencia tenga un niño con objetos físicos de su medio ambiente más probable es que desarrolle un conocimiento apropiado de ellos. Por ejemplo: Los niños que ayudan a sus padres a hacer cerámica desarrollan habilidades artesanales a más temprana edad que aquellos que carecen de esa experiencia. La práctica en un taller de cerámica ayuda a los niños a comprender que alterar la apariencia de un pedazo de barro no afecta la cantidad empleada (conservación). (pág. 43)*

Es relevante que el infante manipule objetos concretos y diversos, puesto que la manera de aprendizaje de su entorno es a través de sus sentidos: la visión, el tacto, el oído, el olfato y el gusto.

*“Los niños sólo pueden aprender acerca del mundo de cinco modos. Pueden verlo, oírlo, tocarlo, olerlo y gustarlo. Nada más”<sup>3</sup>*

Y a través de las diversas acciones que realiza con los objetos como ser: agrupar, separar, unir, igualar, armar, etc., va construyendo el conocimiento de la matemática,

---

<sup>3</sup> Los padres y el desarrollo integral del niño  
<http://www.cosasdelainfancia.com>

el mismo debe contar con la instrucción y orientación de un adulto y que mejor el del padre y madre.

En algunas instituciones educativas, el aprendizaje de la matemática es insuficiente se aprende a contar verbalmente y las operaciones matemáticas elementales son enseñadas y aprendidas mecánicamente, el aprendizaje no es una construcción activa.

A través de la investigación se pretende aportar en el campo educativo, con insumos teóricos y prácticos, la relevancia que tiene la estimulación de las funciones matemáticas básicas en el hogar, cuyos partícipes son los padres de familia, cuya intervención propician la noción de número y el pensamiento lógico matemático, y por lo tanto el aprendizaje de la matemática.

Esta investigación contribuirá a conocer, describir y reflexionar sobre el rol de los padres de familia y lo significativo que es la participación de éstos ante la formación de sus hijos. Asimismo, si ellos intervienen y fortalecen el desarrollo de habilidades y destrezas matemática a sus hijos desde temprana edad.



## **CAPITULO II**

### **ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### 3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La tesis presentada corresponde a una investigación Descriptiva, realizándose en estudio de caso, en el Centro de Desarrollo Integral EMAUS, razón por la cual se formulan interrogantes, las cuales son respondidas con la investigación. Se realiza un estudio de caso ya que el Centro de Desarrollo Integral EMAUS, tiene características particulares, y el estudio servirá para dar una orientación a los padres de familia, para que en lo posterior ellos puedan participar y prestar ayuda a sus hijos en cuanto se refiere a la estimulación de las funciones matemáticas básicas.

Mencionamos que es Descriptiva porque:

El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Los investigadores, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer conclusiones significativas que contribuyan al conocimiento.

Es un Estudio de Caso porque:

Es un instrumento o método de investigación utilizado en áreas de ciencias sociales como método de evaluación cualitativa es un examen completo o intenso de una faceta, es un examen de un caso en acción es una investigación procesual, sistemática de un caso en concreto. Un caso puede ser una persona, organización, programa de enseñanza, un acontecimiento, etc. En educación, puede ser un alumno, profesor, aula, claustro, programación, colegio.

En cuanto a los objetivos de estudio de caso, trata:

Producir un razonamiento inductivo. A partir del estudio, la observación y recolección de datos establece hipótesis o teorías.

Hacer una crónica, un registro de lo que va sucediendo a lo largo del estudio

Describir situaciones o hechos concretos.

Proporcionar ayuda, conocimiento o instrucción a caso estudiado.

Es decir, el estudio de caso pretende explorar, describir, explicar, evaluar y/o transformar.

Para la selección de un caso, puede entenderse al carácter representativo de un caso concreto, aunque la intención del estudio de caso no sea precisamente la de generalizar datos (puede ser que la intención sea transformar esa realidad y no generalizar a otros casos).

### **3.1. Diseño de investigación**

Corresponde al diseño Transeccional Descriptivo, porque en este tipo de estudios la unidad de análisis es observada en un solo punto en el tiempo. Se utiliza en investigaciones con objetivos de tipo exploratorio o descriptivo para el análisis. El propósito es la descripción de las características medidas en uno o más grupos.

### **3.2 Población o universo**

La población está constituida por padres de familia, cuyos hijos e hijas asisten al Centro de Desarrollo Integral EMAUS. El centro atiende a 436 niños y adolescentes que oscilan entre 3 a 16 años de edad.

Para la muestra del estudio se considera a los padres de familia que tienen hijos de 4 a 5 años en los turnos mañana y tarde.

#### **3.2.1. Tipo de muestra**

Corresponde a la muestra No Probabilística o muestra dirigida ya que se tomó en cuenta una muestra con dependencia a las causas relacionadas con las características de la investigación.

#### **3.2.2. Tamaño de la muestra**

Se consideró la participación de 26 padres de familia, debido a la ausencia frecuente de algunas madres y padres.



## **4. INSTRUMENTOS**

Los instrumentos, medios y técnicas de medición que se aplicaron para la investigación y para llegar a los objetivos propuestos son los siguientes:

### **4.1. Cuestionario**

Esta dirigido a los padres de familia, la misma que está compuesta de preguntas cerradas y con alternativas de respuestas. El cuestionario está constituido por 39 preguntas y están divididas en: datos generales, situación socio-familiar, situación afectiva e interacción padre, madre e hijo(a), situación educativa participación y estimulación Funciones Matemáticas Básicas. La aplicación del cuestionario fue mediante la entrevista personal.

### **4.2. Prueba Psicopedagógica Funciones Matemáticas Básicas**

Esta prueba está dirigida a los niños y niñas de 4 y 5 años, cuyos padres de familia fueron entrevistados. Este instrumento permite conocer y evaluar el nivel desarrollo de las Funciones Matemáticas Básicas, así mismo determina si los infantes logran realizar determinadas actividades o tienen dificultades en alguna área.

La prueba psicopedagógica de Funciones Matemáticas Básicas está estructurado en seis áreas: Correspondencia, Clasificación, Seriación, Conservación, Cuantificadores, Inclusión de la Parte en el Todo.

### **4.3. Prueba Psicopedagógica de Desarrollo**

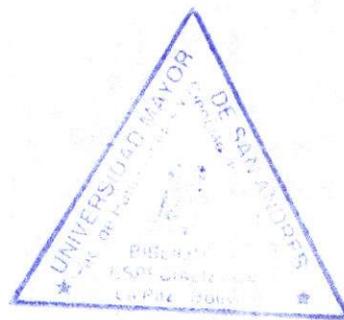
Este instrumento figura como respaldo, puesto que es importante conocer el desarrollo integral del niño ya que de alguna manera influye en el desarrollo de las Funciones Matemáticas Básicas. La misma coadyuvará en determinar el progreso o dificultad que presenta el infante en alguna área al ejecutar determinadas actividades.

## 5. DELIMITACIÓN ESPACIAL

La presente investigación se realizó en el Centro de Desarrollo Integral EMAUS, ubicada en la ciudad de El Alto, en la Zona de Alto Lima 3era sección, Avenida 7 calle Bolívar N° 251, del departamento de La Paz. Esta es una Organización No Gubernamental que brinda atención a 436 niños y adolescentes de 3 a 16 años de edad.

## 6. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La investigación tuvo una duración de 6 meses, de febrero a julio de la gestión 2012 en el que se elaboró el cuestionario, las pruebas psicopedagógicas, se empleó la prueba piloto, posteriormente se aplicaron los instrumentos.



## **CAPITULO III**

### **MARCO CONTEXTUAL Y MARCO TEÓRICO**

## **7.1. MARCO CONTEXTUAL**

### **7.1.1. INSTITUCIONAL: CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL CDI "EMAUS"<sup>4</sup>**

#### **7.1.1.1. Datos generales**

<b>Nombre de la Iglesia:</b>	EMAUS
<b>Nombre del Pastor:</b>	Ricardo Condori Ticona
<b>Nombre del CDI:</b>	EMAUS
<b>Directora:</b>	Lic. Mercedes Quispe Rivas
<b>Dirección:</b>	Zona Alto Lima 3ra sección c/Bolívar N° 251
<b>Fecha de apertura:</b>	01 de abril de 2005
<b>Fecha de último convenio firmado:</b>	17 de junio de 2010

#### **7.1.1.2. Tipo de proyecto**

EMAUS es una iglesia cristiana la cual se ha conformado como un Centro de Desarrollo Integral, sin fines de lucro la cual brinda apoyo social y educativo a los niños(as) y adolescentes de bajos recursos económicos. Esta institución tiene el apoyo financiero de la fundación COMPASSION INTERNATIONAL, la misma que es una entidad cristiana.

#### **7.1.1.3. Población**

La población esta conformada por 436 niños y adolescentes, cuyas edades oscilan desde los 3 a los 16 años de edad. El número de niños y niñas de 4 y 5 años es de 38.

#### **7.1.1.4. Áreas de intervención**

Las áreas de formación son: el área espiritual, física, cognitiva y socioemocional. Las temáticas se basan particularmente en el área espiritual. El contenido que se desarrolla para los niños de 4 a 5 años de edad es la siguiente:

---

<sup>4</sup> Información brindada por la directora del Centro

<b>ÁREAS</b>	
<b>ESPIRITUAL</b>	<b>FÍSICA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dios es único</li> <li>▪ Es todopoderoso</li> <li>▪ Es omnisciente</li> <li>▪ Creo todo</li> <li>▪ El me creo a mí</li> <li>▪ La oración</li> <li>▪ Lectura</li> <li>▪ Escritura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lavado de las manos</li> <li>▪ Cepillado de los dientes</li> <li>▪ Aseo de la cara</li> <li>▪ Uso correcto del baño</li> <li>▪ No botar la basura</li> <li>▪ Motricidad gruesa</li> <li>▪ Motricidad fina Cuidado del cuerpo</li> </ul>
<b>COGNITIVA</b>	<b>SOCIOEMOCIONAL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Colores</li> <li>▪ Tamaño</li> <li>▪ Formas geométricas</li> <li>▪ Noción de tiempo</li> <li>▪ Noción de espacio</li> <li>▪ Esquema corporal</li> <li>▪ Noción de cuantificación</li> <li>▪ Los números del 1 al 10</li> <li>▪ Resolver problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saludar</li> <li>▪ Dar gracias</li> <li>▪ Pedir perdón</li> <li>▪ Expresar ideas y sentimientos</li> <li>▪ Tomar decisiones</li> <li>▪ Es creación a imagen de Dios, única especial con valor y propósito.</li> </ul>

#### **7.1.1.5. Misión, Visión y Valores de la Iglesia**

##### **↳ Misión**

Somos la iglesia social cristiana evangélica que es el cuerpo y la plenitud de Cristo, y esta llamado todo a Cristo para la gloria de Dios. Promoviendo la evangelización y el discipulado y buscando la transformación integral del hombre conforme al plan de Dios basado en su palabra eterna en el amor del señor Jesucristo, y el poder transformador y guía del espíritu santo "Cristo murió para la reconciliación de todas las cosas con Dios"

### ☞ **Visión**

La congregación EMAUS de la Asamblea de Dios de Bolivia será una iglesia única, llena del Espíritu Santo, con una firme identidad orgánica e institucional, con ministros reconocidos, ministerios bien definidos, con modelos familiares Cristo céntricos que verá a Cristo reinando gobernando permanente en todas las cosas sobre la tierra, sobre las naciones, sobre Bolivia, sobre la ciudad de El Alto.

### ☞ **Valores**

Oración, evangelismo, amor, ayuno, respeto, integridad.

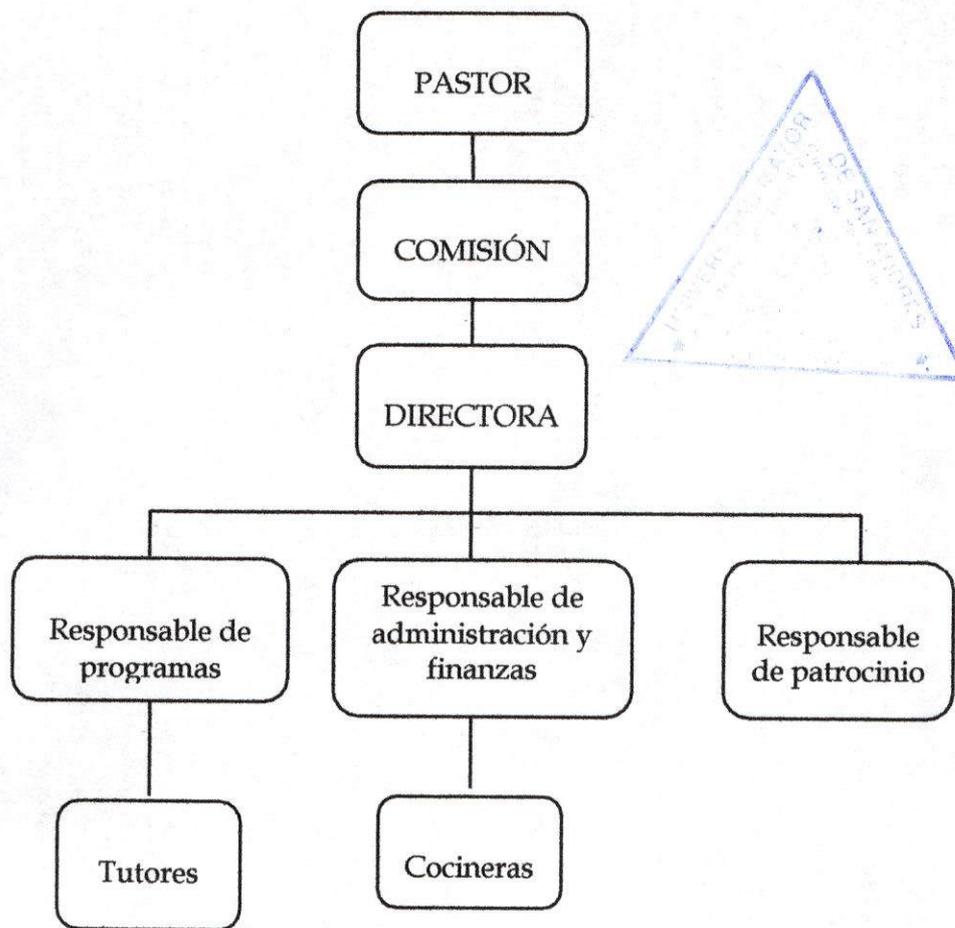
#### **7.1.1.6. Estructura del plan de aula**

El Centro de Desarrollo Integral EMAUS ejecuta el plan de aula con las siguientes actividades, en el turno de la mañana y turno tarde:

Estructura plan de aula

<b>HORA</b>	<b>TURNO MAÑANA</b>
09:10 - 10:10	Aplicación del plan de clases
10:10 - 10:30	Refrigerio
10:30 - 11:30	Trabajo en rincones
11:30 - 12:00	Aseo y limpieza
12:00 - 13:00	Almuerzo
<b>HORA</b>	<b>TURNO TARDE</b>
13:00 - 14:00	Almuerzo
14:00 - 15:00	Aplicación plan de clases
15:00 - 16:00	Trabajo en rincones
16:00 - 16:30	Refrigerio
16:30 - 17:00	Aseo y limpieza

### 7.1.1.7. Organigrama del Centro de Desarrollo Integral EMAUS



### 7.1.2. CONTEXTO REGIONAL

La presente investigación se realizó en la ciudad de El Alto, a continuación se detallan las características del lugar.

#### 7.1.2.1. Antecedentes históricos de la ciudad de El Alto <sup>5</sup>

La urbanización de la ciudad de El Alto se inicia a partir de 1940, fundándose en esta década la primera zona de Villa Dolores con 1.087 manzanas. A partir de los cambios sociales de 1953 con la Reforma Agraria se produce una migración del campo a la ciudad de La Paz.

<sup>5</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/El\\_Alto](http://es.wikipedia.org/wiki/El_Alto)

En sus inicios la ciudad de EL Alto era el espacio de comunicación con la ciudad de La Paz, al transcurrir los años se van poblando por personas que se reubican al no encontrar espacio para habitar en la hoyada. Por otro lado, la crisis económica que vivía el país repercute en el área rural empujando a sus habitantes hacia la migración del campo a la ciudad desde las provincias Ingavi, Pacajes, Los Andes, Omasuyos y Manco Kapac predominantemente. La caída del estaño tuvo también repercusiones en los habitantes de las minas de los departamentos de La Paz, Oruro y Potosí, que también migraron a esta ciudad.

Los habitantes alteños fundamentalmente son emigrantes, en 1998 el 88 % de los pobladores de esta ciudad, habían nacido en otras áreas del país, siendo el flujo migratorio más importante el del departamento de La Paz con el 84 % con respecto a las otras regiones (PNUD/Hábitat, 1991). El Alto recibió hasta ese año el 13.7% del total de la población migrante del país" (Nota de prensa, enero 2000).

#### **7.1.2.2. Político**

Por la ley de la república N° 728 de 6 de marzo de 1985 se crea la cuarta sección municipal de la Provincia Murillo con su capital El Alto de La Paz, del departamento de La Paz.

Los límites establecidos en la misma ley son: al norte, con el cantón Zongo de la tercera sección de la provincia Murillo, al sur, con el cantón de Viacha de la provincia Ingavi, al este con la Ceja de El Alto de La Paz, del departamento de La Paz; y al oeste, con el cantón de Laja de la segunda sección de la provincia Los Andes.

#### **7.1.2.3. Geográfico**

El Alto es una ciudad perteneciente al Departamento Autónomo de La Paz situada al oeste de Bolivia a una altitud de 4.000 msnm en la meseta altiplánica

y el área metropolitana de La Paz, al noroeste de La Paz, con la que forma la aglomeración urbana más grande del país. Tiene una población de 1.184,942 habitantes (2010).

#### **7.1.2.4. Económico**

La ciudad de El Alto posee una gran actividad comercial minorista. En la ciudad hay 5600 pymes, fábricas y plantas de procesamiento de hidrocarburos, también es lugar de exportación de los recursos minerales del país y materia prima procesada.

La población en El Alto aprovecha y transforma los recursos locales. El Alto es una ciudad en crecimiento que se mueve al ritmo del mercado de alimentos, ropa confeccionada en pequeñas unidades industriales, ropa usada, etc. De hecho, los mercados son una característica imperante, la feria 16 de julio que se realiza los jueves y domingos, en donde se vende desde un tornillo oxidado hasta un automóvil último modelo, incluso terrenos y casas, también mercados como La Ceja, muestran un panorama típico comercial e industrial de la ciudad.

#### **7.1.3. CONTEXTO POBLACIONAL**

Los habitantes alteños fundamentalmente son emigrantes del área rural, quienes buscan una oportunidad en la ciudad, provienen de los sectores rurales de los departamentos del occidente boliviano, La Paz, Oruro y Potosí. Debido a este factor migratorio, la ciudad de El Alto (que cuenta con su propia municipalidad) se considera una urbe moderna, de casas nuevas y pobres.

El crecimiento de la población alteña es una de las características más importantes del país, está dentro de las cuatro ciudades más importantes del país, después de la ciudad de Cochabamba, este crecimiento es desproporcional al desarrollo urbanístico. El Alto tiene habitantes mayoritariamente joven, lo

que genera mayores demandas por terrenos, servicios básicos, infraestructura educativa y en salud y recursos humanos.

Según el Instituto Nacional de Estadística el "72.9% de la población urbana vive en situación de pobreza, que representará la existencia de 58.822 unidades familiares sin acceso adecuado a servicios e insumos básicos, educación, salud y/o vivienda y de ella un 12% en indigencia" (Plan Regulador de El Alto, 2000)

La pobreza de la población se expresa por medio de los insuficientes ingresos, riesgos de desnutrición infantil, bajo rendimiento escolar, abandono temprano de la escuela, enfermedades no atendidas, trabajo infantil, etc.

## **7.2. MARCO TEÓRICO**

### **7.2.1. PADRES DE FAMILIA**

#### **7.2.1.1. Definición**

Los padres de familia son cónyuges o convivientes que tienen el deber de atender, en igualdad de condiciones y mediante el esfuerzo común, el mantenimiento y responsabilidad del hogar, la educación y formación integral (afectivo, intelectual, físico y social) de las hijas e hijos, mientras sean menores o tengan alguna discapacidad.<sup>6</sup>

#### **7.2.1.2. Familia**

La familia es el grupo natural del ser humano, jurídicamente se organiza sobre la base del matrimonio es una institución social en la que un hombre y una mujer se unen legalmente con el fin de vivir juntos, procrear, alimentar y educar a sus hijos. Por tanto, la existencia de una persona está estrechamente unida al ambiente familiar, este ambiente circunda su vida, sus triunfos y fracasos<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Constitución Política del Estado, diciembre 2009. Pág. 24.

<sup>7</sup> Arés, Muzio Patricia. Mi familia es así, Investigación Psicosocial, Pág. 34

### **7.2.1.3. Padre**

Es el primer componente de la familia. Un padre es un varón que ha engendrado o que ha adoptado una función paternal. El padre es una figura clave en el desarrollo de los niños ya que debe protegerlo, educarlo y ayudarlo en las distintas etapas de crecimiento. Al formar una familia debe desarrollar condiciones psicológicas familiares como: el dialogo, la comunicación, la confianza y el afecto. Es considerado como el jefe o cabeza del hogar, quien se encarga del factor económico.

### **7.2.1.4. Madre**

Es otra componente de la familia. Una madre es una mujer que ha concebido un hijo y tiene la función maternal, también tiene el rol de proteger, educar y ayudar al hijo en las distintas etapas de su crecimiento. Es considerada como la ama de casa quien se dedica a las actividades domésticas y al cuidado de los hijos, actualmente realiza estas funciones y al mismo tiempo ejerce una profesión o un trabajo.

### **7.2.1.5. Hijos**

Los hijos constituyen el tercer elemento en la estructura familiar y son considerados como tales desde el momento de su nacimiento. Son importantes para los padres de familia, puesto que es un anhelo y un logro tener hijos propios, una familia sin hijos es como una estructura incompleta.

### **7.2.1.6. Estructuración de la familia<sup>8</sup>**

La definición estructural de la familia agrupa tres criterios: el consanguíneo, el cohabitacional y el afectivo. De estos se distinguen tres conceptos fundamentales:

---

<sup>8</sup> Arés, Muzio Patricia. Mi familia es así, Investigación Psicosocial, Pág. 7, 8

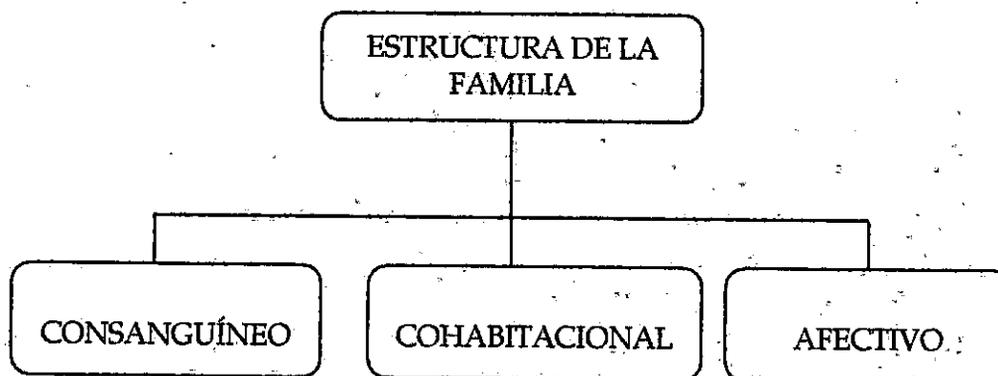
- ♦ Familia son todas aquellas personas con vínculos conyugales o consanguíneos. Destaca los vínculos de parentesco resaltando la ontogénesis de la familia.

En este sentido de acuerdo a la cercanía del vínculo, se definen las llamadas familias nucleares (constituidas por padres e hijos) y las familias extendidas (incluyen además a otros miembros).

A su vez se han utilizado conceptos tales como: familias bigeneracionales (constituidas por padres e hijos) y trigeneracionales conformadas por padres, hijos y abuelos.

- ♦ Familia son todas aquellas personas que cohabitan bajo un mismo techo, unidos por constantes espacios temporales. Esta definición enfatiza en el marco de referencia medio - ambiental más próximo a la persona, denominado como el hogar.

- ♦ Familia son todas aquellas personas que tienen un núcleo de relaciones afectivas estables.



#### 7.2.1.7. Funciones de los padres de familia

La familia tiene una vital y decisiva función dentro de la estructuración de la personalidad infantil, porque ella contribuye a formar su carácter contorneante, elemento mediante el cual se desarrollan y superan todas las experiencias y conflictos preescolares del niño, así como el tipo de contacto e influjo que desarrolla (afectivo, desinteresado y ejemplar).

Las funciones atribuidas a la familia, podrían reunirse en tres grupos:<sup>9</sup>

- **Función económica**, de satisfacción de necesidades materiales. La familia como sustento económico de sus miembros.
- **Función biológica**, reproductora o de crecimiento demográfico.
- **Función Educativa y de satisfacción de necesidades afectivas y espirituales**, esta función le adjudica a la familia el papel primordial de educar a las jóvenes generaciones.

Desde el punto de vista educativo las funciones de los padres de familia son<sup>10</sup>:

- **Comunicación.** (verbales), fundamental para el desarrollo de la afectividad, la ayuda, la autoridad y la comprensión, etc.
- **Afectividad.** La relación de cariño es imprescindible para el desarrollo normal del individuo.
- **Apoyo.** Se genera de múltiples formas: económico, afectivo, cultural, educativo, etc.
- **Adaptabilidad.** Para mantener relaciones internas entre los miembros de la familia y externas con la sociedad.
- **Autonomía.** Los hijos necesitan cierto grado de independencia para facilitar su crecimiento y maduración, para esto la familia debe establecer límites en función de sus creencias, aspiraciones, cultural, etc.
- **Reglas y normas.** De comportamiento para favorecer la convivencia, estas deben facilitar las relaciones e identificar los roles de cada miembro de la familia.

---

<sup>9</sup> Arés, Muzio Patricia. Mi familia es así, Investigación Psicosocial, Pág. 12

<sup>10</sup> Tarqui, Laura Rebeca Marleni. La comunicación padres e hijos en el rendimiento escolar de los estudiantes de cuarto de secundaria de U.E. Holanda, pág. 30

#### **7.2.1.8. Características del ambiente familiar como espacio de aprendizaje**

El hogar es el primer espacio de aprendizaje y los padres de familia son los que desempeñan el rol de educadores. Este espacio se caracteriza por:

- ✓ Mantener una relación personal y afectiva entre el padre, la madre y el niño.
- ✓ El aprendizaje se basa en la imitación, la experiencia, ensayo y error.
- ✓ Existe una flexibilidad en las acciones.
- ✓ El aprendizaje se basa en lo concreto, en lo práctico.
- ✓ El niño y niña aprende su lengua materna.
- ✓ La participación del niño y niña es activa, realiza quehaceres, asume tareas, son partícipes de sus costumbres.
- ✓ El niño y niña aprende que las actividades y tareas tienen un proceso.

#### **7.2.1.9. Derechos y Deberes de las familias**

Las familias bolivianas tienen derechos y de acuerdo con la Constitución Política de Estado, promulgada el 2009, en el Capítulo Quinto que denota los Derechos Sociales y Económicos, Sección VI, Artículo 62 señala que:

*El Estado reconoce y protege a las familias como el núcleo fundamental de la sociedad, y garantizará las condiciones sociales y económicas necesarias para su desarrollo integral. Todos sus integrantes tienen igualdad de derechos, obligaciones y oportunidades.*<sup>11</sup>

Los deberes de los padres de familia o de los tutores se señalan en el Capítulo Quinto, Sección VI, Artículo 64 inciso I:

*Los cónyuges o convivientes tienen el deber de atender, en igualdad de condiciones y mediante el esfuerzo común, el mantenimiento y responsabilidad del hogar, la educación y formación integral de las hijas e hijos mientras sean menores o tengan alguna discapacidad.*<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Constitución Política del Estado, diciembre 2009, Pág. 24

<sup>12</sup> Constitución Política del Estado, diciembre 2009, Pág. 24

## **7.2.2 PARTICIPACIÓN**

### **7.2.2.1. Definición**

Proviene de latín participare, compuesto de pars, "parte" y capere "tomar". Como indica la etimología del término, participar significa "tomar, tener parte" en una cosa.<sup>13</sup>

Tomar parte en algo. Decidir una persona en cosas que le conciernen. Una participación es auténtica, cuando se realiza una acción personal y original, que responde a las exigencias de la propia conciencia y expresa las propias convicciones.<sup>14</sup>

### **7.2.2.2. La participación de los padres de familia, como aspecto fundamental en el desarrollo integral del infante**

La familia es el microsistema ecológico y natural del desarrollo del niño, y por ello, el lugar donde se puede proporcionar con mayor eficacia un amplio abanico de posibilidades de estimulación intensiva, integral, natural y significativa en todos los ámbitos de su personalidad. Las primeras interacciones familiares son fundamentales en el desarrollo del infante.

La participación de la madre y del padre en la educación de los hijos durante la infancia es preponderante para la formación del futuro hombre o mujer. Ellos constituyen un sistema educativo.

Ellos formarán las piezas fundamentales que propiciarán el desarrollo personal e intelectual del infante, la misma que determinará la vida del hijo.

---

<sup>13</sup> Ander-Egg, Ezequiel. Diccionario de Pedagogía, 1997, pág. 131

<sup>14</sup> Ander-Egg, Ezequiel. Diccionario de Trabajo Social, 10ª edición, pág. 227

### **7.2.2.3. La importancia de la participación de los padres de familia en la educación inicial**

Cuando hablamos de educación lo primero que viene a nuestra mente es la escuela como centro de formación y núcleo de la acción educativa, pero es fundamental no olvidar que no es el único; existen otros canales sin los cuales el proceso de aprendizaje no se completaría y entre ellos, se destaca la familia, como fuente inicial de aprendizajes y precursora en la formación del ser humano.

La familia es el contexto educativo necesario para el aprendizaje y la aplicación de los valores, es el primer contexto de aprendizaje de reglas sociales y, por tanto, el primer agente socializador de los valores que adquieren.

Asimismo, el hecho de que los padres de familia coadyuven en la educación inicial del niño o niña consolida la relación afectiva entre padre-madre e hijo, la misma que contribuye favorablemente en el desarrollo integral del infante, estimulando su autoestima, la seguridad de sí mismo, su creatividad y la capacidad para el aprendizaje. (La autora)

Como señala Barrios Rada (2010):

Uno de los descubrimientos neurocientíficos relacionados a la afectividad, demuestra que l@s niñ@s que reciben atención emocional constante tienen, generalmente, un mejor nivel de nutrición, contraen menos enfermedades y aprenden mejor, que l@s niñ@s que no reciben este tipo de atención (Zeitlin, 1990). A la inversa, l@s niñ@s que no reciben cuidados adecuados tienen mayor tendencia a las enfermedades y a la desnutrición y están menos motivados y peor equipados para el aprendizaje. Esto no sólo sucede porque les falta los alimentos y la atención de salud necesarios, sino porque el estrés ocasionado por el abandono psicológico y social afecta el sistema inmune y porque la falta

de interacción física en los primeros meses tiene un efecto negativo sobre el funcionamiento de la hormona del crecimiento. (pág.18)

Entre los 0 y 6 años de edad la atención, el afecto de la madre y del padre es fundamental. Los progenitores que están pendientes de la educación y el cariño de sus hijos se convierten en referentes y estimulan a que los niños enfrenten con facilidad las tareas asignadas.

Los padres y madres de niños y niñas menores de 6 años constituyen el núcleo central básico en el cual los niños encuentran sus significados más personales. En la familia se establecen los primeros y más importantes vínculos afectivos y, a través de ella, la niña y niño incorporan las pautas y hábitos de su grupo social y cultural, desarrollando los primeros aprendizajes.

#### **7.2.24. La participación de los padres de familia respaldada por la Ley Educativa “Avelino Siñani - Elizardo Pérez**

De acuerdo a la Ley Educativa Boliviana “Avelino Siñani Elizardo Pérez”, promulgada el 20 de diciembre de 2010, ésta reafirma la participación de los padres de familia en el proceso de formación del niño y niña, en la primera infancia. Esto es un aspecto relevante para nuestra educación, ya que la misma contempla la educación desde la etapa inicial, desde el nacimiento hasta el ingreso a la escuela. Por tanto, la formación inicial de los niños y niñas no ocurre en la escuela, ésta ocurre en la familia; convirtiéndose en el primer espacio de aprendizaje y de socialización, en el cual el padre y la madre se convierten en agentes educativos. La misma se denota en el Título II (Sistema Educativo Plurinacional), Capítulo I, Artículo 12 de la Ley Educativa que señala:

*Artículo 12. Educación Inicial en Familia Comunitaria. Constituye la base fundamental para la formación integral de la niña y el niño, se reconoce y*

*fortalece a la familia y la comunidad como el primer espacio de socialización y aprendizaje.*<sup>15</sup>

Asimismo, los padres de familia asumen una participación social en el sistema educativo como lo señala la Ley Educativa, en el Título I, Capítulo I (La Educación como Derecho Fundamental), Artículo 2, Inciso I:

**Participación social.** *Se reconoce y garantiza la participación social, la participación comunitaria, de madres y padres de familia en el sistema educativo, mediante organismos representativos en todos los niveles del Estado*<sup>16</sup>...

Por tanto, la Ley Educativa favorece la participación activa de la madre y del padre en el proceso educativo del infante, ellos deben asumir las funciones y responsabilidades que tienen ante sus hijos desde temprana edad y no dejarlo cuando ingresa a la escuela o dejar la función solamente a los maestros.

### 7.2.3. INFANCIA

#### 7.2.3.1. DEFINICIÓN<sup>17</sup>

Periodo de la vida humana, que se extiende desde el nacimiento a la adolescencia.

Niño, desde el punto de vista de su desarrollo psicobiológico, es la denominación utilizada para referirse a toda criatura humana que no ha alcanzado la pubertad. Como sinónimo de infantil o pueril, el término se aplica a quien no es considerado adulto.

---

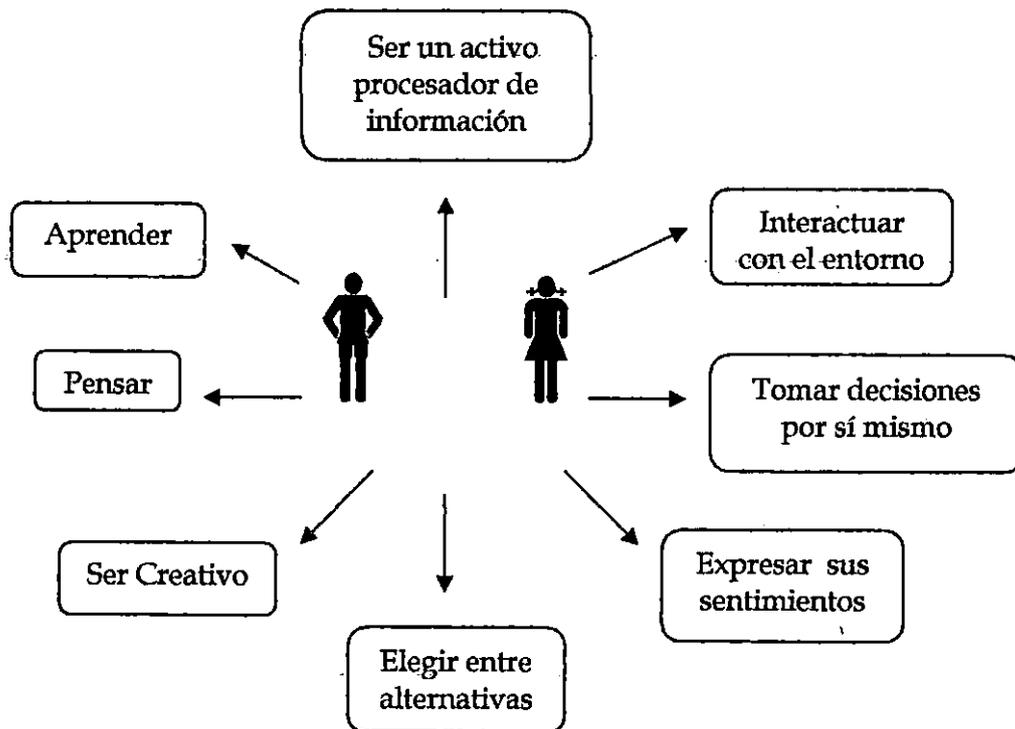
<sup>15</sup> Ley de Educación Avelino Siñani – Elizardo Pérez N° 070, Ministerio de Educación Pág. 14

<sup>16</sup> Ley de Educación Avelino Siñani – Elizardo Pérez N° 070, Ministerio de Educación Pág. 2

<sup>17</sup> Lexus. Enciclopedia de Pedagogía y Psicología, 1997, pág. 369

### 7.2.3.2. EL SIGNIFICADO DE SER NIÑO Y NIÑA

El niño y niña al igual que un adulto tiene la capacidad de:



Elaboración propia

### 7.2.3.3. PERIODOS DE LA INFANCIA<sup>18</sup>

La infancia es el primer periodo de la vida humana, la misma que se subdivide por edades como ser:

- ♦ **Periodo prenatal.** Abarca desde la concepción hasta el nacimiento.
- ♦ **Periodo de lactancia y primeros pasos.** Abarca desde el nacimiento hasta los 3 años de edad.
- ♦ **Infancia temprana.** De los 3 hasta los 6 años.
- ♦ **Infancia Intermedia.** De los 6 a los 11 años.
- ♦ **Adolescencia.** De 11 años a 20 años aproximadamente

<sup>18</sup> Papalia, Diane E. y otros. Desarrollo Humano, 2004, pág. 14, 15

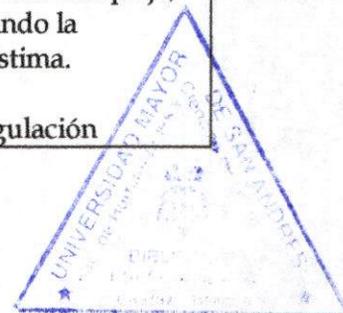
#### 7.2.3.4. CARACTERÍSTICAS DE LA INFANCIA<sup>19</sup>

Las etapas de la infancia se distinguen y en las mismas surgen cambios cruciales, cada periodo es relevante y va desarrollándose de diferente manera en el aspecto físico, cognitivo y psicosocial. El siguiente cuadro muestra las características de la infancia de acuerdo a las etapas y a los aspectos de desarrollo.

DESARROLLO CARACTERÍSTICOS DE LA INFANCIA			
EDAD	DESARROLLO FÍSICO	DESARROLLO COGNITIVO	DESARROLLO PSICOSOCIAL
Periodo prenatal (desde la concepción hasta el nacimiento)	<p>Ocurre la concepción. La carga genética interactúa con las influencias ambientales desde el principio.</p> <p>Se forman las estructuras y órganos corporales.</p> <p>Comienza el crecimiento cerebral.</p> <p>El crecimiento físico es el más rápido del ciclo vital.</p> <p>El feto escucha y responde a los estímulos sensoriales.</p> <p>La vulnerabilidad a las influencias ambientales es grande.</p>	Las capacidades para aprender y recordar están presentes durante la etapa fetal.	El feto responde a la voz materna y desarrolla una preferencia por ella.
Periodo de lactancia y primeros pasos (del nacimiento a los 3 años)	<p>Al nacer, todos los sentidos funcionan en grado variable.</p> <p>El cerebro aumenta su complejidad y es</p>	La capacidad para aprender y recordar está presente, incluso en las primeras semanas.	<p>Se desarrollan relaciones afectivas con los padres y otras personas.</p> <p>Se desarrolla la</p>

<sup>19</sup> Papalia, Diane E. y otros., Desarrollo Humano, 2004, pág. 14, 15

	<p>altamente sensible a la influencia ambiental.</p> <p>El crecimiento físico y el desarrollo de las <b>habilidades motrices</b> son rápidos.</p>	<p>El uso de símbolos y la capacidad para solucionar problemas se desarrollan hacia el final del segundo año.</p> <p>La comprensión y el uso del lenguaje se desarrollan rápidamente.</p>	<p>conciencia de sí mismo.</p> <p>Ocurre el cambio de la dependencia hacia la <b>autonomía</b>.</p> <p>Aumenta el interés por otros niños.</p>
<p><b>Infancia temprana (3 a 6 años)</b></p>	<p>El crecimiento es continuo; el aspecto es más delgado y las proporciones corporales más similares a las adultas.</p> <p>El apetito disminuye y son frecuentes los problemas de sueño.</p> <p>Aparece la preferencia manual; mejora la fuerza así como las <b>habilidades motrices</b> fina y gruesa.</p>	<p>El pensamiento es algo egocéntrico pero crece el entendimiento de las perspectivas de otras personas.</p> <p>Mejora la memoria y el lenguaje.</p> <p>La inteligencia se hace más predecible.</p>	<p>El autoconcepto y la comprensión de la emociones se tornan más complejos; la autoestima es global.</p> <p>Aumentan la independencia, la iniciativa, el autocontrol y el autocuidado.</p> <p>Se desarrolla la identidad sexual.</p> <p>El juego se torna más <b>imaginativo, laboral</b> y social.</p> <p>Son comunes el altruismo, la agresión y el medio.</p> <p>La familia es aún el centro de la vida social, pero otros niños llegan a ser más importantes.</p> <p>Es frecuente la asistencia al preescolar.</p>
<p><b>Infancia intermedia (6 a 11 años)</b></p>	<p>El crecimiento es más lento.</p> <p>Mejora la fuerza y las aptitudes atléticas.</p>	<p>Aumenta la memoria y las habilidades del lenguaje.</p> <p>Las ganancias cognitivas permiten a</p>	<p>El autoconcepto se torna más complejo, afectando la autoestima.</p> <p>La regulación</p>



	Las enfermedades respiratorias son frecuentes, pero en general la salud es mejor que durante cualquier otro periodo del ciclo vital	los niños beneficiarse del estudio formal.	compartida refleja el paso gradual del control desde los padres hacia el niño Los semejantes adquieren primordial importancia.
--	---	--	---

### 7.2.3.5. DESARROLLO COGNITIVO EN LA ETAPA INFANTIL <sup>20</sup>

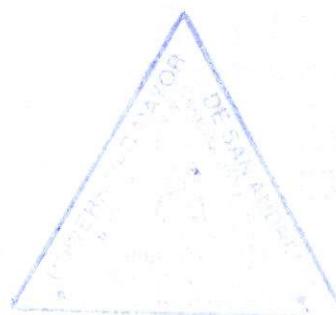
Es relevante para los padres de familia saber y comprender cómo el infante va adquiriendo conocimiento y cómo piensa, para que de esta manera puedan apoyarlos y estimularlos en el proceso constructivo del conocimiento. A continuación se desarrolla esta temática.

Cognoscitivismo es una palabra que deriva del latín cognoscere que significa conocer. El desarrollo cognitivo, es la evolución del conocimiento de los individuos, en su sentido más amplio.

Así mismo, el conocimiento implica a su vez desarrollo: a más conocimiento, más desarrollo psicológico. La interrelación entre ambos conceptos es total y debe servirnos de guía para comprender cuestiones de mucha relevancia para la etapa de 0 a 6 años.

Ante esta situación surgen las interrogantes:

- ☞ ¿Qué piensa un niño en esta etapa?
- ☞ ¿Cómo piensa?
- ☞ ¿Cómo se desarrolla su intelecto?



Los psicólogos cognoscitivistas pretenden saber lo que ocurre en el interior de esa "caja negra" que es el pensamiento infantil. En su trabajo de investigación pronto obtienen resultados que permiten asegurar que el niño nunca se contenta son asimilar más y más información en estado bruto. Desde su nacimiento, todo

<sup>20</sup> Palau, Eliseo. Aspectos Básicos del desarrollo infantil, 2001, pág. 41, 42

individuo percibe, selecciona y da nueva forma al ingente caudal de información que le llega al mundo que le rodea.

#### **7.2.3.5.1. Principios psicológicos para la construcción del conocimiento**

- ♦ **La percepción.** Es el elemento fundamental para cualquier procesamiento de información. El cerebro infantil desde los primeros días de vida, selecciona de entre la masa de información que recibe aquella que le resulta más adecuada para elaborar nuevos conocimientos.
- ♦ **La memoria.** Es el elemento clave para almacenar y recuperar información.
- ♦ **Las representaciones.** Desde las primeras semanas de vida y hasta la edad adulta, el pensamiento humano se sirve de las representaciones mentales, es decir de los esquemas mentales.
- ♦ **La motivación.** Las personas encuentran satisfacción al conseguir objetivos que se proponen, al superar las dificultades con las que se encuentran. Las expectativas de éxito o de fracaso tienen un papel decisivo en la explicación de los procesos de aprendizaje cognitivo y juegan, a su vez, un rol decisivo en la resolución eficaz de problemas.
- ♦ **Los materiales didácticos.** Los materiales didácticos deben ser concebidos para facilitar la captación de la atención inicial del niño, así como para dotar de significado las informaciones proporcionadas y favorecer, así, la retención y recuperación de esas informaciones.

#### **7.2.3.6. LAS BASES DEL DESARROLLO PSICOLÓGICO INFANTIL<sup>21</sup>**

##### **7.2.3.6.1. EL NIÑO: UN ACTIVO PROCESADOR DE INFORMACIÓN**

El niño nos aparece, desde las primeras horas de vida, como un completo procesador de información. La información va a llegarle de múltiples fuentes. Algunas de estas fuentes son internas, como las percepciones introceptivas y propioceptivas, o sensaciones que responden estímulos internos, y otras muchas están relacionadas con el contexto físico, social y familiar más inmediato.

---

<sup>21</sup> Palau, Eliseo. Aspectos Básicos del Desarrollo Infantil, 2001, pág. 49, 50

El niño recibe la información de los canales perceptivos de los que está dotado. Y esa información va a tener desde los primeros días un carácter marcadamente social y cultural.

*¿Como el niño y niña son procesadores de información, qué tipo de información recibirán?:*

#### **¶ Auditiva**

El sentido de la audición es el más desarrollado en el recién nacido. El bebe antes de nacer ya responde a los sonidos. Las sensaciones auditivas son fundamentales para aprendizaje y el conocimiento humano.

#### **• Visual**

Fundamentalmente concibe los contrastes marcados de forma, volúmenes y colores que le van a ayudar a conocer la diferencia entre superficie y profundidad y aún más importante a discriminar objetos y personas.

#### **✦ Quinestésica**

Esta información está relacionada con el tacto en su sentido más amplio. La percepción táctil es importante para la construcción del conocimiento del niño a través de ella conoce y distingue los objetos: distingue texturas, explora objetos, formas, contornos, etc.

#### **Δ Olfativa**

Poco después de nacer, el niño aprenderá a reconocer el olor de las personas conocidas, posteriormente mostrará agrado y desagrado ante ciertos olores.

Cualquiera de estos canales de recepción debe ser considerado de manera global, puesto que el niño recibe la información y lo procesa globalmente a través de la activación simultánea de los centros neurológicos receptivos.

De esta manera irá aprendiendo a discriminar objetos y personas, lo que conllevará al niño y a la niña a tener preferencias por las personas y objetos.

Con el tiempo, la maduración psicológica y las interacciones con los diferentes contextos educativos en los que evolucionará su vida, el niño será capaz de almacenar, codificar y decodificar, organizar y representar un caudal inagotable de informaciones sobre el mundo que lo rodea. Pero ya desde el nacimiento, el niño

y niña procesa la información y hace de ella la base de la construcción de su pensamiento.

Glenn Doman, en su libro "Cómo multiplicar la inteligencia de su bebé", dice: Los niños pequeños sólo pueden aprender acerca del mundo de cinco modos. Pueden verlo, oírlo, tocarlo, olerlo y gustarlo. Nada más, tienen cinco modos de aprender. Dimos al niño un juguete nuevo con la esperanza de que éste capte su atención. Primero lo miró (por eso los juguetes están pintados con colores vivos).

Después lo escuchó (por eso los juguetes emiten sonidos).

Después lo tocó (por eso los juguetes no tienen bordes agudos).

Después lo saboreó (por eso los juguetes no están hechos de materiales venenosos).

#### **7.2.3.6.2. LOS ESQUEMAS DE PENSAMIENTO: UN INSTRUMENTO PARA ELABORAR Y ORGANIZAR EL CONOCIMIENTO**

La unidad básica con la que se almacena, estructura y organiza el conocimiento es el esquema. El esquema es la representación psicológica sobre una determinada parcela de la realidad en un momento concreto de nuestra historia y evolución. Esta compuesto de informaciones relativas a personas, situaciones o modelos de conducta.

Desde que el niño nace, activa su intelecto e inicia el proceso de construcción de su personalidad y del conocimiento del mundo físico y social que lo envuelve. De este modo pone en marcha los esquemas innatos con los que cuenta. Son los llamados esquemas sensomotores, que son la base de todo aprendizaje y evolución posteriores.

##### **7.2.3.6.2.1. Los esquemas sensomotores**

Durante los primeros meses, el niño utilizará una serie de esquemas de comportamiento motor para iniciarse en el conocimiento del mundo. Son los reflejos innatos, que son los primeros que tiene y usa e irán convirtiéndose en esquemas diferenciados de acción motora.

El sistema cognitivo del bebé se concibe como inteligencia sensomotriz. Eso quiere decir que muestra un funcionamiento intelectual basado en lo práctico (percepción- estímulo-, acción respuesta) y limitado a la acción. Este funcionamiento es inconsciente, no simbólico; es decir, el bebé es incapaz de representar el contexto físico de manera abstracta, simplemente lo percibe. Tampoco es simbolizable, ya que no puede representarlo sino que simplemente actúa.

Su inteligencia está presente en patrones organizados de acciones motoras de base sensorial (esquemas sensomotores).

En conclusión, los primeros esquemas que organizan el conocimiento (del mundo y de sí mismo, en él y frente a él), son los esquemas sensomotores. Como primer instrumento de pensamiento, permitirá una primera toma de contacto con el mundo físico y social y un primer esbozo de comprensión de los mecanismos que lo rigen. Por ejemplo, el bebé al despertarse, emite sonidos que provocan la aparición de la madre - escena nº 1-; el bebé tiende sus brazos hacia la madre, quien sonrío y lo toma en brazos -escena nº 2. Con la repetición de un sin fin de escenas como éstas, esos primeros esquemas irán ampliándose, aumentando en complejidad y darán paso a la elaboración de nuevos conocimientos.

#### **7.2.3.6.2.2. Los esquemas representativos: de escenas, de sucesos y de historias.**

##### **- Esquemas de escenas.**

En los esquemas de escenas se integran los conocimientos del niño sobre las relaciones físicas de los objetos, sus características y las relaciones espaciales que hay entre ellos en una situación particular. Establecido el esquema, éste facilita al niño un guía de percepción de una determinada escena.

Estos esquemas se adquieren alrededor de los 2 años, incluso si consideramos que la frontera que separa los esquemas sensomotores de los esquemas de escena no está establecida de manera rígida, pues depende de variables neurofisiológicas (maduración cerebral), sociales y culturales (mayor o menor riqueza de los

diferentes contextos educativos en los que se desarrolla la experiencia psicológica primaria).

Los esquemas de escenas se van ampliando, modificando y articulando entre ellos y con otros. La adquisición de estos esquemas por parte del niño va a permitirle anticipar acciones y relaciones. Y también anticipar a ellas y planificar las acciones consecuentes, llamadas conductas intencionales. Las rutinas de comportamiento y de actitud favorecen la integración de estos esquemas en la estructura cognoscitiva del niño.

**- Esquema de sucesos.**

Son los aspectos temporales de la acción. El niño no solo capta las relaciones espaciales sino también es capaz de representar las secuencias temporales. Amplían el espectro de conocimiento sobre el mundo y su lógica. Los elementos que componen estos guiones son los objetos, los roles, las condiciones desencadenantes, los desenlaces y un conjunto ordenado de acciones. Estos elementos traman una estructura conceptual que incluye para el niño un patrón de información sobre situaciones convencionales, como por ejemplo, ir al restaurante, ir de compras o visita un museo.

**- Esquemas de historias (o cuentos).**

Las secuencias de sucesos interconectados por relaciones causales componen el entramado de los esquemas de historias o cuentos.

Gracias a estos esquemas, el niño de esta etapa escolar utiliza su conocimiento del mundo para comprender y recordar una historia o un cuento. Estudios recientes han demostrado que el niño es capaz de recordar una historia con escasas distorsiones, incluso son capaces de resumir una historia, siempre y cuando ésta sea familiar para el niño y de estructura sencilla.

**7.2.3.7. ELEMENTOS E INSTRUMENTOS BÁSICOS DE CREACIÓN DE CONOCIMIENTO EN EL INFANTE**

Las capacidades cognitivas que el niño deberá activar en su proceso de desarrollo y aprendizaje son básicamente: la memoria, la categorización, la resolución de problemas y la motivación.

#### 7.2.3.7.1 La memoria.

Es la capacidad que facilita la creación de nuevos conocimientos, con ella recordamos los conocimientos previos y es la pieza clave para procesar la información, asimismo la memoria posee la capacidad para recuperar y reelaborar el conocimiento previo. Para ello el niño debe estar inmerso en un contexto educativo que le brinde un universo rico en experiencias y que éstas sean significativas para él.

##### **Tipos de memoria:**

- **Memoria semántica.** Progresivamente el niño va aprendiendo palabras
- **Memoria episódica.** Permite recordar experiencias anteriores y aplicarlas en otros momentos.
- **Memoria explícita.** Retiene información referente a personas o acontecimientos. Codifica el conocimiento de hechos, nombres, rostros, cosas, etc.
- **Memoria implícita.** Permite aprender y retener destrezas y hábitos que conformarán repertorios muy patentes por ejemplo: sentarse, comer, hablar, montar bicicleta, etc. Una vez aprendidos no requiere una constante elaboración conciente para su ejecución, se ha adquirido el hábito y la ejecución se hace bastante rutinaria y casi automática.

#### 7.2.3.7.2 La categorización

Es la capacidad básica que permite al niño asociar cosas dispares mediante relaciones de similitud o equivalencias para que pueda proceder así a su clasificación, necesaria para la construcción y representación sólidas del mundo.

Por categoría entendemos la capacidad para aislar una cualidad de un objeto y dotarla de significado propio. Es una construcción de la mente humana, una representación simbólica.

Esta capacidad la encontramos ya en los bebés, los cuales pueden categorizar expresiones faciales, colores y voces. Las categorías de objetos están basadas en su

aparición y en el papel que representan en las actividades interactivas. Las categorías se estructuran en orden de complejidad, de forma supraordenada; así dos objetos distintos mesa y silla, corresponden a una sola categoría superior, son muebles.

En los últimos 20 años, interesantes investigaciones (Eleanor Rosca y Katherine Nelson) han proporcionado las claves para comprender el proceso básico de categorización. Estos estudios consideran que la lógica de clases aparece en edades tempranas y su aplicación depende del contenido de la tarea o actividad y del contexto (significativo para el niño) en que se desenvuelva. El lenguaje ayuda al niño a segmentar su experiencia, a clasificarla para ser comprendida y elaborada como un nuevo saber.

La elaboración de categorías supraordenadas por parte de los niños es un proceso básico que aparece muy pronto y que su desarrollo dependerá de factores cognitivos (la adquisición y evolución de los esquemas de conocimiento) y de factores sociolingüísticos (adquisición y uso de lenguaje en un contexto sociocultural determinado). El conocimiento categorial está en permanente evolución y posibilita al niño la adquisición e integración de nuevas informaciones, nuevos conocimientos, así como la aplicación en la resolución de problemas cognitivos.

#### **7.2.3.7.3 La resolución de problemas**

Las investigaciones de Gelman y Gallistel concluyen que a partir de los 2 años los niños son ya susceptibles de aprender algunas nociones de aritmética, pues manifiestan ciertos conocimientos de los principios que rigen la cuantificación.

Entre los 3 y 4 años, el niño será capaz de comprender conceptos y operaciones aritméticas simples, como el conteo, las correspondencias, binarias, la noción de cantidad, la noción de adición y sustracción y la noción de número. Siempre y cuando todo ello sea de complejidad adecuada, se empleen materiales manipulables y se presenten y desarrollen en actividades educativas motivadoras.

Otro autor, Siegler, estudio la evolución del razonamiento científico en el niño. Este autor afirma que la característica básica del pensamiento del niño es que está gobernado por reglas, ya desde los 3 años. Además, entre los 3 y los 5 años se sucederán una serie de adquisiciones en el ámbito cognitivo que posibilitarán avances futuros.

Por tanto, el niño de temprana edad posee ciertas capacidades para la resolución de los problemas cognitivos que su experiencia cotidiana le proporciona.

#### **7.2.3.7.4 La motivación**

Por motivación entendemos la series de factores o fuerzas que activan o intensifican el proceso cognitivo del aprendizaje.

Existen factores intrínsecos de motivación. El ser humano posee un sistema de motivación inherente al proceso de adquisición de conocimiento y desarrollo. Por lo tanto, el niño, posee una inclinación natural para usar los instrumentos cognitivos que tiene a su alcance para procesar nueva información y generar conocimiento. En definitiva, el niño quiere aprender por naturaleza.

Existe una curiosidad innata por descubrir cosas nuevas en los más pequeños, un interés sin límite por todo lo que viene del mundo de los adultos.

#### **7.2.3.8. PRINCIPALES AVANCES EN EL DESARROLLO COGNITIVO DURANTE LA INFANCIA TEMPRANA, DE 3 A 6 AÑOS <sup>22</sup>**

Los avances cognitivos son muy significativos en esta etapa y son:

- ◇ Comprensión de nociones matemáticas simples (el conteo, la construcción del número, las relaciones binarias).
- ◇ Habilidades comunicativas desarrolladas: capacidad para hablar, comprender y expresarse.
- ◇ Aumento considerable del vocabulario adquirido y utilizado.

---

<sup>22</sup> Palau, Eliseo. Aspectos Básicos del desarrollo infantil, 2001, pág. 69

- ◇ Integración progresiva de las capacidades cognitivas básicas- percepción, atención, memoria comprensiva, autocontrol- a los esquemas de pensamiento.
- ◇ Esquemas de escenas, de guiones y de historias.
- ◇ Al final de este periodo, la lógica y causalidad del pensamiento infantil son iguales a las del pensamiento adulto.
- ◇ Continúa el juego simbólico pero aparece también el juego colectivo.
- ◇ Capacidad para comprender y aplicar nociones matemáticas en operaciones simples (como la adición y el conteo reversible).

### 7.2.3.9. DESARROLLO DEL PENSAMIENTO INFANTIL SEGÚN LAS TEORÍAS PIAGETIANAS <sup>23</sup>

La construcción del pensamiento infantil se inicia desde el nacimiento, siguiendo un largo proceso perceptivo de recepción, discriminación, interpretación e integración de multitud de estímulos sensoriales. Este proceso perceptivo se activa en el niño por la necesidad biológica y también cultural de conocer y comprender el mundo en el que vive y crece.

Es necesario tener presente que Piaget divide la secuencia del desarrollo intelectual infantil en estadios o períodos de edad. En cada uno de ellos, el niño presenta modos de conducta y maneras de pensar.

Estadios o períodos	Edad que comprenden
Periodo del pensamiento sensomotriz	Del nacimiento a los 2 años
Periodo del pensamiento simbólico	De los 18 meses hasta los 5 años
Periodo del pensamiento preoperacional	De los 3 a los 8 años
Periodo de las operaciones concretas	Aparece en torno a los 8 años
Periodo de las operaciones formales	A partir de los 11 años

<sup>23</sup> *Ibíd.* pág. 45-47

#### **7.2.3.9.1. Período del pensamiento sensomotriz**

Es la primera etapa cognoscitiva, que abarca desde el nacimiento hasta los dos años de vida, en ésta los infantes aprenden de sí mismos y de su mundo a través de sus propias actividades sensoriales y motrices. Los bebés responden primordialmente por reflejos y comportamientos al azar, posteriormente se orientan hacia una meta, organizan sus actividades en relación con su ambiente, coordinan la información que reciben de los sentidos y van del aprendizaje por ensayo y error al uso de estrategias rudimentarias para solucionar problemas simples.

#### **7.2.3.9.2. Período del pensamiento simbólico**

La aparición de este estadio entre los 18 meses y los 5 años.

Surge la función simbólica que es la habilidad de aprender mediante el uso de símbolos. El símbolo es una representación mental de lo que ha logrado percibir una persona, éste permite pensar en cosas, hechos o personas sin tenerlos presentes.

Los niños presentan la función simbólica de tres maneras:

**Imitación diferida.** Es la imitación de una acción observada, después de que ha pasado tiempo. **Juego simbólico,** los niños usan un objeto para simbolizar algo más y el lenguaje que es la expresión de este pensamiento.

#### **7.2.3.9.3. Período del pensamiento preoperacional**

Es la segunda etapa importante del desarrollo cognitivo, en la que los niños pueden pensar en objetos, personas o sucesos que no están presentes, mediante representaciones mentales de ellos. Este periodo es un paso significativo más allá del periodo sensoriomotor porque en ella los niños pueden aprender no sólo mediante los sentidos y la acción sino también mediante el pensamiento simbólico y la reflexión de sus acciones.

#### **7.2.3.10. DERECHOS DE LA NIÑEZ**

Los derechos Humanos son derechos básicos que nos protegen desde nuestro nacimiento, porque son parte de nuestra condición de personas, de seres humanos

(Ana María de Campero, Ex Defensora del Pueblo 2001).

La Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, declara los Derechos de la Niñez, en el Capítulo Quinto, Sección V, en el Artículo 59, se considera los incisos I y II que señala lo siguiente:

I. Toda niña, niño tiene derecho a su desarrollo integral.

II. Toda niña, niño tiene derecho a vivir y a crecer en el seno de su familia de origen o adoptativa. Cuando ello no sea posible, o sea contrario a su interés superior, tendrá derecho a una familia sustituta, de conformidad con la ley.

(pág. 23)

Es preciso también señalar un derecho fundamental, que es la Educación, que figura en el Capítulo Segundo (Derechos Fundamentales), Artículo 17:

“Toda persona tiene derecho a recibir educación en todos los niveles de manera universal, productiva, gratuita, integral e intercultural, sin discriminación”.  
(Constitución Política del Estado, pág.10)

#### **7.2.3.11. POLÍTICAS DE ATENCIÓN PARA LA INFANCIA**

Muchos padres y madres no saben cómo incentivar el desarrollo de las capacidades de sus niños de 0 a 6 años. Existe un vacío significativo a la hora de programar la atención y el cuidado para niños menores de seis años, son demasiado pequeños para ir a la escuela, por lo que la mayoría sufre de desatención en sus hogares y el crecimiento se produce sin orientación.

En las comunidades del área rural el problema es aún mayor: estos pequeños no tienen oportunidad de acceder a una orientación profesional, no hay jardines de niños, guarderías, parvularios ni centros de aprendizaje especializados para menores de 6 años.

La educación en familia comunitaria, que es el primer nivel del Sistema Educativo Plurinacional, comprende la atención desde la concepción, pasando por la gestación, hasta los 6 años de edad, dirigida a promover y propiciar el desarrollo integral, pleno y armónico de las capacidades y potencialidades a través del aprendizaje.

El Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia reconoce la importancia de contar con una política educativa para la primera infancia, lo que permitirá establecer el referente de la articulación con las familias, las organizaciones y el Estado, responsable de la atención a los niños y niñas para que puedan complementarse y concretar objetos pedagógicos, administrativos y comunitarios en función de las necesidades y particularidades de los menores de 6 años.

## **7.2.4. ESTIMULACIÓN**

### **7.2.4.1. Definición**

#### **Estimulación**

La palabra estimulación deriva del término estímulo (Lat. stimulus: aguijón) que significa cualquier excitación que contribuye a desencadenar los mecanismos de la vida mental, afectiva o intelectual. Puede provenir del exterior o nacer en el organismo mismo.<sup>24</sup>

**Estimulación temprana.** Es el conjunto de medios, técnicas y actividades con base científica y aplicada en forma sistemática y secuencial que se emplea en niños desde su nacimiento hasta los seis años, con el objetivo de desarrollar al máximo sus capacidades cognitivas, físicas y psíquicas.<sup>25</sup>

Por tanto, la estimulación temprana se genera a través de una serie de actividades y experiencias que coadyuvan a desenvolver plenamente las capacidades cognitivas, físicas y psíquicas en niños en edad temprana. La misma comienza desde los primeros días de vida del niño, desde que se encuentra en el vientre de la madre.

El niño en edad temprana aprende y adquiere conocimiento a través del accionar, es decir a través de las actividades que realiza, por eso es importante brindarle una serie de tareas, juegos, objetos y juguetes que sean novedosos, dinámicos, diversos, mediante los cuales pueda aprender algo nuevo y útil. El conjunto de acciones que

---

<sup>24</sup> Lexus. Enciclopedia de Pedagogía y Psicología 1997, pág. 263

<sup>25</sup> Terré, Camacho Orlando. La estimulación y el desarrollo del niño en edad temprana, 1999, pág. 19

proporcionarán los padres al niño o niña potencializarán sus capacidades y habilidades. (la autora)

#### **7.2.4.2. Por qué es importante la estimulación temprana**

La estimulación temprana es relevante por los siguientes aspectos:

- ♦ La estimulación temprana contribuye el desarrollo integral del niño y niña.
- ♦ Las investigaciones en este campo demuestran que los infantes estimulados desde temprana edad inclusive desde la etapa prenatal tienen un acelerado desarrollo visual, lingüístico y motor.
- ♦ Cada vez que el cerebro es estimulado se forman nuevas conexiones neuronales. Mientras mayor sea el número de conexiones, mayor será el número de neuronas interconectadas y esto es lo que determina la inteligencia, los parámetros sociales y emocionales. (según el pediatra y neurólogo Dr. Edil Escobar).<sup>26</sup>
- ♦ Los niños estimulados están preparados para responder de mejor manera los estímulos externos, es decir son aptos y adaptables al medio ambiente exterior, mejoran su atención y su conducta es más estable (según el pediatra y neurólogo Dr. Edil Escobar).<sup>27</sup>
- ♦ Genera una comunicación afectuosa y constante, crece el vínculo entre el niño y sus padres desde el embarazo, su nacimiento y a lo largo de su crecimiento y desarrollo.

#### **7.2.4.3. La estimulación y educación temprana**

Las evidencias entregadas por la investigación desde el campo de la Psicología, la Nutrición y las Neurociencias, indican que los primeros años de vida son críticos en la formación de la inteligencia, la personalidad y las conductas sociales.

Las células cerebrales se forman durante los dos primeros años de vida. Investigaciones recientes han fortalecido el argumento de la necesidad de una

---

<sup>26</sup> <http://www.estimulaciontempranaen niños no los hace más inteligentes.com>

<sup>27</sup> <http://www.estimulaciontempranaen niños no los hace más inteligentes.com>

educación temprana, mostrando que “la estimulación sensorial del medio, afecta la estructura y la organización de las conexiones neuronales en el cerebro durante el periodo formativo. Entonces, la oportunidad de tener experiencias perceptivas y motoras complejas en los primeros años tendrá favorables efectos en variados aprendizajes...” Estas investigaciones muestran que el 50% del crecimiento del cerebro ocurre en los primeros 5 años de vida. En esta etapa, existen periodos críticos para la maduración del cerebro humano, ya que los primeros cinco años de vida millones de células nacen, crecen y se conectan. La inteligencia de las personas depende de esas conexiones y la estructura y organización de estas conexiones resultan determinadas por las interacciones con el medio en particular por las relaciones con los demás. <sup>28</sup>

#### **7.2.4.4. Áreas de estimulación temprana**

Las áreas de estimulación son:

- ☞ **Auditiva.** Que esta relacionado con el sentido de la audición que es la más importante, puesto que es el más desarrollado en el recién nacido. Las sensaciones auditivas son fundamentales para el aprendizaje y el conocimiento.
  
- ☞ **Visual.** Desde el momento del nacimiento las pupilas del bebé son sensibles a la luz, solo percibe las sensaciones claro-oscuro. Progresivamente va aumentando su discriminación visual, siendo los contrastes rojo, negro y blanco. Asimismo, este sistema es fundamental para el aprendizaje y conocimiento de su mundo que le rodea.
  
- ☞ **Táctil.** En el periodo fetal el niño ya tiene sentido del tacto, pero su sensibilidad aumenta en sus primeros días de vida. A través de las percepciones táctiles el niño construye el conocimiento: al tocar, manipular, frotar, botar, etc.
  
- ☞ **Psicomotricidad.** Se refiere a la conexión entre la mente y el cuerpo, entre el sistema nervioso y el muscular, entre el pensamiento y el movimiento.

---

<sup>28</sup> Myers, Robert. The twelve who survive. Routledge en cooperación con UNESCO, Londres y Nueva York. Capítulo 1, Pág. 3 a 14, 1992 citado en [http://participación\\_familias.pdf](http://participación_familias.pdf)

#### 7.2.4.5. Beneficios que brinda la estimulación temprana

- ◇ Existe una interacción - participación con sus padres.
- ◇ Se desarrolla el vínculo afectivo, niño o niña-padre-madre.
- ◇ Asegura la salud psíquica y física.
- ◇ Optimiza el desarrollo de los sentidos base de su aprendizaje.
- ◇ Desarrolla capacidades y habilidades para posteriores aprendizaje.
- ◇ Desarrolla su memoria, razonamiento e inteligencia, funciones básicas para iniciar y continuar con éxito la educación formal.

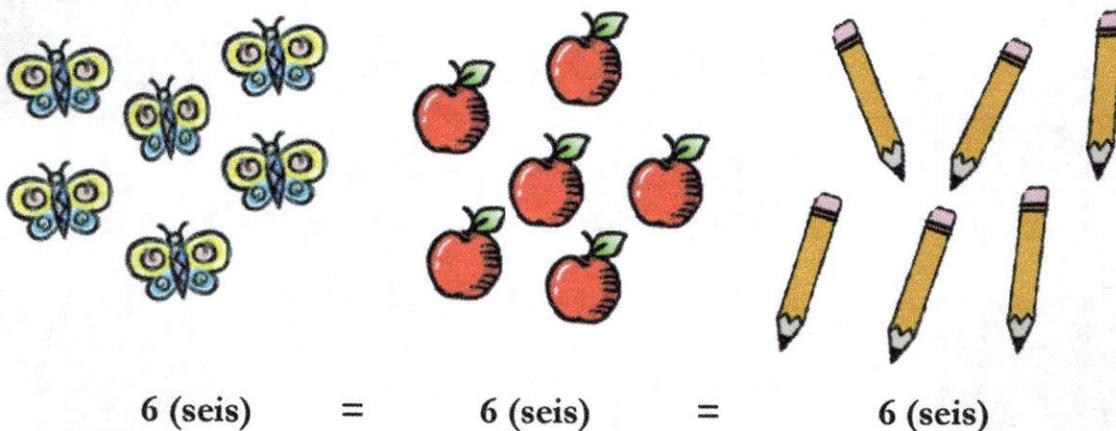
#### 7.2.5. QUÉ ES EL NÚMERO Y QUÉ SIGNIFICA<sup>29</sup>

El número es una propiedad o cualidad correspondiente a un conjunto equivalente en cantidad de elementos, solo los conjuntos tienen la propiedad numérica.

El número es considerado como un elemento perteneciente al conjunto, como una característica, por ende como una clase.

Por tanto, esta clase se conforma por un elemento que ocupa un lugar determinado, único en la sucesión de clases numéricas, que al distinguirlas se conoce el número cardinal. El cardinal no es más que la cantidad de elementos que tiene un conjunto. Por ejemplo: observemos la siguiente figura,

¿Qué tienen en común estos conjuntos?



Tenemos un conjunto con seis mariposas, un conjunto con seis manzanas, un conjunto con seis lápices, los conjuntos son diferentes, pero tienen en común la

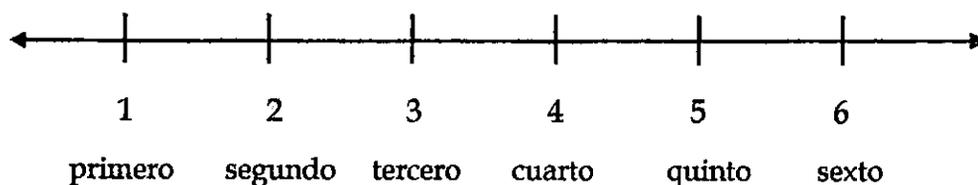
<sup>29</sup> El concepto se interpretó gráficamente de:  
Rencoret, Bustos María del Carmen. Iniciación matemática, Chile, 1995

misma cantidad de elementos que es seis, pertenecen a la clase o familia del seis, por lo cual corresponden al cardinal seis.

Cada número tiene un nombre que se escribe por medio de signos, tomando un carácter sustantivo. El nombre expresa un lugar determinado en la sucesión numérica, tiene una categoría de cardinalidad u ordinalidad.

La cardinalidad expresa la cantidad de elementos o unidades que componen su clase.

La ordinalidad se origina por el lugar u orden que el cardinal ocupa en la sucesión numérica.



Un número expresa una relación, pero esa relación no existe en los objetos reales, son abstracciones, son construcciones de la mente impuestas sobre los objetos.

### ¿CÓMO SE CONSTRUYEN LOS NÚMEROS?

Los números 1, 2, 3, 4, 5,...etc., son los números naturales que se usan con frecuencia en la vida cotidiana, tienen un sentido filosófico, una existencia natural e independiente del ser humano. Estos números se construyen a partir del concepto intuitivo de uno (1) a través de la operación más +1.

Esto significa:

$$1; \quad 1 + 1 = 2; \quad 2 + 1 = 3; \quad 3 + 1 = 4; \quad 4 + 1 = 5; \quad 5 + 1 = 6, \quad \text{etc.}$$

De esta manera se van formando el conjunto de números naturales.

Así también el número representa una relación de inclusión. El cinco involucra una relación de uno más que cuatro; que a su vez es uno más que tres; el cual también es uno más que dos, etc.

Entonces, se define su origen a partir del que le precede, destacando el lugar que ocupa en la sucesión numérica entre su antecesor y sucesor.

#### 7.2.5.1.1. La clase y serie integrantes del concepto de número

El concepto de número se construye mediante la habilidad de clasificar y seriar.

Para una clase de 8 unidades, el número cardinal ocho (8) representa la clase, pero para llegar a este número hay que contar uno a uno en sucesión los objetos, y en este sentido difieren; la ordenación, es decir el relacionarlos entre si como primero, segundo, tercero, hasta octavo. Por lo tanto, el cardinal se refiere a clase y la ordenación a las relaciones u ordinal.

En otras palabras la noción de clasificación corresponde el aspecto cardinal que se origina de las relaciones de igualdad que se establecen entre los elementos (clase) individuales o unidades. La noción de seriación incumbe al aspecto ordinal que surge de las relaciones de diferencia que se establecen entre las unidades al adjudicarles a cada una, una posición determinada dentro de la serie ordenada.

#### 7.2.5.1.2. El número se constituye como un sistema de cinco operaciones

<b>1) De composición aditiva, que también es multiplicativa. Por ejemplo:</b>
$4 + 2 = 6;$ $3 \times 2 = 6$ (3 veces 2, como sumando: 2+2+2)
La adición es una función matemática asociada a la unión de conjuntos disjuntos. El resultado de esta operación (suma o total) es la cardinalidad del conjunto resultante. Relaciona las partes con el todo: ( $4 + 2 = 6$ ) síntesis. Mientras renombra el todo en función de sus partes: ( $6 = 4 + 2$ ) análisis.
<b>2) De reversibilidad de la composición: sustracción o división. Ejemplo:</b>
$6 - 2 = 4;$ $6 : 2 = 3$ (resta repetida del 2)
La reversibilidad es la noción que permite invertir mentalmente las operaciones físicas, da acceso a la sustracción, como a la inversa de la adición; y a la división, como la inversa de la multiplicación.

<b>3) De asociativa de la composición. Ejemplo:</b>	
$4 + 2 = 6$ $3 + 3 = 6$ $5 + 1 = 6$	
<b>4) De identidad. Ejemplo:</b>	
$4 + 2 = 6$	$4 \times 2 = 8$
$6 - 2 = 4$	$8 : 2 = 4$
<p>Toda operación de adición o multiplicación combina con su inversa queda anulada y el número se conserva idéntico.</p>	
<p><b>5) De interacción:</b> una unidad agregada así misma o a un número de unidades, da lugar a un número por aplicación de la composición aditiva.</p>	
<p><b>Ejemplo:</b></p> $1 + 1 = 2$ $2 + 1 = 3$ $3 + 1 = 4$ $4 + 1 = 5$ $5 + 1 = 6, \text{ etc.}$	

### EL PENSAMIENTO LÓGICO INFANTIL

El pensamiento lógico infantil se enmarca en el aspecto sensomotriz y se desarrolla principalmente, a través de los sentidos. La multitud de experiencias que el niño realiza – consciente de su percepción sensorial- consigo mismo, en relación con los demás y con los objetos del mundo circundante, transfiere a su mente unos hechos sobre los que elabora una serie de ideas que le sirven para relacionarse con el exterior. Estas ideas se convierten en conocimiento, cuando son contrastadas con otras y nuevas experiencias, al generalizar lo que es y lo que no es. La interpretación del conocimiento matemático se va consiguiendo a través de experiencias en las que el acto intelectual se construye mediante una dinámica de relaciones, sobre la cantidad y la posición de los objetos en el espacio y en el tiempo.

Estas relaciones (correspondencia, clasificación, seriación y conservación de la cantidad) no pueden ser aprendidas por transmisión verbal, ellas deben ser

desarrolladas por el niño a través de su acción con objetos concretos, ya que él, por sus características de desarrollo cognitivo, es capaz de establecer relaciones sobre los objetos concretos. La fusión de estas nociones de ideas, es el resultado de procesos mentales comparativos en un marco de trabajo integrado, desarrolla y genera el concepto de número.<sup>30</sup>

La observación es una capacidad que favorece el pensamiento lógico matemático, del infante, esta capacidad permite percibir las propiedades de los objetos y la relación entre ellas. Así también, la imaginación contribuye, puesto que la acción creativa permite brindar una serie de alternativas en el accionar del sujeto con el objeto

## **7.2.6. FUNCIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS (FMB)<sup>31</sup>**

### **7.2.6.1. DEFINICIÓN**

Las Funciones Matemáticas Básicas son un conjunto de acciones específicas que el niño(a) realiza con los objetos, mediante estas acciones construye la noción de número y desarrolla el pensamiento lógico matemático, por lo cual son la base y el fundamento para la adquisición del conocimiento matemático, las mismas deben efectuarse en edad temprana. Por tanto, estas funciones están compuestas por una serie de acciones que el niño y niña debe realizar y estas son: la conservación, correspondencia, la seriación, clasificación, cuantificadores y la inclusión de la parte en el todo.

Estas funciones son imprescindibles para posteriores aprendizajes matemáticos, los mismos permiten realizar operaciones mentales concretas, como contar, ordenar, comparar, clasificar, relacionar, analizar, sintetizar, generalizar, abstraer, aplicar estrategias de análisis y de resolución de problemas. etc. (la autora)

---

<sup>30</sup> Rencoret, Bustos María del Carmen. Iniciación matemática, Chile, 1995, pág.94

<sup>31</sup> Definición de la autora

## **7.2.6.2. TIPOS DE FUNCIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS**

### **7.2.6.2.1. CONSERVACIÓN DE LA CANTIDAD <sup>32</sup>**

La noción de la conservación de la cantidad implica la capacidad de percibir que una cantidad no varía, cualesquiera que sea las modificaciones que se introduzcan en su configuración total, siempre que por supuesto, no se le quite ni agregue nada.

Veamos un ejemplo:

Se toman dos bolitas de arcilla iguales y se le hace comprobar al niño dicha igualdad; luego se toma una de las bolitas y se le da forma de salchicha ante la vista del pequeño. Al preguntarle: ¿dónde hay más arcilla? ¿en la bolita que no se tocó o en la alargada que se amasó? el niño que no llegó a la noción de la conservación de las cantidades esta aferrado a sus percepciones directas dirá: "Hay más arcilla en la bolita alargada". Cuando ha llegado a la noción de conservación de la cantidad, contesta que ambas bolitas tienen igual cantidad de arcilla, pues ya es capaz de suponer que si a una cantidad no se le quita ni agrega nada, ésta permanecerá constante pese a las variaciones exteriores con que aparece a la percepción.

#### **7.2.6.2.1.1. ¿La adquisición de esta función qué implica? <sup>33</sup>**

La adquisición de la noción de conservación implica el manejo de una estructura de razonamiento cuya característica fundamental es su reversibilidad. Es decir, la posibilidad de imaginarse en forma coordinada el conjunto de las acciones realizadas y su regreso al punto de partida, es decir mentalmente invertir una acción física para regresar el objeto a su estado original.

Para que el niño llegue a la conservación, debe ser capaz de ir dejando de lado las percepciones no coordinadas entre sí para lograr una coordinación lógica basada en las acciones o transformaciones y no sólo en los resultados finales de éstas.

---

<sup>32</sup> De Bosch, Lydia P.. La iniciación matemática de acuerdo con la psicología de Jean Piaget, 1974 pág. 14

<sup>33</sup> Chadwick, Mariana y Tarky. Juegos de razonamiento lógico, 1990, pág. 61

El niño debe descubrir la equivalencia entre dos conjuntos, aun cuando cambie la configuración espacial. Para ser capaz de realizar una síntesis más abstracta del a forma perceptiva del conjunto, debe comprender que si la forma del conjunto cambia - y con ello la disposición de las partes - , el total permanece idéntico, ya que existe un total y no totalidades perceptivas.

### La reversibilidad del pensamiento

Para Piaget la reversibilidad se cumple cuando en el pensamiento están establecidas determinadas propiedades fundamentales, como ser:

• **Ley de composición:** a todo par de elementos corresponde un tercero, como resultado.

$$A + B = C ; A \times B = D \quad \text{esto implica:}$$

Reunir dos acciones diferentes para obtener una tercera.

• **Propiedad asociativa:** se pueden agrupar los términos de una operación en distintas formas sin que se altere el resultado final.

$$A + B + C + D = (A + B) + (C + D); \quad A \times B \times C \times D = (A \times B) (C \times D)$$

Llegar a un mismo punto o conclusión habiendo tomado caminos diferentes.

• **Operación inversa:** para la suma, la resta; para la multiplicación, la división.

$$A + B = C ; C - B = A ; C - A = B$$

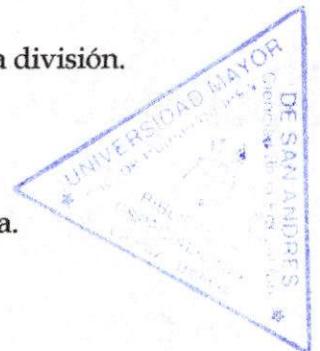
$$A \times B = C; C / B = A ; C / A = B$$

Desandar un camino andado, es decir hacer el camino de ida y vuelta.

#### 7.2.6.2.1.2. La conservación y sus relaciones <sup>34</sup>

La conservación de la cantidad es imprescindible para captar tanto el aspecto cardinal como el ordinal del número.

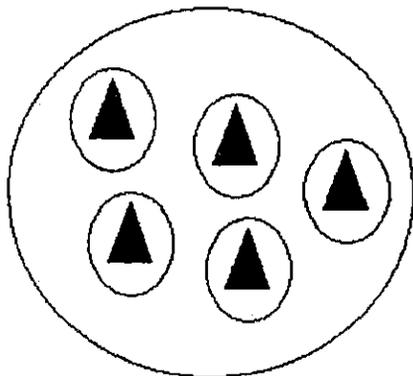
<sup>34</sup> De Bosch, Lydia P. y Menegazzo. La iniciación matemática de acuerdo con la psicología de Jean Piaget, 1974 pág. 65-66



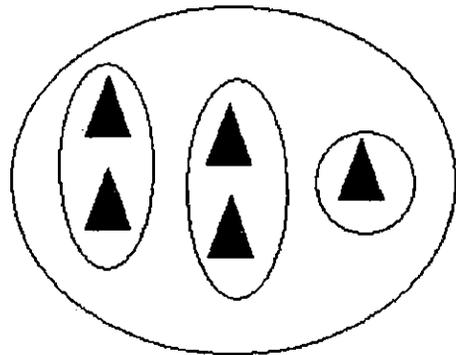
Ello implica la capacidad de percibir que una cantidad no varía cualesquiera que sean las modificaciones que se introduzcan en su configuración total siempre que no se le quite ni agregue nada.

Cuando el niño llega a admitir sin ninguna duda que la totalidad se mantiene como tal, pese a las distintas configuraciones que se le puede presentar a su percepción, es porque la reversibilidad de su pensamiento le ha permitido establecer dos tipos de relaciones:

- ◇ **Relaciones aditivas.** Se basa en la cardinalidad del número, mediante ellas, el todo es concebido como una reunión de las partes agregadas, sumadas una a una o sumados los subconjuntos y que constituyen el conjunto total.



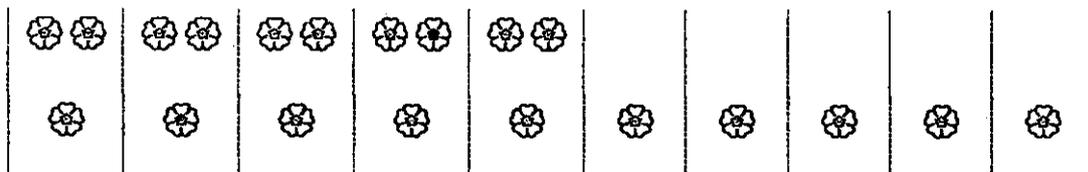
$$5 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1$$



$$5 = 2 + 2 + 1$$

- ◇ **Relaciones multiplicativas.** Son las que se debe establecer el pensamiento para compensar las diferencias percibidas entre las partes que aditivamente constituyen un todo y éste en su conjunto cuando se introducen cambios en su configuración exterior. Por ejemplo: cuando el niño, al observar un total de 10 fichas dispuestas de una manera determinada piensa que ese total cambia, porque las fichas se separan, comete tal error porque no es capaz de compensar mentalmente la mayor distancia en que se ubican las fichas entre sí con la menor cantidad de éstas en cada parte del espacio ocupado.

Veamos esto en la siguiente figura:



#### 7.2.6.2.1.3. Fases del pensamiento infantil en relación con la conservación de la cantidad <sup>35</sup>

De acuerdo con las investigaciones que realizó Jean Piaget a los niños con relación a la conservación de la cantidad, él distingue tres estadios sucesivos.

- ♦ **Primero: Génesis.** El niño considera natural que la cantidad varíe de acuerdo a la forma y las dimensiones, es decir, el pensamiento del niño es rígido y sujeto a percepciones directas.
- ♦ **Segundo: Transición o elaboración.** La idea de conservación comienza a aparecer pero no se generaliza surgiendo contradicciones en el niño.
- ♦ **Tercero: Adquisición.** El niño afirma que la cantidad no se altera, incluso da la explicación de que si nada se ha agregado ni quitado no tiene que haber variación, la noción de conservación es plena.

#### 7.2.6.2.1.4. Materiales y acciones para estimular la función matemática básica de conservación <sup>36</sup>

Para estimular la función de conservación se utiliza:

- **Materiales continuos.** Como líquidos, masa, plastilina o arcilla u otro material similar.

<sup>35</sup> De Bosch, Lydia P. y Menegazzo. La iniciación matemática de acuerdo con la psicología de Jean Piaget, , 1974, pág. 16

<sup>36</sup> Ibid pág. 67

- **Materiales discontinuos.** Como perlas, lentejas, arroz, botones, muñecos, animalitos, etc.

Los materiales pueden ser diferentes y atractivos, pero que sean propios de la realidad cultural de los niños.

Las acciones que se deben realizar para estimular la conservación son las siguientes:

- ◇ Comparar cantidades discontinuos iguales en recipientes diferentes. Por ejemplo:

Presentarle al niño(a) dos vasos de lenteja (arroz u otros granos) con la misma cantidad marcada con elástico o línea, preguntarle si ambos tienen la misma cantidad, luego pedirle que vacíe el primer vaso, en un vaso más alto y el segundo en un plato, preguntarle nuevamente si ambos tienen la misma cantidad.

- ◇ Comprender que al modificar la cantidad discontinua de dos conjuntos iguales de manera diferente, la cantidad se conserva.

Mostrarle al niño(a) dos grupos de botones de la misma cantidad colocadas en fila, contamos y verificamos que en ambas tengan la misma cantidad, preguntamos el grupo A y B tienen la misma cantidad de botones. Luego, el grupo A mantiene su posición y el grupo B la colocamos en círculo, preguntamos el grupo A y B tienen la misma cantidad de botones o que grupo tiene más.

- ◇ Comprender que al modificar la cantidad continuo (masa, arcilla o plastilina) de dos conjuntos iguales de manera diferente, la cantidad se conserva. Por ejemplo:

Con el niño formar dos bolitas de miga de pan del mismo tamaño y cantidad, preguntamos ¿en ambas bolitas hay la misma cantidad?, luego le pedimos que observe y delante de él aplanamos una de las bolitas, preguntamos nuevamente ¿en ambas bolitas hay la misma cantidad?.

- ◇ Comprender que al agrupar los elementos de dos conjuntos iguales de manera diferente, la cantidad se conserva.

Utilizamos autitos de juguete, formamos dos grupos, uno de autitos rojos y otro de autitos azules, con la misma cantidad de autos en cada grupo, contamos con el niño y le preguntamos si en ambos grupos hay la misma cantidad.

Colocamos los autos rojos en fila y en frente de cada uno los autos azules, esto para que el niño(a) comprenda que hay igual cantidad de autos rojos y azules.

Luego, colocamos los autos azules en forma diferente, esto con el fin de que comprenda que la cantidad se mantiene al agruparlos de forma diferente.

#### 7.2.6.2.2. CORRESPONDENCIA

La acción de corresponder implica establecer una relación o vínculo que sirve de unión entre elementos, es decir un elemento de un conjunto se vincula con un elemento de otro conjunto. Así también, permite comprobar la equivalencia entre conjuntos, y al tener la misma cantidad de elementos, tienen el mismo cardinal.

##### 7.2.6.2.2.1. ¿La adquisición de esta función qué implica?<sup>37</sup>

La relación de equivalencia interviene tanto el concepto de cardinalidad como en el de ordinalidad del número.

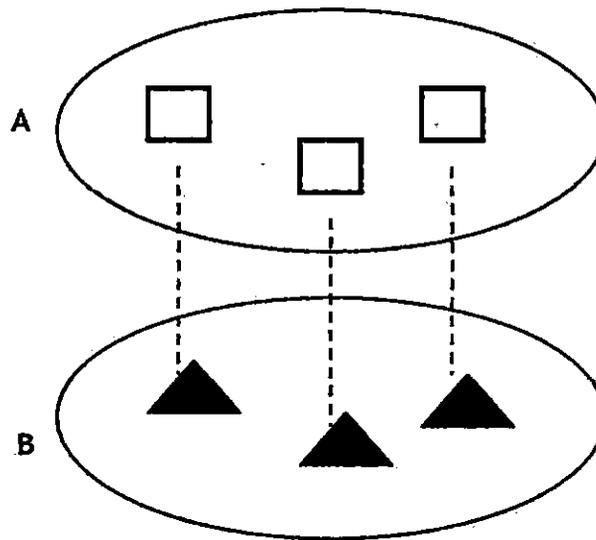
- ♦ **Cardinalidad.** Al comparar dos conjuntos, cada uno de sus elementos del primer conjunto se corresponden exactamente con los del otro.

La comprensión de este aspecto del número se logra mediante la igualación del todo al que califica por la correspondencia término a término de sus elementos con los de otro conjunto. Así la cardinalidad del número 5 significa que sus elementos se corresponden término a término con los elementos de todos los conjuntos que llamamos 5.

---

<sup>37</sup> *Ibíd.* pág. 39-40

Por ejemplo:

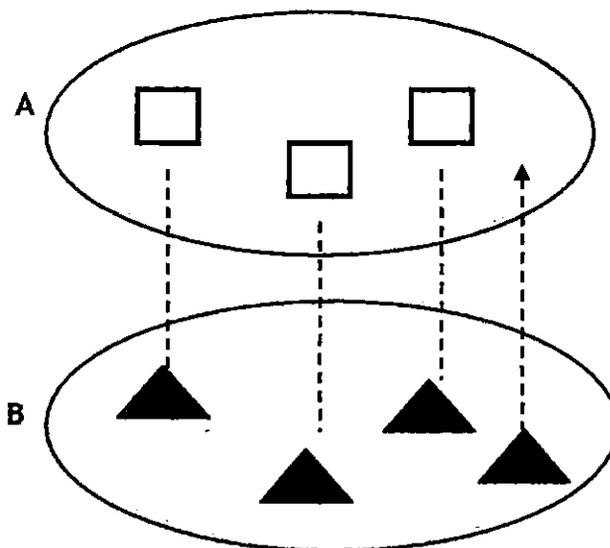


$$A = B$$

- ♦ **Ordinalidad.** Cuando en esa correspondencia surge una relación de mayor o menor entre los conjuntos.

Es decir, en la comparación de conjuntos sobra o falta algún elemento, los conjuntos son asimétricos, porque sus elementos no se corresponden término a término exactamente, esa diferencia está indicando que ese todo cardinal 5, debe ocupar un lugar diferente en la escala numérica.

Ya no será entonces el conjunto que ocupa el 5º lugar sino el que ocupe el 4º o el 6º; como vemos en la figura, será el que corresponda al cardinal 6.

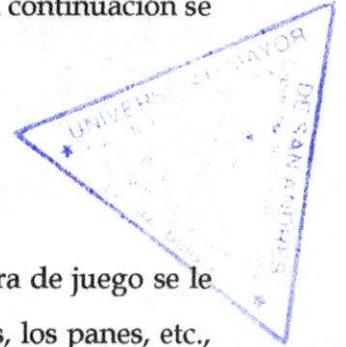


Por tanto:  $B > A$

### 7.2.6.2.2. Acciones de estimulación para el área de correspondencia término a término

Los niño/as de 4 años pueden realizar ejercicios de correspondencia término a término con objetos concretos que naturalmente se correspondan, a continuación se señala los siguientes:

- ✓ Cada nene con su sillita
- ✓ Cada plato con su cuchara
- ✓ Cada botella con su vaso.
- ✓ En el momento de compartir el desayuno y la comida a manera de juego se le pide al niño(a) que distribuya las tazas, los platos, las cucharas, los panes, etc., de acuerdo a la cantidad de personas.
- ✓ Con las muñecas, jugamos a que cada una debe tener su vestido.
- ✓ Cada autito tiene que estar con su conductor.



Los niños(as) de 5 años pueden repetir las mismas experiencias pero indicando a los niños que ordenen objetos en una hilera y que debajo hagan otra igual a la primera. Hecho esto, se les indica que junten o separen los objetos de una de las hileras y se les hace la pregunta correspondiente: ¿en qué hilera hay más?

### 7.2.6.2.3. SERIACIÓN<sup>38</sup>

La seriación es otra habilidad matemática para adquirir el concepto de número, es una función matemática básica que consiste en ordenar sistemáticamente las diferencias de un conjunto de elementos, de acuerdo a una o más propiedades, tales como tamaño, peso, grosor o superficie.

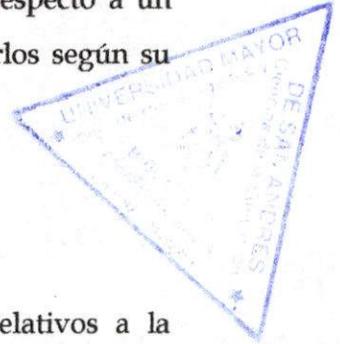
Es la ordenación que se basa en la comparación. Una comparación que relaciona unos objetos con otros.

La seriación, constituye en el desarrollo del niño(a) una actividad básica en la construcción del conocimiento, pues a través de ella el niño va organizando la realidad, según sus semejanzas y diferencias.

Asimismo, es necesaria para que el niño establezca la secuencia correspondiente a los números: ordenar y contar objetos de uno en uno sin repetir.

<sup>38</sup> Chadwick. Mariana y Tarky. Juegos de razonamiento lógico, 1990, pág. 3-5

Por tanto, la seriación permite establecer relaciones comparativas respecto a un sistema de referencia entre los elementos de un conjunto y ordenarlos según su diferencia, ya sea de forma creciente o decreciente.



#### 7.2.6.2.3.1. Importancia de la seriación

La seriación es imprescindible para la formación de esquemas relativos a la comprensión del aspecto ordinal de número. En ellos las clases que se comparan son asimétricas. Se distinguen por no ser iguales las unas a las otras y, en consecuencia, admiten siempre un determinado orden de sucesión: un ordenamiento, tal como el que está en la esencia de la escala numérica.

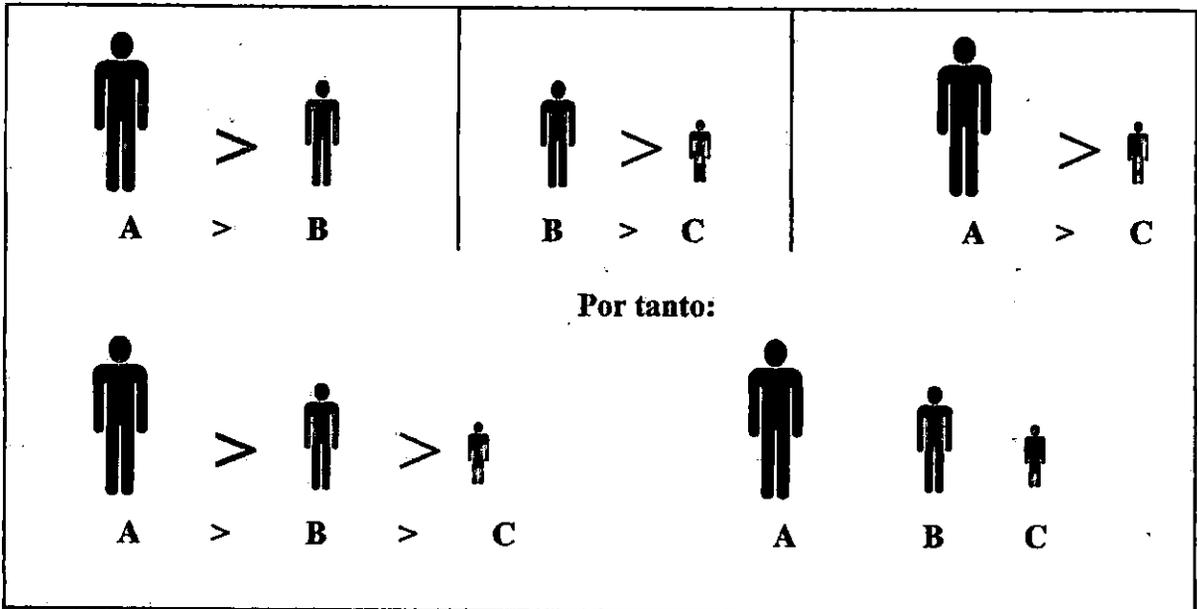
#### 7.2.6.2.3.2. La ordinalidad

La ordinalidad se halla vinculada con la ubicación del todo cardinal en una serie asimétrica en el cual ocupa un lugar determinado en razón por ser mayor que el anterior y menor que el siguiente. Así, el conjunto 5 se lo define como tal porque ocupa el quinto lugar en la serie, ya que al comparar su totalidad cardinal con el conjunto llamado cuatro tiene un elemento más que éste y al compararlo con el llamado 6 tiene un elemento menos.

#### 7.2.6.2.3.3. ¿La adquisición de esta función qué implica?

Implica que el niño y niña comprenda las operaciones de transitividad y reversibilidad.

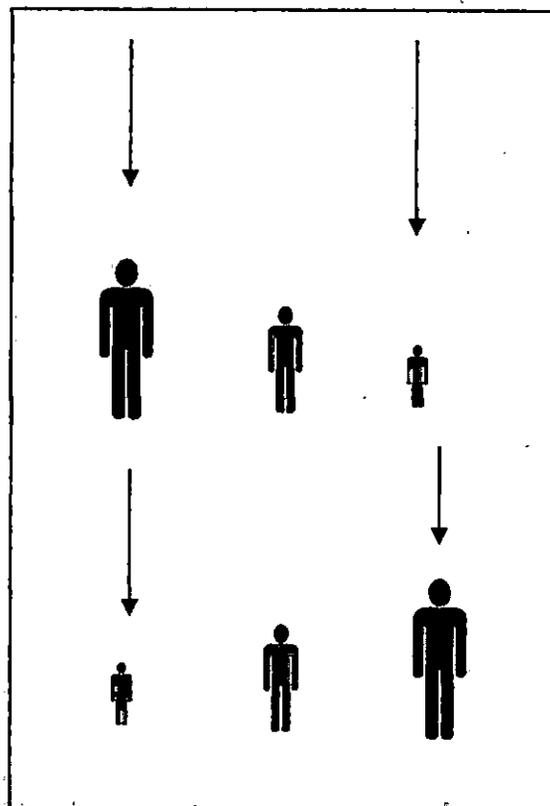
- ◇ **Transitividad.** El niño/a es capaz de comparar tres elementos: A mayor de B y B mayor que C, y llegar a deducir que A es mayor que C. Por lo tanto, la transitividad constituye un método lógico que permite construir una seriación completa. Esto se grafica de la siguiente manera:



Elaboración propia 2012

En términos más sencillos la transitividad indica la posición de cada elemento en relación con el que le precede y con el que le sigue.

- ◆ **Reversibilidad.** El niño busca metódicamente, en su acción de ordenar, el elemento más pequeño (o el más grande) del conjunto que se va a seriar, y el más grande de los ya seriados (o el más pequeño).



Elaboración propia 2012

En la rica manipulación que el niño realiza con los objetos de su mundo circundante, perfecciona sus acciones lógicas de seriar y descubre el mundo de los números. Desde muy pequeño puede contar verbalmente: uno, dos, tres, etc.; sin embargo, esta acción no se llevará a comprender realmente el número. La comprensión del número surgirá cuando el niño aplique de forma coordinada la acción de incluir en clases y la acción de seriar a conjuntos de elementos que por abstracción de sus cualidades se han transformado en unidades equivalentes.

El número viene a ser “una clase seriada” y éste conjunto se formará gracias al conjunto solidario de las nociones lógicas de seriación y también de clasificación reunidas en un mismo sistema. La clasificación se relaciona con la cardinalidad del número y la seriación con la ordinalidad. De ahí la importancia de desarrollar ambas nociones lógicas, para preparar la comprensión del número, dentro del ámbito de las matemáticas.

#### **7.2.6.2.3.4. Niveles de seriación**

Existe una secuencia progresiva en este proceso:

- ♦ **Seriación simple.** Corresponde a una conducta de ausencia de orden.
- ♦ **Correspondencia serial.** Corresponde a una conducta de tipo intermedia.
- ♦ **Seriación múltiple.** El tercer nivel corresponde a una seriación correcta de tipo operatorio.

#### **7.2.6.2.3.5. Acciones de estimulación para el área de seriación**

Las acciones que deben realizar el niño y niña con objetos concretos son los siguientes y los mismos deben ser orientados por los padres de familia:

- ◇ Ordenar objetos o juguetes de mayor a menor en forma vertical.
- ◇ Ordenar objetos o juguetes de menor a mayor en forma horizontal.
- ◇ Ordenar objetos de diferentes tamaños y colores.
- ◇ Ordenar objetos dobles que se correspondan, por ejemplo: colocar las muñecas en fila desde la más alta hasta la más baja y debajo formar otra fila con sus respectivas ropitas. O colocar los autitos desde el más pequeño hasta el más grande y debajo formar otra fila con sus correspondientes muñequitos.

- ◇ Introducir en una serie un objeto en el lugar que le corresponda en la serie.
- ◇ Jugar a colocar los juguetes u objetos desde el más pesado hasta el más liviano o viceversa.
- ◇ Jugar a colocar los juguetes u objetos desde el más delgado hasta el más grueso o viceversa.

#### **7.2.6.2.4. CLASIFICACIÓN**

La clasificación es otra función matemática básica relevante que el niño(a) debe dominar antes de empezar a aprender los números. Es un proceso mental mediante el cual se analizan las propiedades de los objetos, esta capacidad implica agrupar o relacionar objetos según sus semejanzas sin detenerse a considerar las diferencias, delimitando sus clases y subclases.

Mariana Chadwick (1990) señala la importancia de esta función:

Mediante las acciones de clasificación, el niño/a organiza el mundo que lo rodea ordenando los objetos según sus diferencias y sus semejanzas. Este proceso se inicia ya en los primeros meses de vida, alcanza alrededor de los 7 a 8 años un nivel lógico bastante evolucionado y competente en el plano del pensamiento.

El niño/a a través de sus propias acciones descubre las propiedades de los objetos; observa que algunos de ellos tienen cualidades comunes y que, considerando dichas cualidades y dejando de lado las diferencias, puede agruparlos por clases. (pág. 123)

##### **7.2.6.2.4.1. ¿La adquisición de esta función qué implica?**

La clasificación conduce a la elaboración del concepto de número. Por lo que la noción de clasificación da lugar al aspecto cardinal que surge de las relaciones de igualdad que se establecen entre los elementos individuales o unidades.

#### **7.2.6.2.4.2. Acciones para la estimulación de la clasificación**<sup>39</sup>

Los niños pueden formar conjuntos con objetos concretos del hogar o con sus propios juguetes, inicialmente formará primero con un solo atributo, esto para los infantes de 4 años, como ser: color, tamaño, forma y utilidad, etc., esto con la orientación del padre y madre, por ejemplo:

- ♦ Agrupar las medias, las chompas, las muñecas, los autitos, los colores, etc.

Más adelante se puede hacer la clasificación atendiendo a dos atributos: forma y color o forma y tamaño y de estos formará los subconjuntos por ejemplo:

- ♦ Separa las medias blancas y negras.
- ♦ Agrupa las chompas grandes y pequeñas
- ♦ Agrupa las muñecas altas y las muñecas bajas
- ♦ Agrupa los autitos rojos y los autitos azules
- ♦ En el momento de ir al parque o de paseo recolectar piedritas, hojas, semillas, tapitas, juntarlas y separarlas.

Para los niños(as) de 5 años se incrementa un atributo como ser: forma, color y tamaño o viceversa, así también utilidad, color y tamaño, por ejemplo:

- ♦ Reúne los autos rojos pequeños y los autos azules grandes.
- ♦ Separa las chompas grandes oscuras.
- ♦ Separa los triángulos verdes pequeños.

Las acciones de clasificación deben efectuarse primeramente con objetos concretos y de su entorno familiar. Posteriormente, se utilizará material gráfico con imágenes figurativas bajo la misma normativa de atributos que de los materiales concretos.

#### **7.2.6.2.5. LA INCLUSIÓN DE LA PARTE EN EL TODO**

Es otra función matemática básica que implica que el todo está formado por las partes.

##### **7.2.6.2.5.1. ¿Qué implica la adquisición de esta función?**

Esta función se vincula con el aspecto cardinal del número. El concepto de clase, que se halla en la base del concepto de número, será comprendido cabalmente

---

<sup>39</sup> Estas y otras actividades son sugeridas por la autora

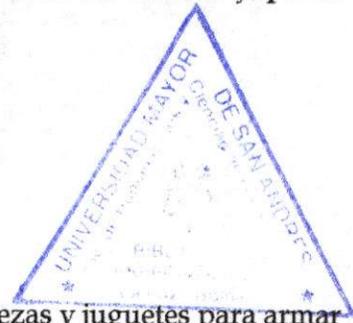
cuando el niño tenga la noción de que el número lleva implícita la suma de las subclases: la aditividad de las partes que constituyen el todo.

Para que el niño pueda concebir el concepto de subclase como incluido dentro de una clase más general, es necesario que sus estructuras mentales posean la cualidad de la composición aditiva. Esa cualidad es la que permite apreciar en forma operatoria, reversible, que el todo se halla formado por la composición aditiva de sus partes que la constituyen.

Mientras esa cualidad no se haya instalado en las estructuras mentales del niño, éste no se hallará en condiciones de comprender el significado del número y, por lo tanto, de realizar las operaciones implícitas en el mismo.

#### 7.2.6.2.5.2. Acciones para la estimulación

- ◇ Armar rompecabezas autocorrectores.
- ◇ Armar rompecabezas hasta de diez piezas.
- ◇ Para los niños de 5 años se pueden utilizar rompecabezas y juguetes para armar de mayor complejidad.
- ◇ Realizar juegos en el que se presente al niño y niña un conjunto de objetos, las cuales se dividirán en subclases.



#### 7.2.6.2.6. CUANTIFICADORES <sup>40</sup>

Los cuantificadores son palabras que distinguen cantidades globales, implícitamente encierran el concepto de número y son adquiridas por el niño desde muy temprana edad. Desde los tres años de edad los niños utilizan los términos matemáticos, la cual debe ser una de las primeras actividades de la iniciación matemática.

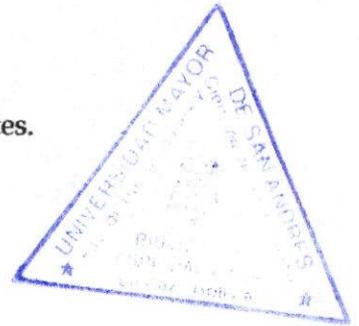
Estos términos implican una noción de cantidad sin precisarla exactamente, ellos indican cantidad; y cantidad es todo lo que es capaz de aumento o disminución.

<sup>40</sup> De Bosch, Lydia P. y Menegazzo. La iniciación matemática de acuerdo con la psicología de Jean Piaget, pág 30, 31, 64.

#### 7.2.6.2.6.1. Términos cuantificadores

Las palabras cuantificadores y su significado:

- ♦ Muchos. Abundante, numeroso.
- ♦ Pocos. Cantidad corta.
- ♦ Todos. Expresa lo que se toma entero, con sus diferentes partes.
- ♦ Ninguno. Ni una sola de las personas o cosas.
- ♦ Uno. Unidad
- ♦ Algunos. Ni poco ni mucho
- ♦ Más grande - más pequeño. Mayor y menor proporción



Con estos términos el niño se está refiriendo a cantidades en las que se halla comprendido el número.

#### 7.2.6.2.6.2. Importancia de las nociones cuantitativas

Estas primeras nociones cuantitativas que el niño tiene de los conjuntos que las puede expresar mediante esas palabras, encierran conceptos numéricos que son de naturaleza exclusivamente perceptiva, pero tienen de gran importancia en la posterior comprensión del número.

Del frecuente manejo que el niño hace de los cuantificadores va extrayendo esquemas\* cuantitativos que al incorporarse en sus estructuras mentales, las preparan para una progresiva flexibilidad o reversibilidad, la cual será la condición que le permitirá captar más adelante el número en su real significación.

#### 7.2.6.2.6.3. Acciones para la estimulación de cuantificadores<sup>41</sup>

En diferentes actividades con materiales concretos y de su entorno familiar se pueden realizar ejercicios para distinguir los cuantificadores, como:

---

\* Los esquemas mentales están compuesto por informaciones relativas a personas, situaciones o modelos de conducta, que una vez incorporadas en nuestro repertorio mental nos permite interpretar situaciones. El esquema procesa, almacena, organiza gran cantidad de información de manera eficiente. (Castañon, Gómez Ricardo. 2007, pág 81)

<sup>41</sup> Estas actividades son sugeridas por la autora

- ☒ En el momento de servir el refresco o jugo preguntar la cantidad que desea el niño(a), podemos darle dos alternativas de respuesta: mucho o poco.
  - ☒ En el momento de ordenar los juguetes y jugando con ellos.  
Por ejemplo: pedir al infante que coloque todos los juguetes grandes en el cajón y todos lo juguetes pequeños en otro cajón.  
Señalar al niño(a) que escoja algunos juguetes para jugar.
  - ☒ Al ordenar la habitación: libros, prendas de vestir, materiales escolares, como:  
Coloca muchos libros en el librero y pocos periódicos.  
Ordena los osos desde el más grande hasta el más pequeño.  
Coloca todos los lápices en la bolsa y ninguno en la otra bolsa.  
Todas las ropas deben estar dobladas.
  - ☒ En el momento de comer y salir de paseo se puede aprovechar en usar estos términos en la conversación que tengan con el niño(a), como ser:  
Pedirle que te ayude a contar todos los panes.  
Señalarle que pele algunas arvejas o habas para preparar el almuerzo.  
La madre o el padre preguntan si desea tomar mucho o poco refresco.
- De esta manera, el niño(a) ira comprendiendo y diferenciando estas terminologías correspondientes a una totalidad, las mismas pueden ser estimuladas en cualquier momento con materiales concretos de su entorno familiar.

### **7.2.6.3. ESTIMULACIÓN E IMPORTANCIA DE LAS FUNCIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS**

La enseñanza de la matemática no solamente implica que el infante aprenda las tradicionales cuatro reglas aritméticas, las unidades de medida y las nociones geométricas, sino que pueda resolver problemas y aplicar las habilidades matemáticas para desenvolverse en la vida cotidiana. Esto es importante en el caso de los niños con dificultades en el aprendizaje de las matemáticas.

Es necesario conocer los conceptos y habilidades matemáticas básicas, cómo se adquieren y qué procesos cognitivos generan, para que de esta manera el proceso constructivo de la matemática en el infante sea beneficioso y el aprendizaje y la

enseñanza sea temprana, involucrando a la madre y al padre. A continuación se da a conocer sus motivos.

Investigadores neurocientíficos señalan que los infantes poseen destrezas cognitivas tempranas. Los bebés pueden comprender principios básicos de cálculo y física sencilla antes del año, puesto que los circuitos neuronales para las matemáticas y la lógica están preparados en esa edad.

Por lo tanto, entre las edades de cero a cinco años, los niños desarrollan los primeros cimientos que le permitirán entender la lógica y los conceptos matemáticos. Durante esta etapa la estimulación de las funciones matemáticas básicas pueden traer muchos beneficios, siendo simples y cotidianos, puesto que desarrolla el conocimiento matemático para posteriores aprendizajes escolares, asimismo son los cimientos esenciales y la no estimulación repercute en el aprendizaje.

El niño y niña poseen una mente abierta y flexible con ansias de conocer y aprender sobre el mundo que le rodea. Debido a la plasticidad del cerebro y a las conexiones cerebrales que se dan de manera progresiva en la etapa infantil, es fundamental aprovecharlo. El niño va construyendo el conocimiento generando tener una mente analizadora, observativa, creativa y con la capacidad de resolver problemas.

Las Funciones Matemáticas Básicas (FMB) coadyuvan en desarrollar el razonamiento lógico matemático desde temprana edad, esto a través de acciones o conjunto de acciones que efectúa el infante con los objetos que están en su entorno y como resultado ha originado una idea significativa para el niño y esa idea no es más que la lógica, como señala Barrios Rada José Luis (2010):

La lógica no viene del lenguaje, sino de la interpretación del lenguaje; de la acción a la que ese lenguaje significa. Es, por ello, por lo que el desarrollo del razonamiento lógico no se consigue únicamente cuando trabajamos actividades de un contenido lógico específico o del logro de un objetivo en particular del programa de estudio,

sino que en todo momento, es decir en el que una acción o conjunto de acciones ha provocado una idea significativa para el niño o niña. (pág. 52)

Por tanto, es imprescindible estimular las funciones matemáticas básicas ya que son los fundamentos para la adquisición y construcción del conocimiento matemático, se basan en acciones que generan ideas significativas\* la madre y el padre son los principales autores de este acontecimiento.

#### **7.2.6.4. LAS MATEMÁTICAS UN CONOCIMIENTO RELEVANTE EN LA SOCIEDAD**

El conocimiento de las matemáticas es un instrumento indispensable en nuestra sociedad. Contar objetos, leer y escribir números, realizar cálculos aritméticos y razonar con números son aspectos de muchas de las tareas más sencillas con que se enfrentan cada día las personas. Además de su importancia con la técnica de supervivencia, las matemáticas son el fundamento de los conocimientos científicos y matemáticos que exigen muchos puestos de trabajo en nuestra sociedad tecnológicamente avanzada. A causa de esa importancia fundamental, el aprendizaje de las matemáticas es uno de los objetivos prioritarios de la primera enseñanza y de la educación especial.

#### **7.2.6.5. LA INICIACIÓN Y LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO EN EL NIÑO DE ACUERDO CON JEAN PIAGET**

Para Piaget, tanto el pensamiento como el concepto de número son el resultado de una construcción.

En la construcción del concepto del número intervienen por igual dos factores: uno interno, genético, que comprende el natural desarrollo de las propias condiciones del pensamiento, y otro, externo, derivado de las experiencias del sujeto en su interrelación con el medio.

---

\* Significativa, es cuando pone en funcionamiento las capacidades mentales para llegar a comprenderlo y relacionarlo con lo que ya sabe, esto hace posible la asimilación, que es el proceso por el cual el sujeto interpreta la información que proviene del medio, haciéndola parte de su conocimiento.

En la interrelación con el medio, esa construcción se favorece con la manipulación y las actividades sensoriomotrices en general.

La acción combinada de desarrollo genético y experiencia hace que vayan “instalándose” en la mente del niño las nociones que le permitirán llegar a construir el concepto de número.

El aprendizaje de la matemática debe ser una construcción activa, la adquisición de la noción del número no solo implica saber los números, involucra algo más y eso son las relaciones que establecerá el niño con los objetos a través de sus acciones, esas acciones generadas por el niño sobre las cosas, son el reflejo de su ingeniosidad y por tanto del conocimiento lógico matemático.

Como lo señala Piaget, citado por Labinowicz (1995):

El número no sólo es el nombre de algo, es una relación que:

- ♦ indica su lugar en un orden,
- ♦ representa cuántos objetos se incluyen en un conjunto, y
- ♦ es duradera a pesar de reordenamientos espaciales. (pág.108)

Las matemáticas empiezan con acción sobre las cosas.

Ambos conocimientos, el físico y el lógico matemático, implican acciones sobre los objetos. (pág. 109)

Por lo tanto, el conjunto de acciones que efectúe el infante con los objetos concretos implican el conocimiento físico y el conocimiento lógico matemático.

El primero, cuando el infante manipula el objeto, lo tira, frota, apreta, empuja, etc. y el segundo requiere una coordinación de actividades físicas y mentales como juntando, ordenando, colocando en correspondencia, etc. Por ejemplo:

- ☒ El niño(a) observa un montón de autitos colocados unos sobre otros, con sus movimientos, el infante introdujo orden: en forma circular o lineal.
- ☒ Los autitos no tenían suma, el infante los juntó y contó y con éstos movimientos logró generar la suma.
- ☒ El infante a través de sus acciones descubrió propiedades, comprendió que la acción de juntar no es lo mismo que la acción de ordenar, ambos son independientes.

- ☒ Colocó los autitos en forma circular, luego en forma lineal, los junto y los separó. A través de sus acciones comprendió que la cantidad no ha cambiado, sigue siendo igual.

Estas ideas que surgieron a través de las acciones que efectuó el infante con el objeto, son ideas lógicas, las cuales son prerrequisitos para construir los conceptos numéricos y aritméticos, la misma que comprende un conjunto de habilidades. Como lo afirma: “Estudio una clase de habilidad numérica que es más sutil y más básica...ideas lógicas que influyen en la noción de número en el niño.”(Labinowicz, 1995, pág.99)

#### **7.2.6.6. CÓMO EL NIÑO ADQUIERE EL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO**

La adquisición del conocimiento matemático se explica desde la teoría cognitiva de Jean Piaget, porque tiene gran importancia e influencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

##### **PERSPECTIVA DE JEAN PIAGET**

Distingue dos conocimientos que debe adquirir el sujeto: conocimiento físico y conocimiento lógico-matemático.<sup>42</sup>

**CONOCIMIENTO FÍSICO.** Es el que rodea a la persona y está constituido por los objetos del mundo natural (abstracción empírica de los objetos). El énfasis del razonamiento está en el objeto mismo (la dureza, la rugosidad, el peso, sabor textura etc.). Se adquiere a través de la manipulación de los objetos cercanos al niño que facilitan la interacción con el medio.

A través de la observación el niño abstrae, la forma el color el tamaño y la única posibilidad que tiene para establecer las propiedades del objeto, personas. La fuente del conocimiento físico son los objetos del mundo externo.

**CONOCIMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO.** Es el conocimiento que deja de estar en el objeto para estar en el sujeto y este se construye a través de la coordinación y manipulación de objetos. Este conocimiento surge de una abstracción reflexiva que hace el niño frente a la acción, por tanto se desarrolla en

---

<sup>42</sup> Labinowicz, Ed. Introducción a Piaget, pensamiento aprendizaje, 1995, pág. 109

su mente a través de las interacciones con los objetos y desde lo más simple a lo más complejo. Desde aquí se diferencia este conocimiento de otros, pues posee características propias, porque este se adquiere de un modo que no se olvida.

Así mismo, considera trascendental la **INTERACCIÓN SOCIAL**, los niños y niñas a medida que crecen tienen la oportunidad de actuar con el padre y la madre, hermanos, compañeros y aprovechando esta interacción más puntos de vista escucharán. Esta experiencia estimula a los infantes a pensar utilizando diversas opiniones y les enseñan a aproximarse a la objetividad. Así también la interacción constituye una fuente de información sobre costumbres, nombres, etc.

### **7.2.7. DESARROLLO<sup>43</sup>**

Esta temática es muy amplia e importante por lo cual, se denotará los aspectos más trascendentales.

#### **7.2.7.1. Definición**

Es el proceso o paso de un estado a otro (cambio), por cuanto es algo que está dentro o escondido, sale al exterior y se pone de manifiesto. También se define como la adquisición progresiva de funciones, destrezas y habilidades que van a permitirle al niño interactuar con su medio ambiente para adaptarse a él o modificarlo. Implica tres dimensiones o dominios que se entremezclan que son el desarrollo físico, desarrollo cognitivo y desarrollo psicosocial.

#### **7.2.7.2. Aspectos del desarrollo humano**

El desarrollo humano abarca: el desarrollo físico, cognitivo y psicosocial, estos aspectos se entremezclan y con el transcurso de la vida, cada uno afecta a los restantes.

- **Desarrollo físico.** Está relacionado con el crecimiento del cuerpo y del cerebro, las capacidades sensoriales, las habilidades motrices y la salud.
- **Desarrollo cognitivo.** El cambio y la estabilidad de las capacidades mentales como el aprendizaje, la memoria, el lenguaje, el pensamiento, el razonamiento

---

<sup>43</sup> Papalia, Diane y otros, Desarrollo Humano, México 2009, pág. 10 - 12

moral y la creatividad. Éstas están relacionadas con el crecimiento físico y emocional. También implica la plasticidad del cerebro, su flexibilidad y adaptabilidad ante nuevos aprendizajes.

- **Desarrollo psicosocial.** Están vinculadas con el cambio y la estabilidad de la personalidad y las relaciones sociales, esta a la vez puede afectar la función cognitiva y física.

### 7.2.7.3. Fundamentos del desarrollo humano

Según el investigador Paul B. Baltes (1987; Baltes, Lindenberger y Staudinger, 1998), líder en el estudio de la psicología de desarrollo del ciclo vital, ha identificado los principios clave del desarrollo, estos son:

- **El desarrollo es vitalicio.** Cada periodo del ciclo vital está influenciado por lo que sucedió antes y afectará lo que está por acontecer. Cada periodo tiene su valor y características particulares, ninguno es más o menos importante que otro.
- **El desarrollo depende de la historia y del contexto.** Puesto que cada persona se desarrolla dentro de un conjunto específico de circunstancias o condiciones definidas por el tiempo y el lugar. Los seres humanos influyen y son influenciados por su contexto histórico y social. Ellos no solo responden a sus ambientes físicos y sociales sino que también interactúan con ellos y los modifican.
- **El desarrollo es multidimensional y multidireccional.** A lo largo de la vida el desarrollo incluye un equilibrio entre el crecimiento y el deterioro. Los niños crecen principalmente en dirección ascendente tanto en tamaño como en capacidades.
- **El desarrollo es flexible o plástico.** Plasticidad significa elasticidad en el desempeño. Muchas capacidades, tales como la memoria, la fuerza y la resistencia pueden mejorar con el entrenamiento y la práctica.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

El siguiente capítulo presenta los resultados obtenidos de acuerdo al tipo de investigación utilizada, la descriptiva, en el cual se aplicaron cuestionarios como instrumento de medición y análisis, asimismo se aplico pruebas psicopedagógicas.

El cuestionario va dirigido exclusivamente a la madre y padre, puesto que intervienen en la problemática educativa de investigación: participación de los padres de familia en la estimulación de las funciones matemáticas básicas en los niños de 4 a 5 años de edad. Algunas preguntas vinculadas con las Funciones Matemáticas Básicas fueron adaptadas, para su mejor comprensión, así mismo la aplicación del cuestionario fue mediante la entrevista personal.

El análisis que se efectuó con los datos corresponde a la Estadística Descriptiva, puesto que se pretende describir los datos obtenidos para cada variable y luego describir la relación entre éstas (Roberto Hernández Sampieri, Metodología de la investigación). Los datos se describen a través de la distribución de frecuencias y se representan con gráficas.

La prueba psicopedagógica sobre Funciones Matemáticas Básicas se aplicaron a los hijos e hijas de los padres de familia que intervinieron en la investigación, esto con el fin de corroborar la participación de los padres de familia en la estimulación de las funciones matemáticas básicas. Se consideró también importante conocer el desarrollo integral del niño y niña para conocer el progreso o dificultad en las diferentes áreas de desarrollo, por tal motivo se aplico la prueba psicopedagógica de Desarrollo, la misma que respalda la investigación.

## CUESTIONARIO MADRE, PADRE DE FAMILIA

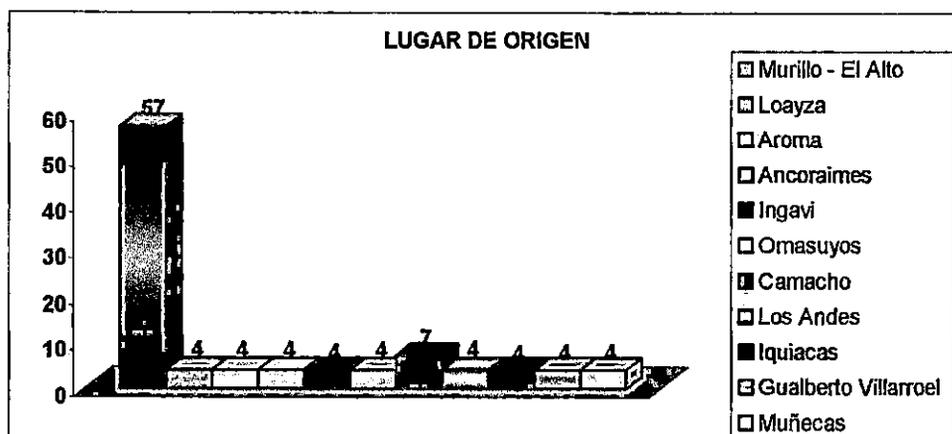
### I. DATOS GENERALES

#### 1. Lugar de origen

Cuadro N° 1

CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Provincia Murillo - El Alto	15	57%
Provincia Loayza	1	4%
Provincia Aroma	1	4%
Ancoraimes	1	4%
Provincia Ingavi	1	4%
Provincia Omasuyos	1	4%
Provincia Camacho	2	7%
Provincia Los Andes	1	4%
Iquiacas	1	4%
Gualberto Villarroel	1	4%
Provincia Muñecas	1	4%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N°1



De acuerdo con los datos obtenidos se procede al siguiente análisis estadístico: El 57% de los padres de familia provienen de la Provincia Murillo-El Alto a diferencia el 43% provienen de diferentes provincias o comunidades mencionadas.

Se realizó la entrevista personal a 26 padres de familia (son el 100%), desde este punto podemos denotar que más de la mitad de los entrevistados (57%) proceden del área

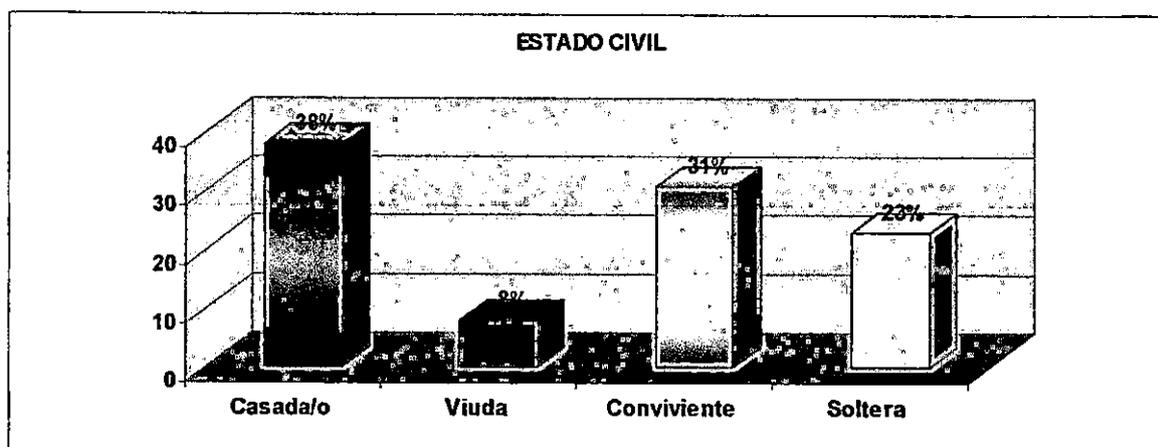
urbana del departamento de La Paz, nacieron en la provincia Murillo-El Alto a diferencia la otra cantidad (43%) provienen del área rural, quienes emigraron a la ciudad de El Alto.

## 2. Estado civil

Cuadro N° 2

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Casada/o	10	38%
Viuda	2	8%
Conviviente	8	31%
Soltera	6	23%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 2



El 38% de los padres de familia están casados a diferencia el 8% son viudas. El 31% indicó que son convivientes, en cambio un 23% afirman que son madres solteras.

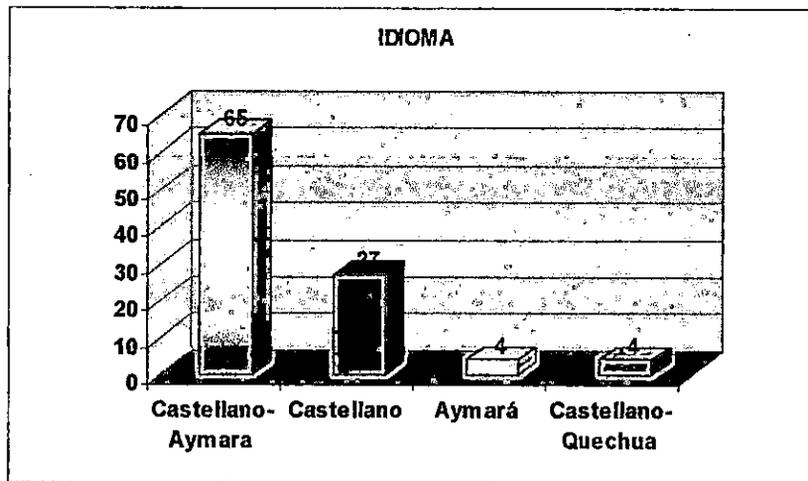
El estado civil de los entrevistados es variado, menos de la mitad de las parejas están casadas, así también menos de la mitad están conviviendo, este aspecto es relevante para el niño y niña de 4 a 5 años de edad, particularmente en lo afectivo y emocional que está en pleno desarrollo, puesto que la presencia de la madre y el padre repercute en él. La cuarta parte de la población entrevistada son madres solteras y menos de la cuarta parte son viudas, dando a conocer que asumen el rol de padre y madre en lo afectivo, educativo y económico.

### 3. Idioma

Cuadro N° 3

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Castellano-Aymara	17	65%
Castellano	7	27%
Aymar�	1	4%
Castellano-Quechua	1	4%
TOTAL	26	100%

Gráfico N° 3



El 65% de los padres de familia hablan el castellano y el aymara a comparación del 27% que solo habla el castellano.

El 4% solamente habla el aymara y un 4% habla el castellano y quechua.

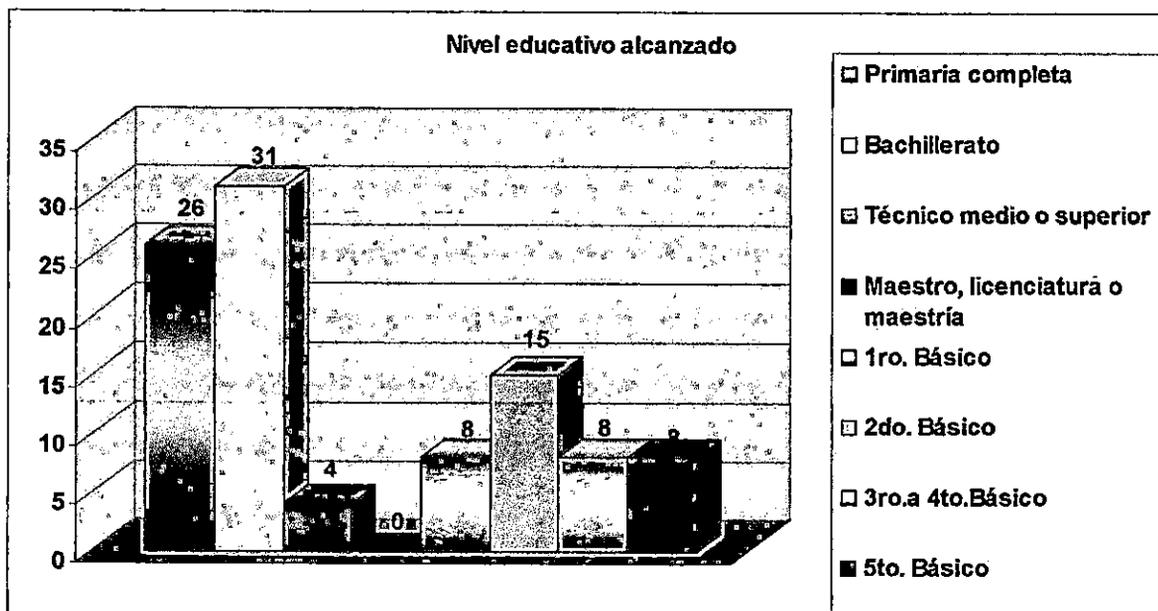
Como se observa más de la mitad de los padres de familia entrevistados hablan el idioma del castellano y aymara, son bilingües a comparación más de la cuarta parte solo hablan un idioma, el castellano y de dos personas una habla exclusivamente el aymar  y la otra el castellano y quechua. El lenguaje es un aspecto relevante en el desarrollo del niño más aun desde temprana edad, puesto que tienen la virtud de aprender con facilidad debido a su plasticidad cerebral. Por tal motivo, los padres de familia bilingües deben aprovechar éste recurso que poseen e inculcarles a sus hijos e hijas, así mismo los monolingües que deben enriquecer el lenguaje del niño de manera correcta y hablar con ellos constantemente como un adulto, esto en el castellano. El aymar  y el quechua son idiomas originarios del país que requieren ser aprendidos, los padres y madres que tienen la facultad de hablar estos idiomas deben aprovecharlo.

#### 4. Nivel educativo alcanzado

Cuadro N° 4

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Primaria completa	7	26%
Bachillerato	8	31%
Técnico medio	1	4%
Maestro, licenciatura, maestría	0	0%
1ro. Básico	2	8%
2do. Básico	4	15%
3ro.a 4to.Básico	2	8%
5to. Básico	2	8%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 4



De acuerdo con los datos obtenidos el 26% de las madres culminaron sus estudios hasta el nivel primario a diferencia del 31% concluyeron sus estudios hasta el bachillerato (incluyendo los dos padres). El 4% es técnico medio y la categoría maestro, el nivel licenciatura o maestría obtuvo el 0%. El 8% solo curso sus estudios hasta 1ro. básico, un 15% hasta 2do. básico, un 8% de 3ro. a 4to. básico, asimismo un 8% culminó sus estudios en 5to. básico.

Acorde con estos resultados, podemos señalar que más de la mitad de las madres (65%) no concluyeron sus estudios primarios y secundarios o no dieron continuidad, el nivel educativo alcanzado es bajo, insuficiente y limitado para la educación del niño(a); a diferencia solamente un poco más de la cuarta parte de las madres y los dos padres (31%) culminaron sus estudios

hasta el bachillerato, la educación que poseen no es limitada, es buena, ellos tienen la formación elemental, la cual contribuye en el desarrollo de su hijo e hija. Solo una persona tiene el nivel educativo de técnico medio, lo cual es ventajoso para la formación del niño(a).

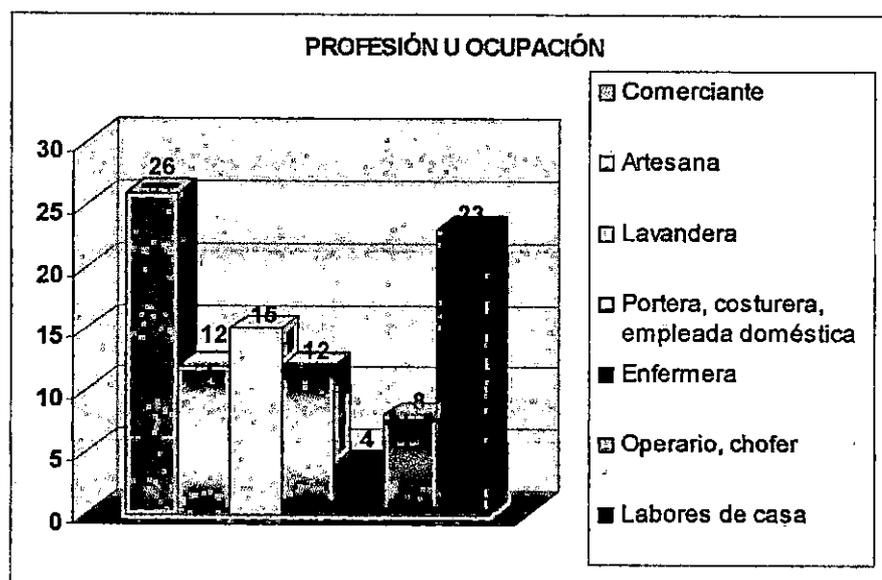
El nivel educativo de la madre y el padre, es una variante que repercute bastante en los hijos, mediante ellos el niño(a) va desarrollando conocimientos, capacidades y destrezas, por ejemplo, el vocabulario, el gusto por la lectura u arte, ellos son los primeros maestros que coadyuvan en la construcción del conocimiento del niño y así también la personalidad.

## 5. Profesión u ocupación

Cuadro N° 5

CATEGORÍA	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Comerciante	7	26%
Artesana	3	12%
Lavandera	4	15%
Portera, costurera, empleada doméstica	3	12%
Enfermera	1	4%
Operario, chofer	2	8%
Labores de casa	6	23%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 5



El 26% de las madres se dedican al comercio en comparación el 23% se ocupan particularmente de los quehaceres del hogar. El 12% se desempeñan en la elaboración de

artesanías, mientras el 15% son lavanderas y el 12% es portera, costurera o empleada doméstica, el 4% es enfermera. El 8% de los padres es operario y el otro chofer.

De manera general, más de la mitad (con un 73%) de la población no poseen una profesión, pero se ocupan en realizar actividades que les beneficie económicamente para el sustento del hogar, a excepción menos de la décima segunda parte tiene una profesión. A diferencia menos de la cuarta parte de la población (23%) se dedican a las labores de casa, por lo cual tienen la ventaja de dedicar más tiempo a sus hijos e hijas en el proceso educativo.

## II. SITUACIÓN SOCIO-FAMILIAR

### 6. Usted y su esposo(a) viven juntos

Cuadro N° 6

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	18	69%
NO	6	23%
FALLECIO ESPOSO	2	8%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

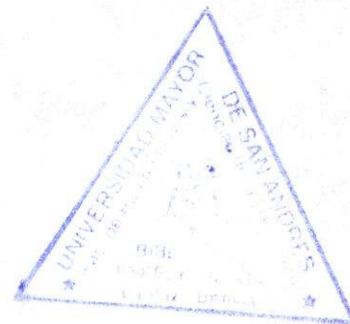
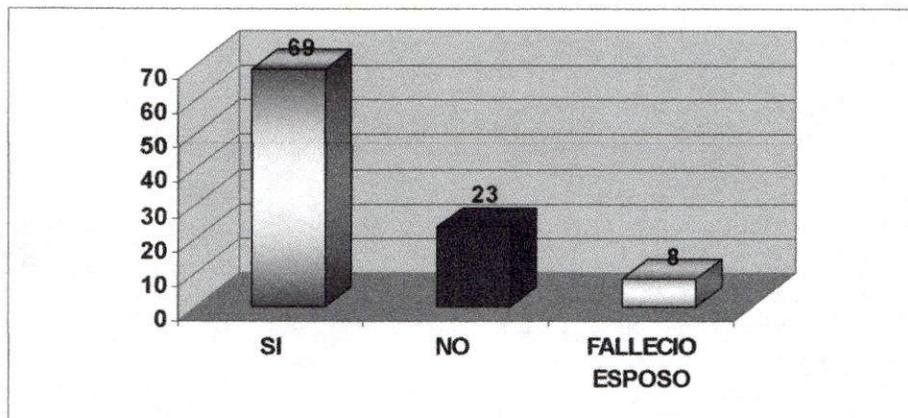


Gráfico N° 6



El 69% de la población: el padre y la madre viven juntos en comparación con el 23% viven separados y el 2% señalaron que sus esposos fallecieron, son viudas.

Desde este punto podemos señalar que más de la mitad de la población entrevistada: el padre y la madre viven juntos, por lo cual los hijos e hijas tienen la satisfacción de tener el afecto y educación de ambos padres, asimismo el sustento económico. La unión, la presencia y la vida en armonía entre ambos padres es un aspecto elemental en la formación afectiva, emocional e

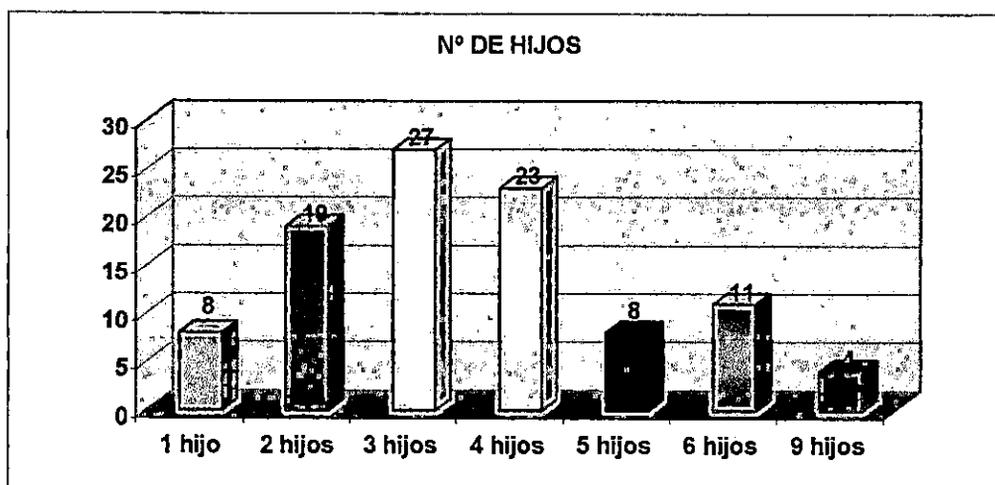
intelectual del niño(a). En comparación menos de la cuarta parte, son madres solteras no viven con el esposo, no cuentan con el apoyo afectivo y económico del cónyuge, sin embargo, actualmente estas madres solteras desempeñan el rol de padre y madre y han perseverado en brindarles a sus hijos(as) el cariño, la educación y el factor económico. Así también, se observa que menos de la décima segunda parte los esposos fallecieron por lo cual las cónyuges continúan con el rol de madre y padre.

## 7. N° de hijos

Cuadro N° 7

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 hijo	2	8%
2 hijos	5	19%
3 hijos	7	27%
4 hijos	6	23%
5 hijos	2	8%
6 hijos	3	11%
9 hijos	1	4%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 7



El 8% de la población tiene solo 1 hijo, mientras el 19% tienen 2 hijos a diferencia el 27% poseen 3 hijos. En comparación el 23% de las familias están compuesta por 4 hijos, en cambio el 8% señalaron que tienen 5 hijos; el 11% de la población indicó que el número de hijos es de 6; solo el 4% está constituido por 9 hijos.

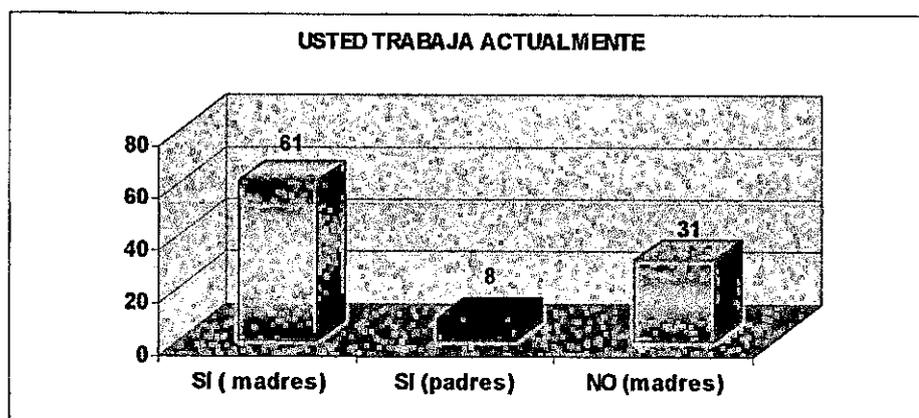
De acuerdo con estos resultados las cifras más altas corresponden de 2 a 4 hijos, por tanto un poco más de la mitad de los padres de familia tienen esa cantidad de hijos a diferencia la octava parte está constituida por 6 hijos y menos de la cuarta parte tiene un solo niño y otros 5 hijos, en cambio menos de la octava parte está formado por 9 hijos, es la cifra más baja. La cantidad de hijos varía desde 1 a 9, sin embargo este aspecto es importante, porque los padres de familia, que en este caso la mayoría son madres, deben dividir su atención, cariño y educación a sus hijos, caso contrario atienden o descuidan al hijo que tiene 4 ó 5 años, pero los hijos únicos tienen la ventaja de ser más atendidos que los hijos de una numerosa familia.

### 8. Usted trabaja actualmente

Cuadro N° 8

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI ( madres)	16	61%
SI (padres)	2	8%
NO (madres)	8	31%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 8



El 61% de las madres señalaron que si trabajan y el 8% de los padres que se logró entrevistar también tienen un trabajo en comparación sólo el 31% de las madres no trabajan.

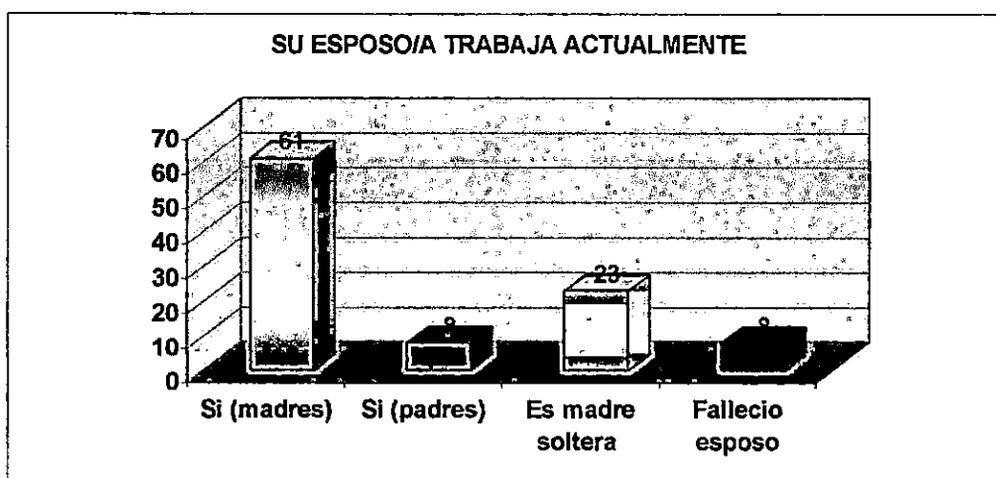
De acuerdo con estos datos más de la mitad de la población si trabaja, las madres también se encargan del sustento económico del hogar realizando diferentes actividades laborales, dedicando su tiempo al trabajo, de igual manera los pocos padres que fueron entrevistados. Un poco más de la cuarta parte no trabaja, son madres que se dedican a los quehaceres del hogar, brindando mayor atención y tiempo a sus hijos.

## 9. Su esposo(a) trabaja actualmente

Cuadro N° 9

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si (madres)	16	61%
Si (padre)	2	8%
Es madre soltera	6	23%
Falleció esposo	2	8%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 9



El 61% de las madres afirmaron que sus esposos tienen un empleo, así mismo el 8% de los padres señalaron que sus esposas también trabajan.

El 23% son madres solteras no viven con sus esposos y el 8% de las madres fallecieron sus cónyuges.

Prácticamente más de la mitad de las señoras afirmaron que sus esposos trabajan y menos de la décima parte los padres indicaron que sus esposas también trabajan.

Comparando con la anterior pregunta el padre y madre se encargan del factor económico, ambos trabajan. En cambio, un poco menos de la cuarta parte son madres solteras y menos de la décima parte el esposo falleció, por lo cual realizando nuevamente el análisis con la anterior pregunta ésta población no cuenta con un trabajo ni con el apoyo de sus esposos, desconocen su situación; de igual manera las madres que enviudaron no trabajan, pero

probablemente tengan a su disposición alguna renta del cónyuge. Debido a estos factores se observo el ausentismo de los padres a excepción de dos.

Actualmente, ambos padres de familia se encargan del sustento económico, el trabajo de ambos beneficia a la familia económicamente, sin embargo repercute en la atención, cuidado y educación de los hijos, esto se refleja en la inasistencia constante del padre y madre a las reuniones o citas que realiza la institución, inclusive a la entrevista; en cambio las madres que no trabajan tienen más ventaja de dedicarles más tiempo a su hijos.

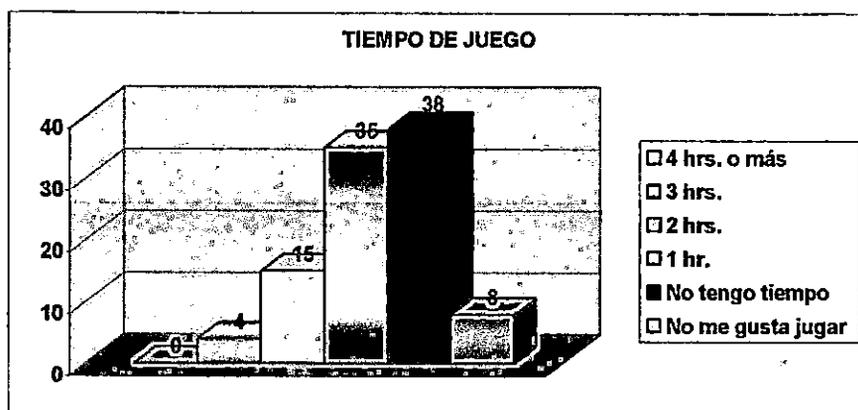
### III. SITUACIÓN AFECTIVA E INTERACCIÓN PADRE, MADRE E HIJO/A

#### 10. Cuánto tiempo juega con su hijo(a)

Cuadro N° 10

CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
4 hrs. o más	0	0%
3 hrs.	1	4%
2 hrs.	4	15%
1 hr.	9	35%
No tengo tiempo	10	38%
No me gusta jugar	2	8%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 10



Los padres de familia no juegan 4 horas o más, esto se afirma ya que se obtuvo el 0%, en comparación el 4% juega con su hijo(a) menores durante 3 horas. El 15% señalaron que son 2 horas que dedican a divertirse con el niño(a) a diferencia el 35% solo le dedican 1 hora. El 38% no tienen tiempo para jugar y el 8% respondió que no le agrada.

Más de la cuarta parte de la población, en su mayoría son madres, no comparten momentos de recreación con el hijo menor debido al factor tiempo, priorizando el trabajo o sus actividades, por lo cual no participan en los juegos o actividades de los infantes, sin embargo, una cantidad similar le dedica su tiempo durante 1 hora y un poco más de la cuarta parte le brinda dos horas y solamente menos de esta parte dedican 3 horas; esta población a pesar de sus obligaciones laborales brindan momentos de diversión y juego a los niños menores y otros en cambio muestran cierta apatía hacia el juego, no les agrada.

De manera general, observando estos resultados y comparando con los anteriores más de la mitad de la población, que en su mayoría son madres, se dedican a trabajar de igual manera sus parejas, sin embargo, esto no les impide brindar a sus hijos e hijas momentos de diversión, interacción y educación, particularmente con los niños más pequeños quienes requieren de mayor atención y cariño de sus padres, puesto que están en proceso de formación emocional, cognitivo y social. Sin embargo, la otra cantidad señalaron que no tienen tiempo y que no les agrada jugar, esto es contradictorio puesto que más de la cuarta parte de las madres no tienen trabajo, señalaron que se dedican a las labores de casa, por lo cual tienen más ventaja de estar con sus hijos y crear momentos de diversión y juego, pero esto no es aprovechado por las madres; se observa también cierta apatía hacia el juego con el niño(a) menor.

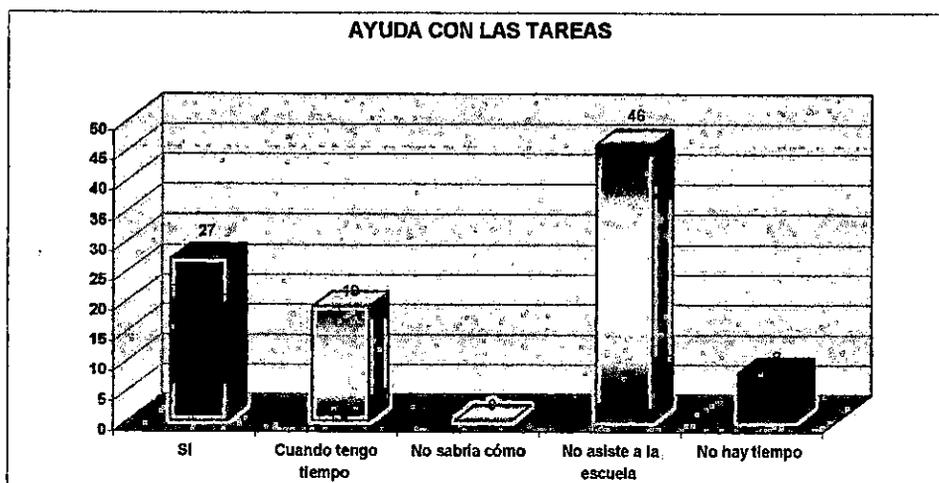
El juego es fundamental para el desarrollo del niño/a ya que es la actividad principal de ellos, a través de éste aprende a relacionarse a desarrollar su dominio corporal, permite además experimentar cosas nuevas, estimula la imaginación la creatividad y la curiosidad. Por tal motivo, el padre y la madre deben tratar de relacionarse con los niños compartiendo y creando momentos de juego o involucrando al infante en sus actividades.

#### 11. Ayuda al niño(a) con las tareas de la escuela

**Cuadro N° 11**

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	7	27%
Cuando tengo tiempo	5	19%
No sabría cómo	0	0%
No asiste a la escuela	12	46%
No hay tiempo	2	8%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 11



El 27% indicaron que si ayudan al niño/a con las tareas de la escuela a diferencia el 19% lo hacen cuando tienen tiempo. El 46% respondieron que sus hijos e hijas menores no asisten a la escuela y el 8% no tienen tiempo para apoyar en las tareas.

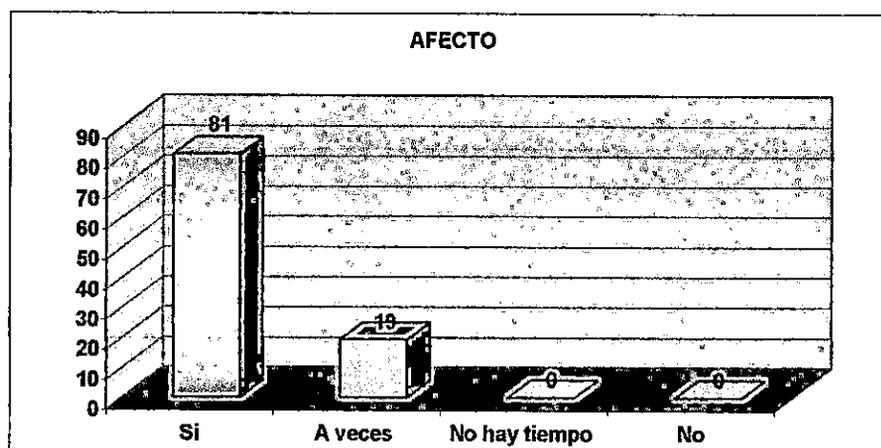
Por lo que se observa un poco más de la cuarta parte de la población orienta y colabora a sus hijos menores a realizar la tarea de la escuela, muestran interés, no dejan a un lado las responsabilidades escolares que también tienen los padres de familia, están presentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje escolar de los pequeños. En comparación menos de la cuarta parte lo hace cuando tienen tiempo, no participan plenamente en el proceso de formación escolar dejando probablemente esta tarea a los hijos mayores; así también solo la octava parte respondieron que no lo realizan, porque no tienen tiempo. Menos de la mitad de los padres de familia señalaron que sus hijos menores no asisten a la escuela, sin embargo, los niños tienen la edad apropiada para ingresar al nivel inicial, las razones posiblemente sean el factor económico o la dejadez de las madres y padres. El apoyo, interés y la participación de los padres de familia en el proceso de enseñanza y aprendizaje escolar en el niño es relevante.

## 12. A su hijo(a) le demuestra afecto

Cuadro N° 12

CATEGORÍA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Si	21	81%
A veces	5	19%
No hay tiempo	0	0
No	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 12



El 81% de los padres de familia afirmaron que a su hijo menor le brindan cariño, mientras que el 19% lo hacen a veces. Se obtuvo el 0% en las demás categorías.

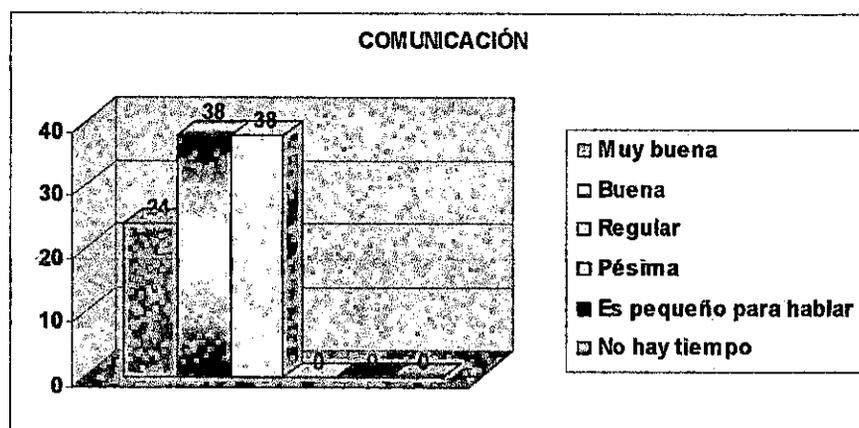
El afecto entre los hijos y los progenitores es muy importante, demostrarles a los niños el amor, el interés son las bases para el desarrollo de la personalidad del niño, lo cual no puede ser limitada o excusada más aun si la madre y/o el padre están presentes. Se observa que más de la mitad de la población en este caso las madres si brindan a sus hijos(as) menores el afecto que ellos requieren más aún si los padres no están presentes con frecuencia por motivos laborales o de separación, sin embargo, lastimosamente la octava parte lo hacen de vez en cuando, por lo que se denota cierta apatía por el aspecto afectivo en las madres.

13. Según usted cómo considera la comunicación con su hijo(a) menor

Cuadro N° 13

CATEGORÍA	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Muy buena	6	23%
Buena	10	39%
Regular	10	38%
Pésima	0	0%
Es pequeño para hablar	0	0%
No hay tiempo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 13



El 24% señaló que la comunicación entre el niño/a menor con la madre y el padre es muy buena en comparación el 39% indicó que es buena y el 38% solamente la comunicación es regular. Las demás categorías obtuvieron 0%.

Según estos resultados sólo la cuarta parte de los padres de familia califican la comunicación con el hijo/a menor como muy buena; en cambio menos de la mitad de ellos consideran la comunicación como buena y así también menos de la mitad lo han apreciado como regular. La comunicación es fundamental entre progenitores e hijos, particularmente con los más menores, puesto que la misma contribuye en el desarrollo afectivo, emocional y en el vocabulario infantil, si los padres le hablan correctamente el infante enriquece su pronunciación y vocabulario, así también se les motiva para aprender a hablar y expresar sus emociones, en cambio si no se genera esto los resultados son desventajosos los niños son tímidos, pocos expresivos y pasivos.

Las madres y los pocos padres que fueron entrevistados fomentan este aspecto y lo valoran como muy buena y buena, pero no todas las madres generan la comunicación como tal ya que lo calificaron como regular.

#### IV. SITUACIÓN EDUCATIVA PADRE, MADRE E HIJO(A)

##### PARTICIPACIÓN DE LAS FUNCIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS (FMB):

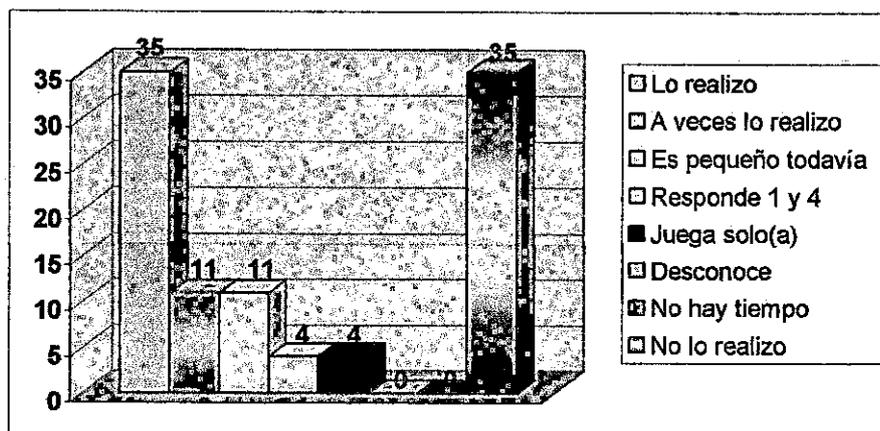
##### CORRESPONDENCIA

#### 14. A la hora de comer le enseña al niño(a) a distribuir objetos.

Cuadro N° 14

CATEGORÍA	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Lo realizo	9	35%
A veces lo realizo	3	11%
Es pequeño todavía	3	11%
Responde 1 y 4	1	4%
Juega solo (a)	1	4%
Desconoce	0	0%
No hay tiempo	0	0%
No lo realizo	9	35%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 14



El 35% de los entrevistados señalaron que a la hora de comer si les enseñan a sus hijos(as) menores a distribuir objetos a diferencia solo el 11% lo realiza a veces; así también el 11% considera que el niño(a) es pequeño todavía para realizar está acción. El 4% señalo que no lo realiza y que el infante juega solo(a), también el 4% respondió que su niño(a) juega solo/a. A diferencia de estos el 35% no les enseñan a distribuir ningún objeto; las demás categorías obtuvieron el 0%.

De acuerdo con estos resultados más de la cuarta parte de los padres de familia estimulan a los infantes la Función Matemática Básica de Correspondencia en el momento de comer, facilitando de manera empírica la acción de equivalencia entre dos conjuntos, en este caso el conjunto de objetos de comer y el conjunto de personas; en cambio, menos de la octava parte lo realiza de vez en cuando, por lo que la estimulación es regular. A diferencia de esto la octava parte denoto que sus hijos (as) son pequeños todavía, debido a esto no pueden realizar la acción de distribuir objetos a la hora de comer, sin embargo, los infantes podrían realizar tareas simples que no los lastimen, debido a la edad y a la protección los padres de familia los subestiman, obstaculizando el desarrollo de las funciones matemáticas básicas.

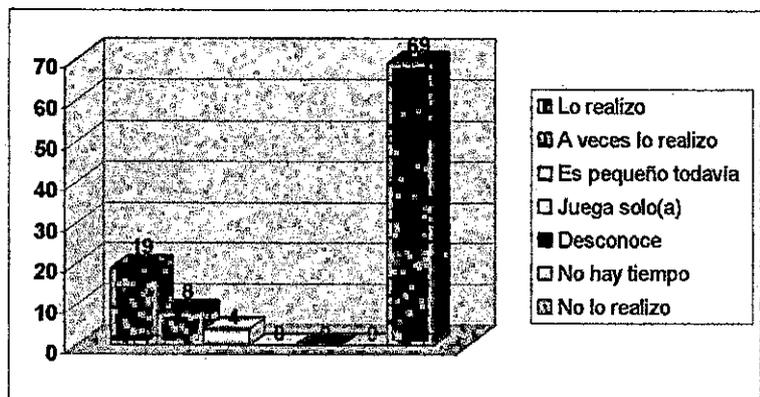
Menos de la octava parte de la población señalo que los hijos menores juegan solos, por lo tanto, los padres de familia no participan en la estimulación de las Funciones Matemáticas Básicas de Correspondencia, de igual manera más de la otra cuarta parte no lo realizan.

**15. Cuándo compra pan le pide al niño(a) que lo reparta a todos los miembros de la familia**

**Cuadro N° 15**

CATEGORÍA	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Lo realizo	5	19%
A veces lo realizo	2	8%
Es pequeño todavía	1	4%
Juega solo(a)	0	0%
Desconoce	0	0%
No hay tiempo	0	0%
No lo realizo (padre,madre)	18	69%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

**Gráfico N° 15**



El 19% de la población en este caso las madres si les piden a sus pequeños hijos que repartan el pan a todos los miembros de la familia, mientras solo el 8% lo realiza a veces. El 4% señala que el infante es pequeño todavía para realizar esta acción a diferencia el 69% no realiza esta acción con el hijo menor. Las demás categorías obtuvieron el 0%.

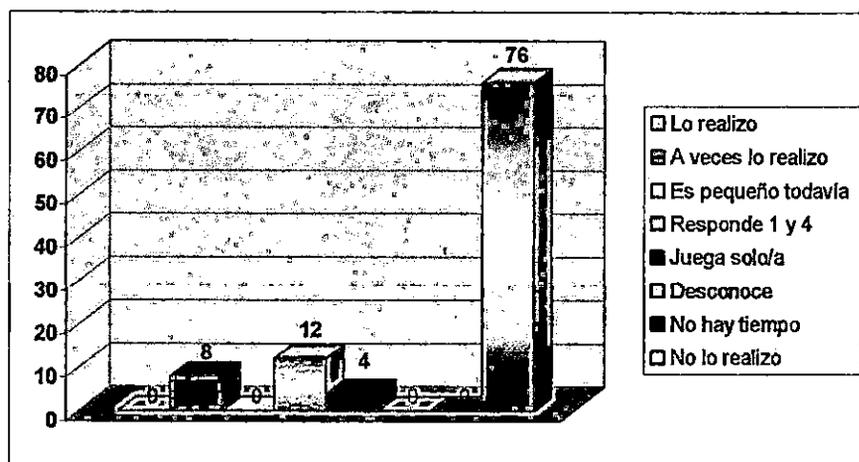
De acuerdo con esto, menos de la cuarta parte de las madres constantemente realizan la acción de correspondencia a través de actividades rutinarias sencillas como repartir el pan en el desayuno y durante la tarde; en comparación un poco menos de la octava parte lo realiza de vez en cuando, no es frecuente, la estimulación es regular. Solamente una madre señalo que debido a la edad del niño/a todavía no puede realizar esta acción; a diferencia de esto más de la mitad de las madres incluyendo los dos padres no efectúan esta acción, no aprovechan estas circunstancias en la que están presentes toda la familia, así mismo ignoran o menosprecian actividades que el infante puede realizar y que la misma coadyuva en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, como lo es el distribuir objetos o el pan.

16. Usted juega con su hijo(a) menor con 6 muñecas y 6 sombreros, juegan a que cada muñeca tiene que tener su sombrero.

**Cuadro N° 16**

<b>CATEGORÍA</b>	<b>FRECUENCIAS</b>	<b>PORCENTAJES</b>
Lo realizo	0	0%
A veces lo realizo	2	8%
Es pequeño todavía	0	0
Responde 1 y 4	3	12%
Juega solo/a	1	4%
Desconoce	0	0%
No hay tiempo	0	0%
No lo realizo (incluyendo los dos padres)	20	76%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 16



El 8% de las madres de familia realizan éste juego a veces; a diferencia el 76% no lo realizan. El 12% señalaron que no lo realizan, porque el infante juega solo, por lo que no ven la necesidad de que ellas jueguen. El 4% indicó que su hijo(a) menor juega solo(a), en las demás categorías se obtuvieron el 0%.

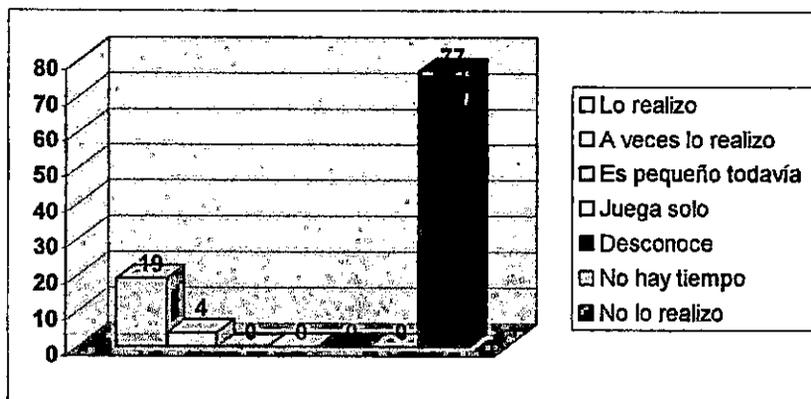
Menos de la octava parte de la población efectúan de vez en cuando éste juego con sus hijos menores, de esta manera estimulan de manera regular la FMB de Correspondencia con los juguetes del niño; mientras más de la mitad no lo efectúa dando como resultado una deficiente participación en ésta área. La octava parte de la población no participan en los juegos de los niños ya que ellos juegan solos, por lo que no ven la necesidad de intervenir y así también menos de la octava parte indica que el niño juega solo(a). Como se refleja en anteriores ítems una gran mayoría de los padres de familia trabaja, generando una deficiente participación de ellos en las actividades de los niños, particularmente en las FMB de Correspondencia o existe un desinterés y apatía por compartir momentos de recreación con sus hijos menores.

17. Usted destapa las botellas o los frascos y le pide a su hijo(a) que coloque las tapas que les correspondan.

Cuadro N° 17

CATEGORÍA	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Lo realizo	5	19%
A veces lo realizo	1	4%
Es pequeño todavía	0	0%
Juega solo	0	0%
Desconoce	0	0%
No hay tiempo	0	0%
No lo realizo (incluyendo los dos padres)	20	77%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 17



El 19% afirmaron que realizan este juego con los frascos o botellas que hay en casa, existe una buena participación por las madres y solo el 4% lo realiza a veces, es regular. A diferencia de estos porcentajes el 77% de las madres, incluyendo a los dos padres no realizan esta actividad con los infantes. En cuanto a las demás variables obtuvieron el 0%.

En cuanto a estos resultados se determinó lo siguiente: menos de la cuarta parte de la población participan frecuentemente en la estimulación de las FMB de Correspondencia a través de éste juego, puesto que sus hijos e hijas aprenden la equivalencia entre dos conjuntos diferentes (como ser el conjunto de botellas y el conjunto de tapas). Así también, tanto la noción de cardinalidad como de ordinalidad se va adquiriendo y estimulando con ésta actividad. Solamente menos de la octava parte de las madres lo realiza en ocasiones, la participación y la estimulación no es frecuente. A diferencia más de la mitad de la población no realiza esta actividad, la estimulación es pasiva.

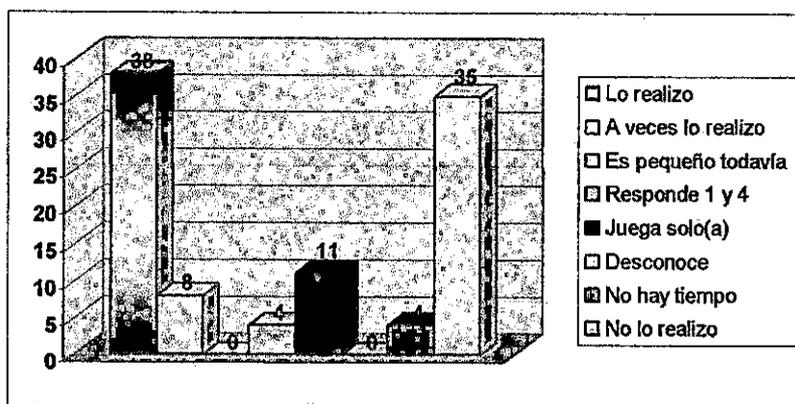
V. FUNCIÓN MATEMÁTICA BÁSICA (FMB): CLASIFICACIÓN

18. Juegan con su hijo(a) menor a separar sus juguetes de acuerdo al tipo de juguete.

Cuadro N° 18

CATEGORÍA	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Lo realizo	10	38%
A veces lo realizo (incluyendo el padre)	2	8%
Es pequeño todavía	0	0%
Responde 1 y 4	1	4%
Juega solo(a)	3	11%
Desconoce	0	0%
No hay tiempo	1	4%
No lo realizo (incluyendo el padre)	9	35%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 18



El 38% de las madres indicaron que si juegan con el hijo menor a separar juguetes de acuerdo al tipo, sólo el 8% incluyendo al padre denotó que realizan este juego a veces. El 4% no efectúan este juego y el hijo e hija menor juegan solos a comparación de esto el 11% de las madres dieron a conocer que sus pequeños juegan solos. El 4% no tiene tiempo para jugar y el 35% no lo realiza.

Estos resultados dan a conocer que más de la cuarta parte de la población que son mujeres si participan en la estimulación de las Funciones Matemáticas Básicas de Clasificación, a través de este tipo de juego que realizan con sus hijos menores, ellos están aprendiendo la noción de clasificar objetos según las semejanzas, diferencias y propiedades que encuentren en sus juguetes, la participación de la madre es buena; en cambio, menos de la octava parte de la población juega de esta manera de vez en cuando. Solo esta población realiza ésta acción de manera buena o regular. En cambio, más de la otra cuarta parte no les piden a los infantes

jugar de éste modo, por lo tanto, la estimulación es deficiente, las madres incluyendo al padre desconocen esta forma de juego que fortalece el pensamiento lógico matemático.

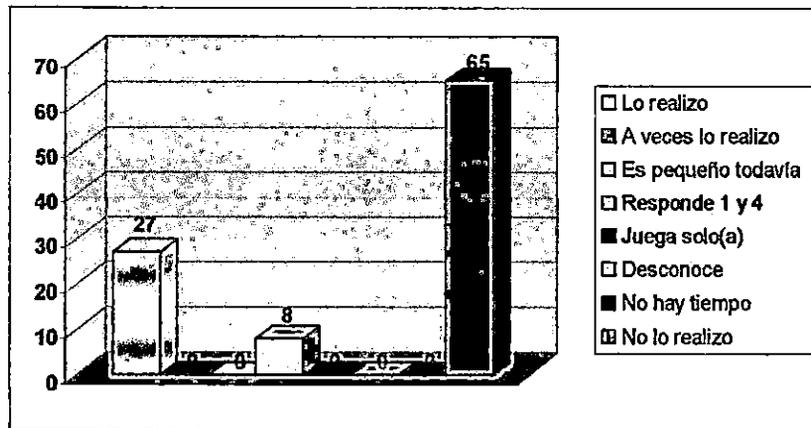
A diferencia la octava parte, los hijos menores juegan solos y a su manera, no tienen a la madre o a los padres involucrados en sus juegos, mucho menos que les brinden orientación en sus pasatiempos. Y menos de la octava parte simplemente respondieron que no tienen tiempo y que sus niños juegan solos por lo que no ven la necesidad de jugar con ellos. Ésta población genera una participación y estimulación deficiente en la Función Matemática Básica de Clasificación.

**19. Jugando le enseña a su hijo(a) menor a ordenar sus juguetes de acuerdo al tamaño.**

**Cuadro N° 19**

CATEGORÍA	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Lo realizo	7	27%
A veces lo realizo	0	0%
Es pequeño todavía	0	0%
Responde 1 y 4	2	8%
Juega solo (a)	0	0%
Desconoce	0	0%
No hay tiempo	0	0%
No lo realizo (incluyendo los padres)	17	65%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

**Gráfico N° 19**



El 27% de las madres de familia dieron a conocer que efectúan este tipo de juego con el hijo(a) menor a diferencia el 8% no lo realiza y su niño juega solo. El 65% simplemente no lo realiza.

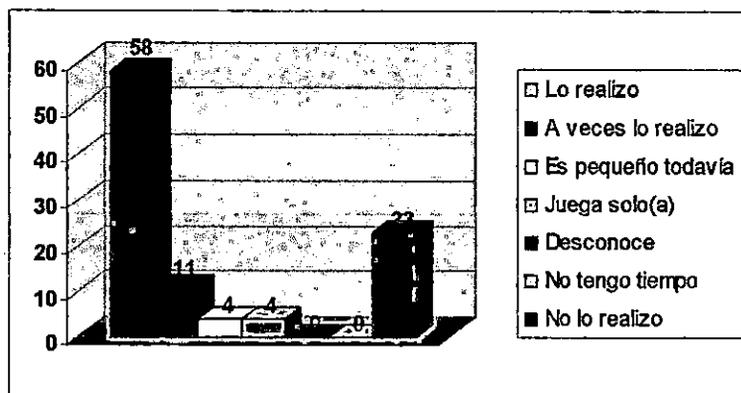
La Función Matemática Básica de clasificación implica agrupar, separar y ordenar los objetos de acuerdo a sus atributos que en este caso es el tamaño; y solo un poco más de la cuarta parte de la población, que son madres, participan en la estimulación de las FMB de Clasificación, jugando con su hijo menor a ordenar los juguetes de acuerdo al tamaño, por lo cual, el niño va asimilando las diferencias de las dimensiones de los objetos: grandes, medianos, pequeños, por lo tanto esta población si participa activamente en la estimulación de la noción de número y el pensamiento lógico matemático de sus hijos e hijas. En cambio, más de la mitad de la población no realizan estas acciones y en otro caso el infante juega solo. Ésta población no ésta fomentando las Funciones Matemáticas Básicas de Clasificación.

20. Cuando recoge la ropa le pide a su hijo(a) menor que le ayude a ordenarla de acuerdo a sus características.

Cuadro N° 20

CATEGORÍA	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Lo realizo (incluyendo el padre)	15	58%
A veces lo realizo (incluyendo el padre)	3	11%
Es pequeño todavía	1	4%
Juega solo(a)	1	4%
Desconoce	0	0%
No tengo tiempo	0	0%
No lo realizo	6	23%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 20



El 58% de las madres incluyendo al padre señalaron que si les piden a sus hijos menores que les ayuden a ordenar las ropas de acuerdo a sus características, en cambio solo 11% lo hace a

veces, en comparación el 4% considera que el niño es pequeño todavía para realizar estas tareas, así también el 4% indicó que el niño juega solo. El 23% no realiza ésta actividad.

De acuerdo con estos resultados más de la mitad de los padres de familia participan en la estimulación de las FMB de Clasificación, mediante la realización de esta actividad que para los pequeños es placentera y fomenta en él la capacidad de descubrir propiedades comunes y diferentes, esto a través de la observación y manipulación de las prendas los que va agrupando por clase y relacionando uno por uno. En cambio, menos de la cuarta parte la participación y estimulación no es constante, es regular. Y más de la cuarta parte no realizan ésta actividad y una cantidad menor de la octava parte señala que el infante juega solo y que es pequeño para realizar esta actividad; en este caso las madres no aprovechan los momentos en el que están presentes, ni tampoco la predisposición que tiene el niño o niña por aprender, no los involucran en las actividades que realizan en el hogar.

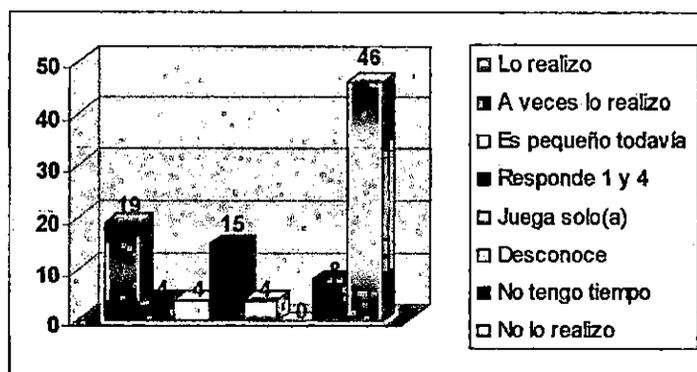
## VI. FUNCIÓN MATEMÁTICA BÁSICA: SERIACIÓN

21. Con su hijo(a) menor juegan a colocar los juguetes desde el más grande hasta el más pequeño.

Cuadro N° 21

CATEGORÍA	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Lo realizo	5	19%
A veces lo realizo	1	4%
Es pequeño todavía	1	4%
Responde 1 y 4	4	15%
Juega solo(a)	1	4%
Desconoce	0	0%
No tengo tiempo	2	8%
No lo realizo (incluyendo los dos padres)	12	46%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 21



Únicamente el 19% de la población afirmó que juegan de ésta manera con el niño menor y el 4% denoto que lo realiza a veces, en cambio el 4% no juega de esa manera por la edad. El 15% señaló que no piden a sus niños menores colocar los juguetes desde el más grande hasta el más pequeño y que además ellos juegan solos; también el 4% juega solo. El 8% no tiene tiempo para jugar a diferencia el 46% simplemente no lo realiza.

Acorde con los resultados obtenidos en éste ítem, la Función Matemática Básica de Seriación solo se realiza en menos de la cuarta parte de la población, este pequeño grupo de madres si están participando en la estimulación de ésta función, a través de la petición que le hacen a sus hijos de 4 ó 5 años, ellos van construyendo conocimiento y la noción de número, así también el pensamiento lógico matemático se va desarrollando desde temprana edad, por lo tanto, la participación y la estimulación es buena. En comparación en la octava parte regular.

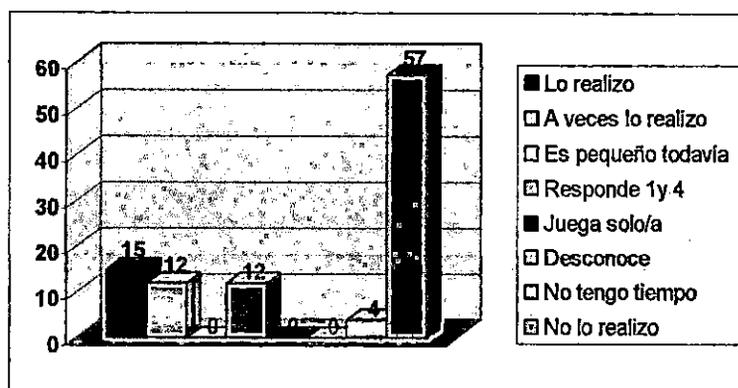
Otra octava parte de la población señala que es muy pequeño y que juega solo. Mientras menos de la mitad no participan en la estimulación de las FMB de Seriación y menos de otra octava parte no tiene tiempo. La participación y estimulación de ellos es deficiente y pasiva.

22. Con su hijo(a) juegan a colocar las muñecas o los autos desde el más pequeño, luego el que le sigue hasta llegar al juguete más grande.

Cuadro N° 22

CATEGORÍA	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Lo realizo	4	15%
A veces lo realizo	3	12%
Es pequeño todavía	0	0%
Responde 1y 4	3	12%
Juega solo/a	0	0%
Desconoce	0	0%
No tengo tiempo	1	4%
No lo realizo (incluyendo los dos padres)	15	57%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 22



El 15% si realiza éste juego con sus infantes y el 12% lo realiza a veces. El 12% respondió que no lo realiza y que el niño juega solo y el 4% no tiene tiempo, en cambio el 57% señalo que no lo realiza.

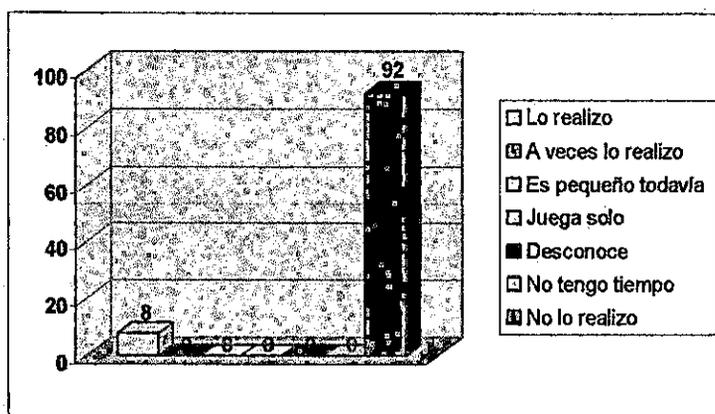
De manera general, un poco más de la cuarta parte de las madres de familia participan en la estimulación de ésta función de manera regular, en comparación más de la mitad de la población no lo realiza, esto debido a factores de tiempo, trabajo, desconocimiento o menosprecio, dando como resultado una participación deficiente y pasiva.

23. Cuando compra frutas le pide a su hijo(a) que los acomode de acuerdo a su tamaño.

Cuadro N° 23

CATEGORÍA	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Lo realizo	2	8%
A veces lo realizo	0	0%
Es pequeño todavía	0	0%
Juega solo	0	0%
Desconoce	0	0%
No tengo tiempo	0	0%
No lo realizo	24	92%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 23



El 8% de los entrevistados señalaron que si piden al hijo(a) menor que les ayuden a acomodar las frutas de acuerdo a su tamaño, a diferencia el 92% de la población no lo hacen. En las demás categorías se obtuvo 0%.

Menos de la octava parte de los padres de familia participan en la estimulación de las FMB de Seriación pidiendo a sus infantes que realicen ésta actividad, a través de esto el infante va comparando dimensiones y de acuerdo a esto va ordenándolos, adquiriendo también la noción del número ordinal de manera empírica, puesto que la comparación que realizan es asimétrica, por lo tanto, este grupo pequeño esta desarrollando la capacidad matemática. En cambio, aproximadamente la mayoría no realiza ésta actividad.

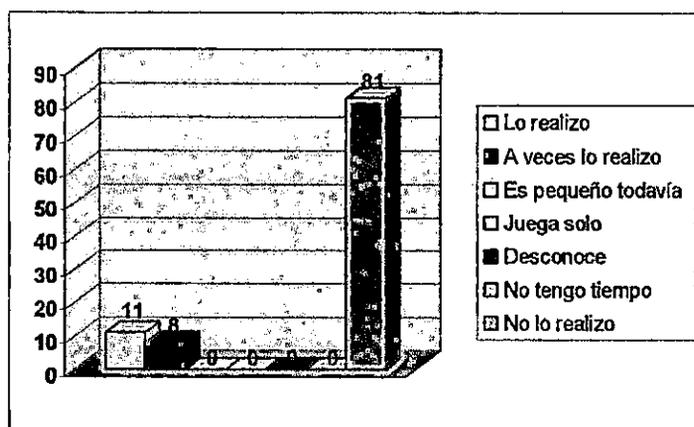
## VII. FUNCIÓN MATEMÁTICA BÁSICA: CONSERVACIÓN

24. Tiene su hijo y usted vasos del mismo tamaño con la misma cantidad de refresco, usted le pregunta a su hijo si ambos tienen la misma cantidad de refresco.

Cuadro N° 24

CATEGORÍA	FRECUENCIAS ABSOLUTAS	PORCENTAJES
Lo realizo	3	11%
A veces lo realizo (padre)	2	8%
Es pequeño todavía	0	0%
Juega solo	0	0%
Desconoce	0	0%
No tengo tiempo	0	0%
No lo realizo (padre)	21	81%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 24



El 11% de la población señaló que si realiza está pregunta al hijo pequeño, en cambio el 8% le pregunta a veces, a diferencia el 81% no lo hace.

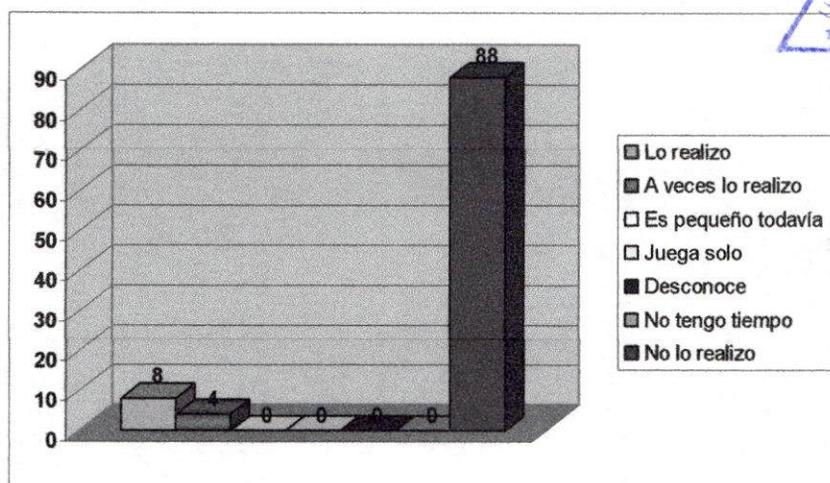
Estos resultados nos da a conocer que únicamente la octava parte de los entrevistados participa en la estimulación de las Funciones Matemáticas Básicas de Conservación de la cantidad aprovechando momentos casuales, en este caso el pequeño va percibiendo que la cantidad es la misma. Y menos de la octava parte lo hace de manera regular, no es constante. A diferencia más de la mitad de los padres de familia no participan en la estimulación.

25. Antes de beberlo vacía el refresco de su hijo en un vaso más grande, usted le pregunta si tienen los dos la misma cantidad de refresco o quién tiene más.

Cuadro N° 25

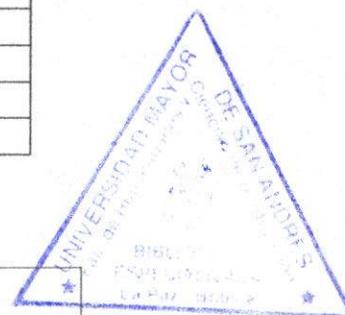
CATEGORÍA	FRECUENCIAS ABSOLUTAS	PORCENTAJES
Lo realizo	2	8%
A veces lo realizo	1	4%
Es pequeño todavía	0	0%
Juega solo	0	0%
Desconoce	0	0%
No tengo tiempo	0	0%
No lo realizo (padres)	23	88%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 25



El 8% de las madres realizan esta acción y les preguntan a los infantes, la estimulación es buena, en cambio el 4% solo la hace a veces. A diferencia de esto el 88% respondió que no lo realiza. En las demás categorías se obtuvo el 0%.

De manera general, menos de la octava parte de la población realiza ésta acción y genera esta interrogante a sus hijos pequeños, los resultados en éstas categorías se redujeron en comparación con el anterior ítem, dando como resultado una reducida participación y estimulación en éste aspecto. En comparación, más de la mitad de los padres de familia no realizan esta acción ni la pregunta, los resultados incrementaron en comparación del anterior ítem, para la mayoría de las madres y los dos padres realizar éste ejercicio con sus hijos menores es algo nuevo para ellos.

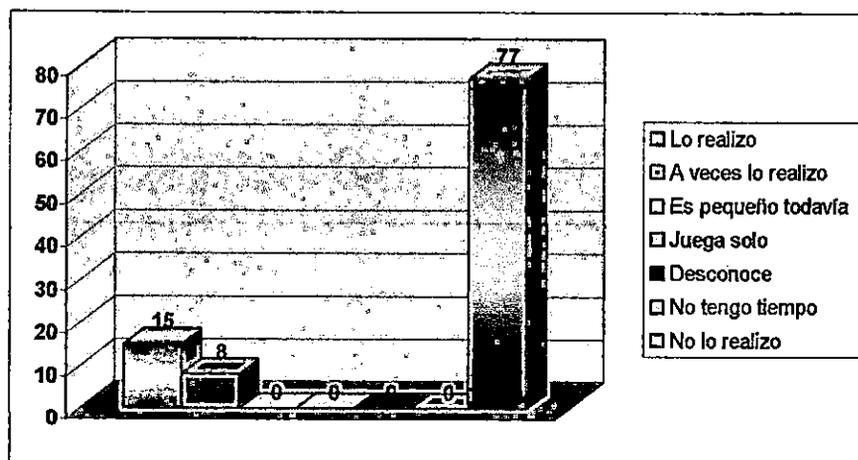


26. Juegan con 10 gatitos de juguete, 5 son de color negro y 5 son de color blanco los coloca en fila por color. Le pregunta al niño ¿Hay la misma cantidad de gatos blanco y negros?

Cuadro N° 26

CATEGORÍA	FRECUENCIAS ABSOLUTAS	PORCENTAJE
Lo realizo	4	15%
A veces lo realizo (padre)	2	8%
Es pequeño todavía	0	0%
Juega solo	0	0%
Desconoce	0	0%
No tengo tiempo	0	0%
No lo realizo (padre)	20	77%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 26



El 15% de la población juega de esta manera y el 8% lo hace a veces a diferencia de éstas el 77% no lo realiza. Las demás categorías obtuvieron 0%.

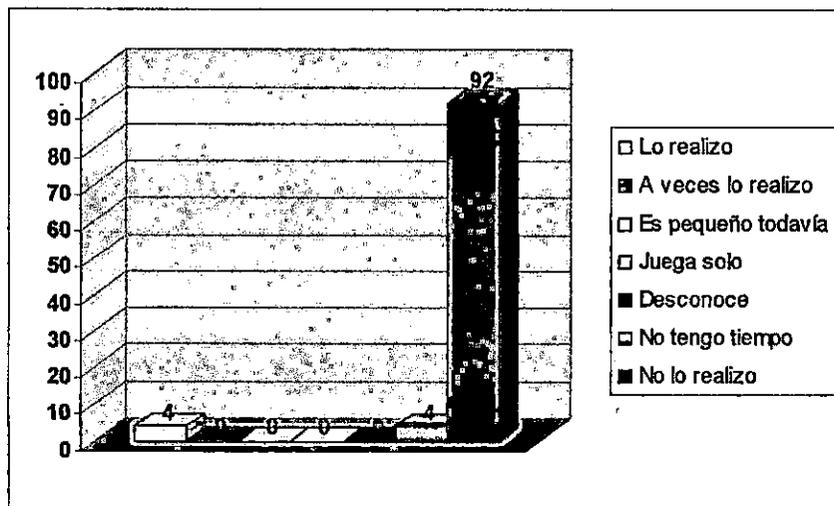
Menos de la cuarta parte de la población participan en la estimulación de las Funciones Matemáticas Básicas de Conservación de la cantidad a través de este juego, en el que se utiliza material discontinuo (animalitos, muñecas, pelotitas, canicas), por tanto, el niño debe señalar que existe la misma cantidad o que hay más gatos, por ende, los pocos padres de familia están estimulando el pensamiento lógico matemático. En cambio, más de la mitad no generan momentos de participación ni estimulación de éste aspecto.

27. Le dice a su hijo/a: ahora los gatos negros se colocarán en círculo. Usted le pregunta ¿ahora dónde hay más gatos?

Cuadro N° 27

CATEGORÍA	FRECUENCIAS ABSOLUTAS	PORCENTAJE
Lo realizo	1	4%
A veces lo realizo	0	0%
Es pequeño todavía	0	0%
Juega solo	0	0%
Desconoce	0	0%
No tengo tiempo	1	4%
No lo realizo (padres)	24	92%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Grafico N° 27



Únicamente el 4% de los padres de familia realizan éste juego y la interrogante, en comparación el 92% negó la ejecución de esta actividad y 4% expreso que no tiene tiempo.

Comparando éste ítem con el anterior, los resultados positivos bajaron bastante, puesto que son menos de la octava parte de la población y aumentó la categoría "no lo realizo". En este caso, los padres no están desarrollando plenamente la noción de la conservación, desconocen esta función.

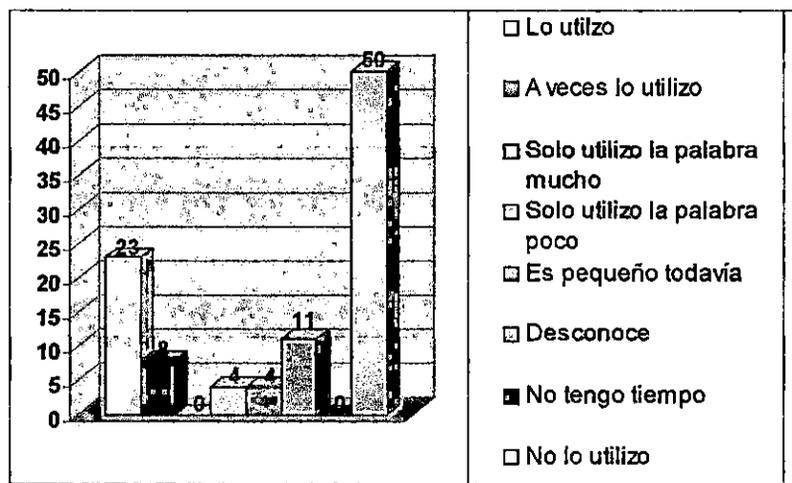
## VIII. FUNCIÓN MATEMÁTICA BÁSICA: CUANTIFICADORES

28. Al jugar con el niño (a) utiliza las palabras mucho-poco.

Cuadro N° 28

CATEGORÍA	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Lo utilizo	6	23%
A veces lo utilizo (padre)	2	8%
Solo utilizo la palabra mucho	0	0%
Solo utilizo la palabra poco	1	4%
Es pequeño todavía	1	4%
Desconoce	3	11%
No tengo tiempo	0	0%
No lo utilizo (padre)	13	50%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 28



El 23% de la población señaló que frecuentemente utiliza las palabras mucho-poco en el momento de jugar con su hijo(a) menor y el 8% lo utiliza a veces. En cambio, el 4% solamente emplea la palabra poco; en cambio otro 4% considera que el infante es pequeño todavía y por lo tanto no puede aprender, ni comprender esos términos. El 11% desconoce o no recuerda si hace uso de éstos términos, en comparación a estas cifras el 50% no lo utiliza.

De acuerdo a estos resultados, menos de la cuarta parte de la población participa en la estimulación de los Cuantificadores, específicamente usa las palabras mucho-poco en el momento de jugar con el niño o niña, por lo tanto ellos van aprendiendo a distinguir cantidades globales y conceptos numéricos; a diferencia menos de la octava parte lo hace de vez en cuando. Y solamente menos de la octava parte expresa el término poco.

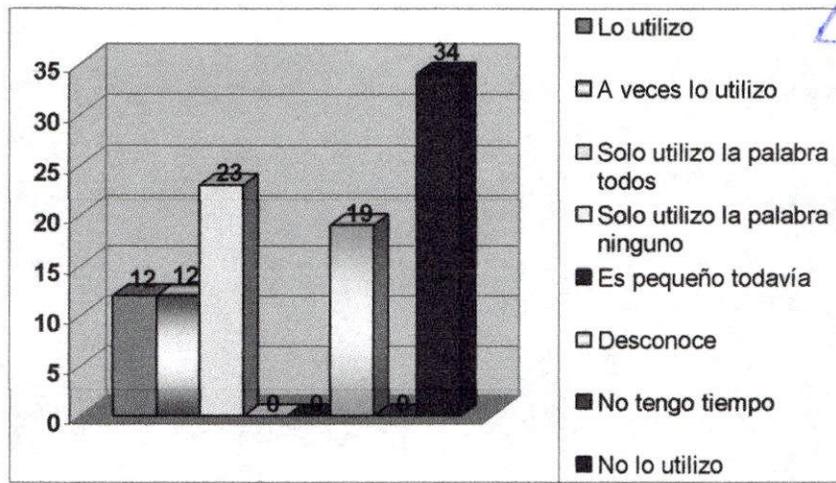
En comparación más de la mitad de los padres de familia no usan los cuantificadores mucho-poco y otros señalaron que desconocen o no recuerdan el uso de estas palabras o debido a la edad del infante no consideran importante enseñar éstos términos. Por tanto, la participación y estimulación de esta población es deficiente.

**29. Al jugar con el niño (a) utiliza las palabras todo- ninguno.**

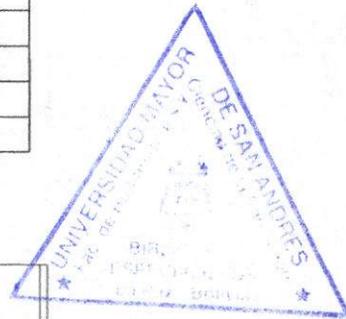
**Cuadro N° 29**

CATEGORÍA	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Lo utilizo (padre)	3	12%
A veces lo utilizo (padre)	3	12%
Solo utilizo la palabra todos	6	23%
Solo utilizo la palabra ninguno	0	0%
Es pequeño todavía	0	0%
Desconoce	5	19%
No tengo tiempo	0	0%
No lo utilizo	9	34%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

**Gráfico N° 29**



El 12% de las madres y el padre afirmaron que usan las palabras todos-ninguno en el momento de jugar con el hijo(a) menor, por lo cual la participación y la estimulación de estos términos son favorables; en cambio otra cantidad similar denoto que solo lo utilizan de vez en cuando, es regular. El 23% usan más el término todos y el 19% desconoce el uso de éstas palabras en el momento de juego con el infante. A diferencia de éstos el 34% simplemente no lo utiliza.



Como se observa casi la cuarta parte de los padres de familia participan en la estimulación de los cuantificadores todo-ninguno, de manera buena y regular, generando en sus hijos e hijas menores conocimientos de términos matemáticos, a través de éste el infante va distinguiendo cantidades en su totalidad. Sin embargo, menos de la cuarta parte expresa únicamente la palabra todo.

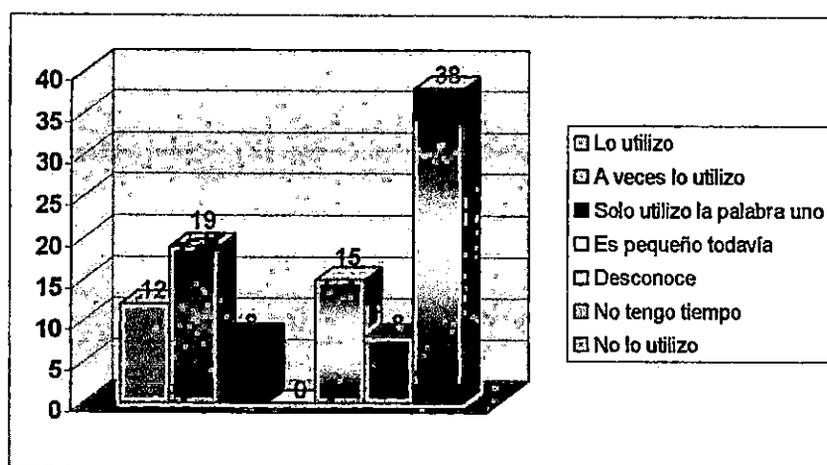
A diferencia de estas cifras más de la mitad de la población genera una participación y estimulación deficiente, porque no hace uso de estas palabras, así también no forma parte de su léxico, desconocen estos cuantificadores o no recuerda el uso de ellas.

**30. Usted utiliza las palabras uno, algunos o varios cuando realiza alguna actividad con su hijo(a).**

**Cuadro N° 30**

CATEGORÍA	FRECUENCIAS ABSOLUTAS	PORCENTAJES
Lo utilizo	3	12%
A veces lo utilizo (padre)	5	19%
Solo utilizo la palabra uno	2	8%
Es pequeño todavía	0	0%
Desconoce	4	15%
No tengo tiempo	2	8%
No lo utilizo (padre)	10	38%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

**Gráfico N° 30**



De la población, solo el 12% hace uso de los cuantificadores uno, alguno o varios, mientras el 19% lo usa a veces y el 8% expresa sólo la palabra uno. A diferencia el 15% no recuerda si

utiliza éstas palabras en el momento de jugar con el infante, en cambio el 8% no tiene tiempo para jugar y el 38% señalo que no los utiliza.

De acuerdo con estos datos, más de la mitad de los padres de familia hacen uso de los términos matemáticos: uno, alguno o varios, sea de manera buena o regular aprovechando los momentos de juego con el infante, mientras menos de la octava parte solo hace uso de un término que es el uno.

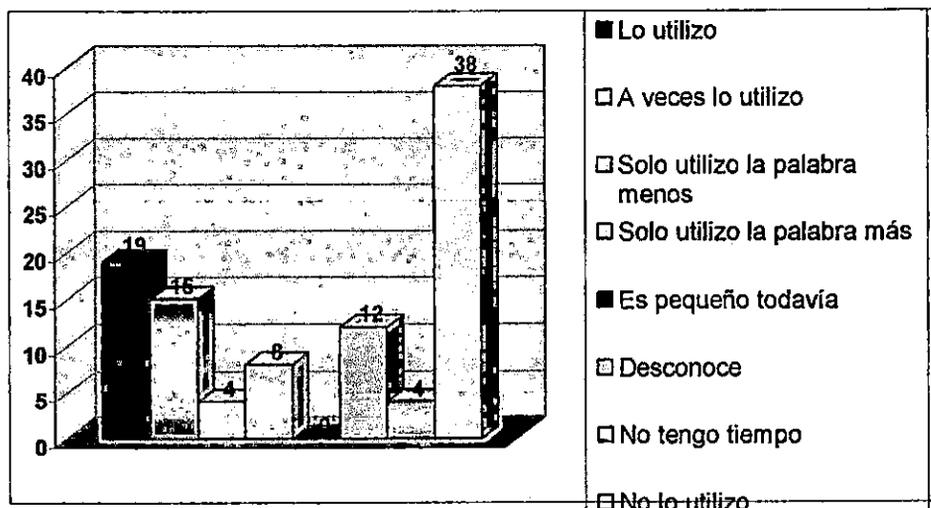
Menos de la cuarta parte de las madres no emplean en su vocabulario los cuantificadores, por lo tanto no los usan, así también ocurre con menos de la mitad, señalaron que no los utilizan en su mayoría y otros en cambio simplemente no tienen el tiempo necesario para hacerlo, generando una participación y estimulación deficiente. Los padres y madres desconocen el uso y la importancia de estas palabras de igual manera lo desconocerán sus hijos e hijas.

### 31. Al jugar con el niño (a) utiliza las palabras más-menos.

Cuadro N° 31

CATEGORÍA	FRECUENCIAS ABSOLUTAS	PORCENTAJES
Lo utilizo (padre)	5	19%
A veces lo utilizo (padre)	4	15%
Solo utilizo la palabra menos	1	4%
Solo utilizo la palabra más	2	8%
Es pequeño todavía	0	0%
Desconoce	3	12%
No tengo tiempo	1	4%
No lo utilizo	10	38%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 31



El 19% señaló que si utiliza los cuantificadores más y menos en el momento de jugar con el hijo(a) menor, el 15% lo utiliza a veces; en cambio el 4% solo expresa el cuantificador menos y el 8% el término más. A diferencia el 12% desconoce el uso de éstas palabras o no lo emplea en su vocabulario, el 4% no tiene tiempo para usarlo y el 38% respondió que no lo utiliza.

Más de la cuarta parte de los padres de familia hacen uso de los términos matemáticos: más y menos, aprovechando los momentos de juego con el infante. Mientras la octava parte hace uso del término de vez en cuando y otra cantidad similar señaló que desconoce éstos términos y finalmente menos de la cuarta parte denoto que no usan los cuantificadores, por lo tanto, esta población representa una participación y estimulación deficiente.

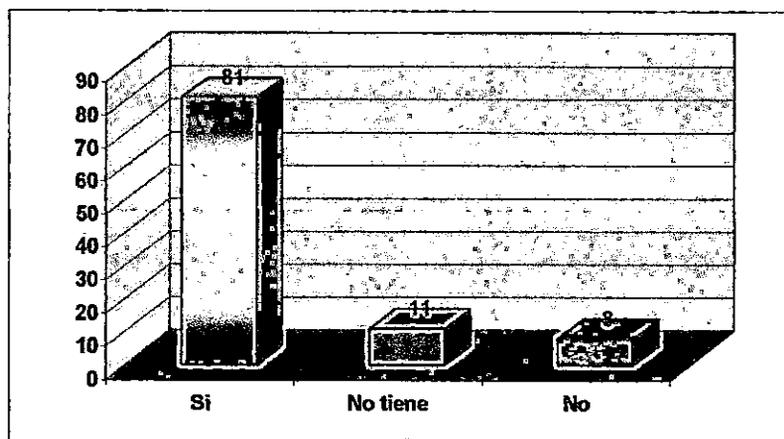
**IX. FUNCIÓN MATEMÁTICA BÁSICA: LA INCLUSIÓN DE LA PARTE EN EL TODO**

**32. El niño(a) arma rompecabezas**

**Cuadro N° 32**

CATEGORÍA	FRECUENCIAS ABSOLUTAS	PORCENTAJES
Si (+ padres)	21	81%
No tiene	3	11%
No	2	8%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

**Gráfico N° 32**



El 81% de los padres de familia señalaron que el hijo(a) menor si arma rompecabezas, en cambio el 11% indicó que el niño(a) no tiene éste juego y el 8% denoto que el infante no lo arma. Acorde con los resultados obtenidos, aproximadamente una gran mayoría de los padres de familia afirmaron que sus infantes arman rompecabezas, dando a conocer que los niños y niñas están desarrollando en sus estructuras mentales la composición aditiva, es decir, el infante va

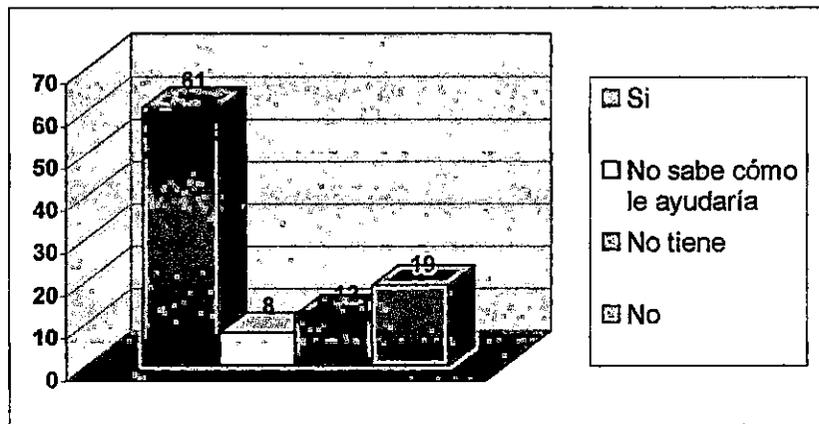
adquiriendo la capacidad de apreciar de forma operatoria y reversible: que el todo está compuesto por la suma de sus partes que la constituyen, el rompecabezas fomenta la Función Matemática Básica. En cambio, menos de la octava parte no desarrolla ésta habilidad, debido a la carencia del juego didáctico en el hogar y otra cantidad similar tiene la ventaja de poseerlo y aprovecharlo, pero el infante no lo arma, los padres de familia ante ésta situación no intervienen, ni lo motivan.

### 33. Usted le da pautas para armar el rompecabezas

Cuadro N° 33

CATEGORÍA	FRECUENCIAS ABSOLUTAS	PORCENTAJES
Si (+ padres)	16	61%
No sabe cómo le ayudaría	2	8%
No tiene	3	12%
No	5	19%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 33



El 61% de los padres de familia sí brindan pautas al hijo(a) menor para que pueda armar el rompecabezas, mientras el 8% no sabe cómo guiarle para que el infante pueda armarlo. En comparación el 12% carece de éste juego didáctico y el 19% señaló que no brinda pautas.

Estos resultados nos dan a conocer que más de la mitad de los padres de familia participan en la estimulación de las Funciones Matemáticas Básicas de "La inclusión de la parte en el todo", a través de la orientación que brindan al infante de 4 ó 5 años, para armar un rompecabezas, éstos niños van desarrollando en sus estructuras mentales, la composición aditiva (el todo está

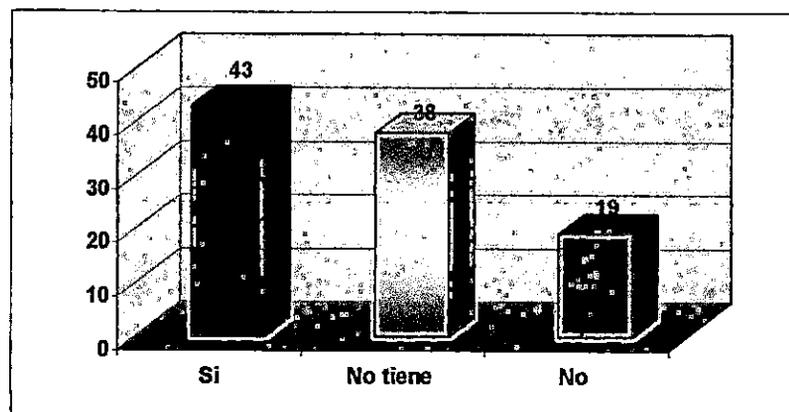
compuesto por la suma de sus partes). En contradicción, menos de la mitad de ésta población no participa en la estimulación de ésta función debido a diferentes motivos: el desconocimiento de proponer pautas en el armado del rompecabezas, la falta del juego didáctico en el hogar y la presencia del juego en el hogar, pero no así la motivación y el interés por las madres para ofrecerles al niño o niña las pautas necesarias para que pueda armar su rompecabezas.

### 34. El niño(a) desarma juguetes armables y los vuelve a armar

Cuadro N° 34

CATEGORÍA	FRECUENCIAS ABSOLUTAS	PORCENTAJES
Si (+padre)	11	43%
No tiene (+padre)	10	38%
No	5	19%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 34



El 43% de la población afirmó que sus hijos pequeños desarman y vuelven a armar los juguetes armables, en comparación el 38% no tiene juguetes armables para el hijo menor y el 19% señaló que el infante no desarma ni arma el juguete.

Un poco menos de la mitad de la población dio a conocer que los niños o niñas menores del hogar tienen la capacidad de desarmar y volver a armar los juguetes armables, en comparación con los resultados del ítem 34 (rompecabezas) la categoría de afirmación es alto, mientras en este es bajo, y las cifras de la categoría "no tiene" ascendieron bastante, puesto que más de la cuarta parte de los padres de familia dieron a conocer que los infantes no cuentan con este tipo

de juguete en el hogar. Y un poco más de la octava parte denotó que sus hijos no realizan esas acciones con el juguete.

Los juguetes que se pueden desarmar y armar desarrollan la Función Matemática Básica relacionada con la inclusión de las partes en el todo de manera concreta y práctica, sin embargo, la madre y el padre ignoran la importancia y la ventaja que tiene estos objetos.

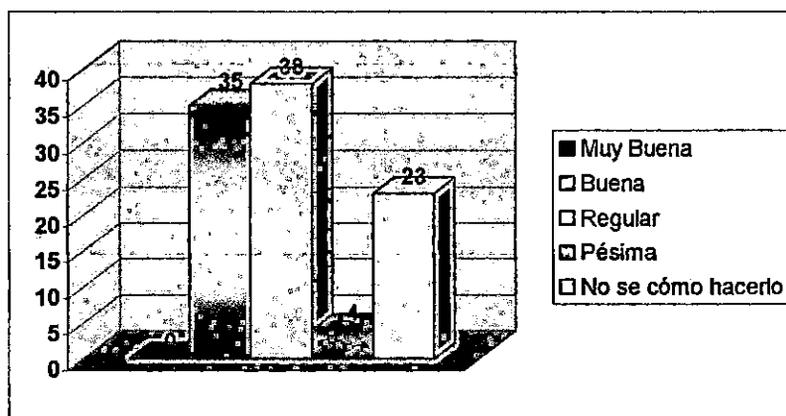
## X. IMPORTANCIA SOBRE LAS MATEMÁTICAS

### 35. Cómo considera su participación en la estimulación de las Funciones Matemáticas Básicas en su hijo(a) menor.

Cuadro N° 35

CATEGORÍA	FRECUENCIAS ABSOLUTAS	PORCENTAJES
Muy Buena	0	0%
Buena (+padres)	9	35%
Regular	10	38%
Pésima	1	4%
No se cómo hacerlo	6	23%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 35



El 35% de las madres y los dos padres consideran su participación en la estimulación de las Funciones Matemáticas Básicas de sus hijos menores, como buena y el 38% indicaron que es regular. A diferencia el 4% la consideró como pésima y el 23% no sabe cómo hacer esto. La categoría muy buena obtuvo el 0%.

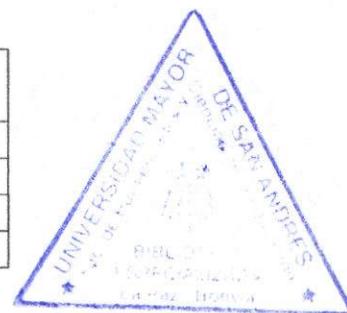
Con este ítem los padres de familia se autoevalúan y miden el grado de participación en la estimulación de las Funciones Matemáticas Básicas, cuyos resultados son los siguientes: más

de la mitad lo califican entre buena y regular, dando a conocer que de alguna manera si desarrollan en sus infantes las capacidades matemáticas. A diferencia de esto menos de la octava parte lo considera como pésima y un poco menos de la cuarta parte no tienen los conocimientos para realizar las acciones correspondientes, el mismo que limita a las madres a coadyuvar en la formación de los infantes desde temprana edad para el área matemática.

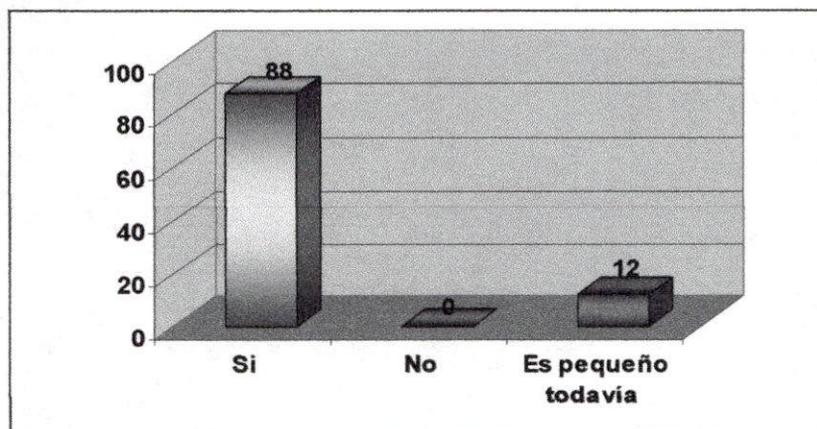
**36. Considera usted que es importante brindar a niños de 4 a 5 años juegos que ayuden a desarrollar la capacidad matemática.**

**Cuadro N° 36**

CATEGORÍA	FRECUENCIAS ABSOLUTAS	PORCENTAJES
Si (+padres)	23	88%
No	0	0%
Es pequeño todavía	3	12%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>



**Gráfico N° 36**



El 88% de la población está de acuerdo en brindar a los niños de 4 a 5 años juegos que ayuden a desarrollar la capacidad matemática y sólo el 12% señalo que los infantes son pequeños todavía.

De acuerdo con estos resultados, aproximadamente la mayoría de las madres incluyendo a los padres, consideran importante desarrollar el potencial matemático en los niños desde temprana edad, sin embargo la octava parte de las madres no están de acuerdo con esto, debido a la edad que tienen, esta población ignora el potencial que tiene el infante, el mismo

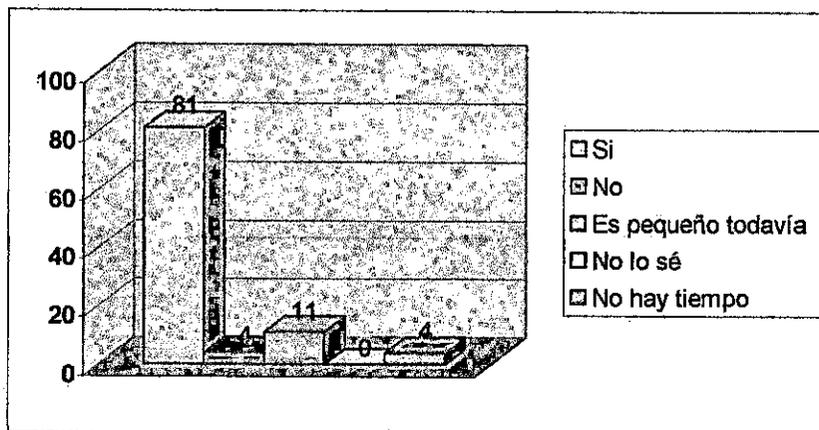
que se va constituyendo para posteriores aprendizajes, por lo cual es fundamental brindarle juegos y actividades que fomenten la construcción del conocimiento en el área de matemática.

**37. Los padres de familia deben estimular las Funciones Matemáticas Básicas en los hijos(as) desde temprana edad.**

**Cuadro N° 37**

CATEGORÍA	FRECUENCIAS ABSOLUTAS	PORCENTAJES
Si (+padres)	21	81%
No	1	4%
Es pequeño todavía	3	11%
No lo sé	0	0%
No hay tiempo	1	4%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

**Gráfico N° 37**



En este ítem se obtuvieron los siguientes resultados: el 81% afirmó que los padres de familia deben estimular las Funciones Matemáticas Básicas de sus hijos(as) desde temprana edad, por el contrario el 4% la negó. El 11% señaló que el infante es pequeño todavía, por tanto no puede aprender; y finalmente el 4% no tienen tiempo para realizarlas.

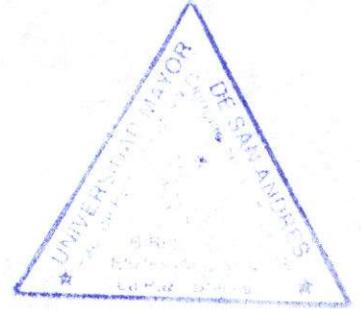
La mayoría de las madres incluyendo los pocos padres que participaron en la entrevista afirmaron que también les incumbe estimular las Funciones Matemáticas Básicas en los hijos, desde temprana edad, por lo tanto asumen la responsabilidad y el rol que tienen para construir los primeros conocimientos de la matemática en los infantes. En cambio, menos de la cuarta parte respondieron de manera contraria señalando que el niño es pequeño todavía para

desarrollar estos conocimientos, que los padres no deben estimularles y que no tienen tiempo para hacerlo, se observa en ellos la falta de conocimiento y desinterés.

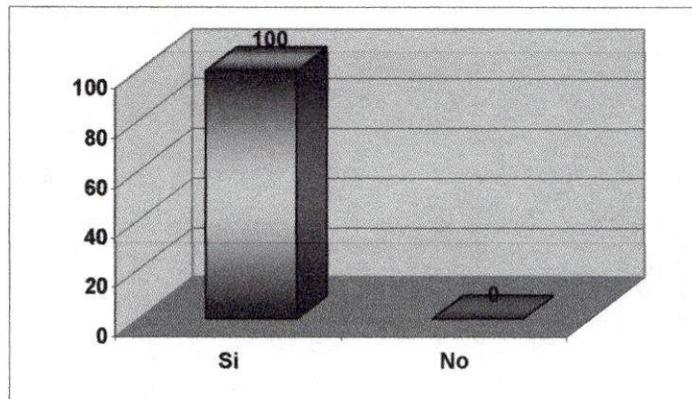
**38. Le gustaría recibir información y orientación sobre cómo estimular las Funciones Matemáticas Básicas en niños de 4 a 5 años de edad.**

**Cuadro N° 38**

CATEGORÍA	FRECUENCIAS ABSOLUTAS	PORCENTAJES
Si	26	100%
No	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>



**Gráfico N° 38**



El 100% de los padres de familia, en este caso en su mayoría son madres, señalaron positivamente que desean recibir información y orientación sobre cómo estimular las Funciones Matemáticas Básicas en sus hijos de 4 ó 5 años de edad.

De acuerdo con estos resultados, todos los padres de familia, que en este caso la mayoría son madres, afirmaron que desean adquirir conocimientos relacionado con la estimulación de las Funciones Matemáticas Básicas. Por tanto, se refleja el interés por conocer esta temática y la manera de contribuir en el desarrollo de los infantes en el hogar, así también asumen la importancia de ser partícipes en la formación de los niños(as) desde temprana edad. A pesar de las contradicciones que dieron algunas madres en los anteriores ítems, se observa que prevalece la predisposición por aprender aspectos relacionados con su hijo(a).

**PRUEBA PSICOPEDAGÓGICA I**  
**FUNCIÓN MATEMÁTICA BÁSICA NIÑOS(AS) DE 5 AÑOS**

**I. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN**

Representan los niveles de valoración, que dará a conocer el grado de desarrollo que presenta el niño(a) en las Funciones Matemáticas Básicas.

**Cuadro N° 39.** Este cuadro representa las cantidades numéricas que caracterizan el nivel de desarrollo de las Funciones Matemáticas Básicas (de manera global) que está alcanzando el niño evaluado. Los parámetros van de menos a más.

<b>PARÁMETROS PARA LA EVALUACIÓN GLOBAL DE LAS FMB</b>					
<b>Edad</b>	<b>Deficiente</b>	<b>Regular</b>	<b>Bueno</b>	<b>Excelente</b>	<b>TOTAL PUNTAJE</b>
5	0 - 13	14 - 26	27 - 31	32	32

**Cuadro N° 40.** El siguiente cuadro representa la valoración establecida por áreas, de acuerdo a la cantidad de ejercicios realizados por el niño.

<b>PARÁMETROS POR ÁREAS</b>		
<b>Edad</b>	<b>Deficiente</b>	<b>No realiza ningún ejercicio</b>
5	<b>Regular</b>	Realiza al menos 1 ó 2 ejercicios
	<b>Bueno</b>	Realiza más de 2 ejercicios
	<b>Excelente</b>	Realiza todos los ejercicios

En base a estos cuadros se presenta a continuación los resultados obtenidos de manera global y por áreas, mediante fichas, de los niños a quienes se aplicó la prueba psicopedagógica de las Funciones Matemáticas Básicas, en este caso son los hijos(as) de los padres de familia que fueron entrevistados.

## II. ANÁLISIS GENERAL DE LOS RESULTADOS POR ÁREAS

La cantidad total de niños(as) evaluados de 5 años es de 14.

Cuadro N° 41. Área de correspondencia

CORRESPONDENCIA				
N° de NIÑO/A	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
1			4 B	
2			4 B	
3			3 B	
4			5 B	
5			5 B	
6			3 B	
7			4 B	
8			5 B	
9			4 B	
10			3 B	
11		2 R		
12			4 B	
13			4B	
14			2 B	
<b>SUBTOTAL</b>	0 D	1 R	13 B	0 E
				<b>TOTAL</b>
				14

De acuerdo con los resultados obtenidos la mayoría de los niños(as) presentan un nivel de desarrollo Bueno en el área de correspondencia. Los infantes realizaron más de dos ejercicios, lograron comparar e indicar que dos conjuntos se corresponden, es decir, realizaron la equivalencia uno a uno entre los elementos del primer conjunto con el segundo. Por tanto, la Función Matemática Básica de: Correspondencia en la mayoría de los niños evaluados es buena.

Sin embargo, un niño presenta el nivel de desarrollo Regular, solamente realizó 2 ejercicios. Demuestra dificultades en el área, por tanto requiere de mayor estimulación.

Cuadro N° 42.

## Área de clasificación

CLASIFICACIÓN					
Nº de NIÑO/A	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE	
1			3 B		
2			5 B		
3			4 B		
4		2 R			
5		2 R			
6			3 B		
7		2 R			
8			5 B		
9			5 B		
10			3 B		
11	0 D				
12		2 R			
13		1 R	3 B		
14					
<b>SUBTOTAL</b>	1 D	5 R	8 B	0 E	<b>TOTAL</b> 14

En el área de clasificación 8 niños presentaron un nivel de desarrollo bueno, los infantes realizaron más de dos ejercicios, lograron ordenar los objetos de acuerdo a sus semejanzas, agrupando los objetos según sus cualidades. La continuidad de la estimulación favorecerá la construcción del conocimiento particularmente, del número.

El nivel de desarrollo regular, lo obtuvieron 5 niños, porque sólo realizaron 1 ó 2 ejercicios, su nivel es bajo, ellos necesitan reforzar la noción de clasificación.

Un niño no realizó ninguno, su nivel es deficiente, por tanto no ha evolucionado esta función requiere de mayor apoyo y estímulo.

Cuadro N° 43.

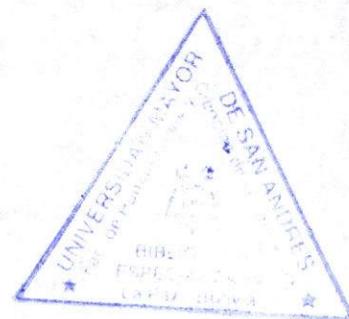
## Área de seriación

SERIACIÓN					
N° de NIÑO/A	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE	
1		1 R			
2		1 R			
3	0 D				
4		1 R			
5		1 R			
6	0 D				
7	0 D				
8	0 D				
9		1 R			
10		1 R			
11	0 D				
12	0 D				
13		2 R			
14		1 R			
<b>SUBTOTAL</b>	6 D	8 R	0 B	0 E	<b>TOTAL</b> 14

En esta Función Matemática Básica, ningún niño(a) obtuvo los niveles de Excelente o Bueno. En cambio, 8 infantes presentaron el nivel Regular, lo cual implica un bajo rendimiento, puesto que sólo realizaron 1 ó 2 ejercicios. Este grupo presenta dificultades para ordenar sistemáticamente las diferencias de un conjunto de objetos de acuerdo a sus propiedades: tamaño y grosor. La participación de los padres de familia en la estimulación no es constante. 6 niños tienen un rendimiento deficiente no realizaron ningún ejercicio, efectivamente necesitan la estimulación y apoyo de sus padres y madres.

Cuadro N° 44.

## Área cuantificadores



CUANTIFICADORES					
N° de NIÑO/A	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE	
1			4 B		
2			4 B		
3				6 E	
4			5 B		
5			4 B		
6		1 R			
7			4 B		
8			5 B		
9		2 R			
10				6 E	
11		1 R			
12			5 B		
13			5 B		
14			4 B		
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>TOTAL</b>
					<b>14</b>

De acuerdo con estos resultados, sólo 2 niños(as) obtuvieron el nivel de desarrollo Excelente, puesto que realizaron todos los ejercicios, ellos conocen y diferencian los términos que designan cantidades de una totalidad, sus progenitores si participan en la estimulación de los cuantificadores.

9 infantes alcanzaron el nivel de progreso Bueno, realizaron más de dos ejercicios, su rendimiento es medio alto, con la estimulación desarrollaría más su conocimiento en el área.

3 niños obtuvieron el nivel Regular, puesto que sólo realizaron 1 ó 2 ejercicios, el nivel es bajo requieren reforzar la noción de los cuantificadores.

Cuadro N° 45.

## CONSERVACIÓN

N° de Niño/a	Respuestas						Nivel 0	Total
	Juan tiene más refresco	María tiene más refresco	Hay más botones en A	Hay más botones en B	Hay más cantidad en la salchicha	Hay más cantidad en la bolita	No sabe	
1		1		1	1			3
2	1			1	1			3
3	1		1		1			3
4	1		1			1		3
5	1			1	1			3
6		1		1		1		3
7		1	1		1			3
8	1			1		1		3
9		1	1		1			3
10		1	1		1			3
11	1		1				0	2
12		1		1	1			3
13	1			1	1			3
14	1		1		1			3

De acuerdo con estos resultados 14 niños (as) se encuentran en el nivel 1 de conservación, lo cual implica que se encuentran en el primer estadio, en el que van surgiendo las bases de la adquisición de la noción de conservación. Por tanto, ellos consideran natural que la cantidad varíe según la forma y las dimensiones, ellos se basan en la percepción (en lo que ven) y su pensamiento es rígido. Los infantes se encuentran en proceso de formación de la Función Matemática Básica y su estimulación es oportuna.

Cuadro N° 46

## INCLUSIÓN DE LA PARTE EN EL TODO

N° de Niño/a	Arma rompecabezas	Nivel 2	Nivel 1		Nivel 2	Nivel 1	Nivel 0	Total
		Hay más perros	Hay más perros blancos	Hay más perros negros	Hay más bolitas	Hay más bolitas azules	No sabe	
1	0		1			1		2
2	3		1			1		5
3	3		1			1		5
4	0	2			2			4
5	3		1			1		5
6	3			1		1		5
7	0		1			1		2
8	3							3
9	0		1			1		2
10	3		1			1		5
11	0						0 (2)	0
12	3		1			1		5
13	3		1			1		5
14	3		1			1		5

En esta Función Matemática Básica 9 niños(as) lograron armar el rompecabezas, lo cual implica que los infantes están construyendo ésta noción de manera positiva, a través del juguete didáctico, que consiste en unir las partes (composición aditiva) que formarán o darán como resultado un dibujo (el todo); en cambio 5 infantes no armaron el rompecabezas su nivel de desarrollo es deficiente, requiere de mayor apoyo y estimulación.

En los demás ejercicios 11 niños(as) obtuvieron el nivel 1, esto significa que se encuentran en proceso de construcción de las bases de adquisición de ésta noción (Inclusión de la Parte en el Todo), puesto que el pensamiento es rígido y se fundamenta en lo perceptivo.

Sin embargo, un infante alcanzó el nivel 2, lo que implica que posee la cualidad de la composición aditiva en su estructura mental, su rendimiento en el área es bueno y requiere reforzarlo, puesto que no pudo armar el rompecabezas.

Un niño obtuvo el nivel 0 y no armo el rompecabezas, por tanto requiere de mayor apoyo y estimulación, su desarrollo en esta área es deficiente.

### III. ANÁLISIS GENERAL DE LOS RESULTADOS GLOBALES

Cuadro N° 47

N° de NIÑO/A	PUNTAJE TOTAL	NIVEL
1	17	Regular
2	22	Regular
3	21	Regular
4	16	Regular
5	20	Regular
6	15	Regular
7	15	Regular
8	21	Regular
9	17	Regular
10	21	Regular
11	5	Deficiente
12	19	Regular
13	20	Regular
14	18	Regular

#### Cantidad de niños

DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
1	13	0	0

De acuerdo con estos resultados los niveles de desarrollo que obtuvieron los infantes de manera general en la prueba psicopedagógica de las funciones matemáticas básicas es la siguiente, tomando en cuenta que el puntaje total es de 32.

Un infante obtuvo el nivel Deficiente, puesto que su puntaje total es de 5, por tanto el desarrollo de las funciones matemáticas básicas es insuficiente su puntaje es muy bajo, requiere de mayor apoyo y estimulación. 13 niños presentan el nivel Regular, puesto que obtuvieron un puntaje de 15 a 22, el puntaje es medio bajo, este grupo necesita apoyo y reforzamiento en las áreas.

Ningún infante logró el nivel Bueno, cuyo puntaje total concernía de 27 a 31, así también el nivel Excelente que implicaba obtener el puntaje de 32 (que implicaba realizar todos los ejercicios cuya cantidad era de 32).

Por tanto, los niños y niñas de 5 años de edad que realizaron la prueba psicopedagógica de las Funciones Matemáticas Básicas presentan un nivel de desarrollo entre Deficiente y Regular,

ellos requieren de la participación de los padres de familia en la estimulación y apoyo. El padre y madre no están participando plenamente en la estimulación de los conocimientos prenuméricos, no están siendo partícipes activos y constantes en la construcción de los conocimientos básicos de la matemática, así mismo del pensamiento lógico matemático, esto influenciará posteriormente en el aprendizaje de la matemática la adquisición será mecánica y repetitiva, no se generará una apropiación significativa y activa.

**PRUEBA PSICOPEDAGÓGICA I**  
**FUNCIÓN MATEMÁTICA BÁSICA (FMB) NIÑOS(AS) DE 4 AÑOS**

**Cuadro N° 48.** El siguiente cuadro representa la valoración establecida por áreas, de acuerdo a la cantidad de ejercicios realizados por el niño.

<b>VALORACIÓN POR ÁREAS</b>		
<b>Edad</b>	<b>Deficiente</b>	No realiza ningún ejercicio
<b>4</b>	<b>Regular</b>	Realiza al menos 1 ejercicio
	<b>Bueno</b>	Realiza más de un ejercicio
	<b>Excelente</b>	Realiza todos los ejercicios

**Cuadro N° 49.** Este cuadro representa las cantidades numéricas que caracterizan el nivel de desarrollo de las Funciones Matemáticas Básicas (de manera global) que está alcanzando el niño evaluado. Los parámetros van de menos a más.

<b>PARÁMETROS PARA LA EVALUACIÓN GLOBAL DE LAS FMB</b>					
<b>Edad</b>	<b>Deficiente</b>	<b>Regular</b>	<b>Bueno</b>	<b>Excelente</b>	<b>TOTAL PUNTAJE</b>
4	1 - 6	7 - 14	15 - 19	20	20

**IV. ANÁLISIS GENERAL DE LOS RESULTADOS POR ÁREAS**

La cantidad total de niños(as) evaluados de 4 años es de 9.

**Cuadro N° 50.** Área de correspondencia

<b>CORRESPONDENCIA</b>					
<b>N° de NIÑO/A</b>	<b>DEFICIENTE</b>	<b>REGULAR</b>	<b>BUENO</b>	<b>EXCELENTE</b>	
1				3 E	
2			2 B		
3				3 E	
4			2 B		
5			2 B		
6				3 E	
7				3 E	
8			2 B		
9				3 E	
<b>SUBTOTAL</b>	0	0	4	5	<b>TOTAL</b> 9

De acuerdo con los resultados obtenidos 4 niños(as) presentan un nivel de desarrollo Bueno en el área de correspondencia. Realizaron más de un ejercicio, lograron comparar e indicar que dos conjuntos se corresponden, es decir, realizaron la equivalencia uno a uno entre los elementos del primer conjunto con el segundo, su puntaje es medio alto. 5 infantes lograron el nivel Excelente, su puntaje es alto, realizaron todos los ejercicios.

**Cuadro N° 51. Área clasificación**

CLASIFICACIÓN					
Nº de NIÑO/A	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE	
1			2 B		
2				4 E	
3				4 E	
4	0 D				
5	0 D				
6			2 B		
7		1 R			
8			3 B		
9			3 B		
<b>SUBTOTAL</b>	2	1	4	2	<b>TOTAL</b> 9

En el área de clasificación 2 niños presentaron el nivel de desarrollo Deficiente, no realizaron ningún ejercicio, por tanto no han evolucionado esta función requieren de mayor apoyo y estímulo. Un infante obtuvo el nivel Regular, solo realizó un ejercicio, su nivel es bajo necesita reforzarla. Este grupo de niños necesitan del apoyo y estímulo constante a través de juegos y actividades.

En cambio, 4 niños presentan el nivel de desarrollo Bueno, realizaron más de un ejercicio, lograron ordenar los objetos de acuerdo a sus diferencias y semejanzas, agrupando los objetos según sus cualidades, su puntaje es medio alto. La continuidad de la estimulación favorecerá la construcción del conocimiento particularmente, del número. Y finalmente solo 2 infantes lograron el nivel Excelente, efectuaron todos los ejercicios, su rendimiento en el área es alto la misma que favorecerá en la construcción del número.

Cuadro N° 52. Área seriación

SERIACIÓN						
N° de NIÑO/A	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE		
1	0 D					
2	0 D					
3	0 D					
4	0 D					
5	0 D					
6	0 D					
7	0 D					
8	0 D					
9			2 B			
<b>SUBTOTAL</b>	8	0	1	0	<b>TOTAL</b>	9



En esta Función Matemática Básica, aproximadamente todos los niños(as) obtuvieron el nivel de desarrollo Deficiente, no realizaron ningún ejercicio. Esta función aún no ha evolucionado requieren de una constante estimulación y apoyo de los padres de familia. Solamente un infante realizó más de un ejercicio obteniendo el nivel Bueno, él ordeno sistemáticamente las diferencias de un conjunto de objetos de acuerdo a sus propiedades: tamaño y grosor.

Cuadro N° 53. Área cuantificadores

CUANTIFICADORES						
N° de NIÑO/A	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE		
1		1 R				
2		1 R				
3		1 R				
4		1 R				
5	0 D					
6			2 B			
7				3 E		
8			2 B			
9			2 B			
<b>SUBTOTAL</b>	1	4	3	1	<b>TOTAL</b>	9

En esta área 1 niño no realizó ningún ejercicio, su nivel de desarrollo es Deficiente, no conoce ni diferencia los términos que designan cantidades de una totalidad, por tanto esta función no ha sido evolucionada necesita de la estimulación constante a través de juegos y actividades. El nivel Regular lo obtuvieron 4 infantes, puesto que sólo efectuaron un ejercicio, el refuerzo generará un mejor rendimiento.

3 niños alcanzaron el nivel Bueno, realizaron más de un ejercicio su puntaje es medio alto, ellos comprenden y diferencian los términos cuantitativos. Sólo un infante realizo todos los ejercicios consiguiendo el nivel de Excelente. Con este grupo, se debe continuar con la estimulación y apoyo la misma que contribuirá en la adquisición de otros términos.

**Cuadro N° 54**

**CONSERVACIÓN**

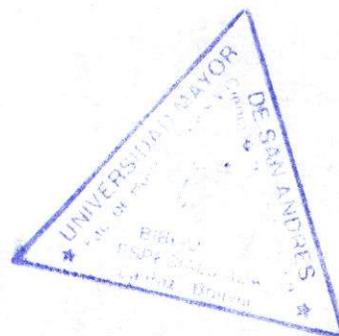
N° de Niño/a	Respuestas				Nivel 1		Nivel 0	Total
	Juan tiene más refresco	María tiene más refresco	Hay más botones en A	Hay más botones en B	Hay más cantidad en la salchicha	Hay más cantidad en la bolita	No sabe	
1	1			1	1			3
2	1			1		1		3
3		1	1		1			3
4	1		1			1		3
5	1			1		1		3
6	1		1			1		3
7		1		1	1			3
8		1		1	1			3
9		1		1	1			3

De acuerdo con estos resultados 9 niños (as) se encuentran en el nivel 1 de conservación, lo cual implica que se encuentran en el primer estadio, en el que van surgiendo las bases de la adquisición de la noción de conservación. Por tanto, ellos consideran natural que la cantidad varíe según la forma y las dimensiones, ellos se basan en la percepción (en lo que ven). Los infantes se encuentran en proceso de formación de la Función Matemática Básica y su estimulación es oportuna.

Cuadro N° 55.

## INCLUSIÓN DE LA PARTE EN EL TODO

ARMA ROMPECABEZAS			
N° de NIÑO/A	NIVEL 1	NIVEL 0	
1		0	
2	1 (3)		
3		0	
4		0	
5		0	
6		0	
7		0	
8		0	
9	1 (3)		<b>TOTAL</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>9</b>



En esta Función Matemática Básica solo 2 niños(as) lograron armar el rompecabezas, obteniendo el nivel 1, ellos presentan en sus estructuras mentales la composición aditiva y a través del armado del juguete se afirma que ellos están desarrollando esta área que consiste en unir las partes (composición aditiva) que formarán o darán como resultado un dibujo (el todo), por tanto, la estimulación y apoyo es oportuna. En cambio, 7 infantes no armaron el rompecabezas obtuvieron el nivel 0, por tanto su desarrollo en el área es deficiente, requieren de mayor estimulación y apoyo por lo padres de familia.

## V. ANÁLISIS GENERAL DE LOS RESULTADOS GLOBALES

Cuadro N° 56.

N° de NIÑO/A	PUNTAJE TOTAL	NIVEL
1	9	Regular
2	13	Regular
3	9	Regular
4	6	Deficiente
5	5	Deficiente
6	10	Regular
7	10	Regular
8	12	Regular
9	16	Bueno

## Cantidad de niños

DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
2	6	1	0

De acuerdo con estos resultados los niveles de desarrollo que obtuvieron los infantes de manera general en la prueba psicopedagógica de las funciones matemáticas básicas de 4 años de edad es la siguiente:

2 infantes obtuvieron el nivel Deficiente, puesto que de 20 puntos solo obtuvieron un puntaje total de 5 a 6, por tanto el desarrollo de las funciones matemáticas básicas es insuficiente el puntaje es muy bajo, requieren de mayor apoyo y estimulación. 6 niños presentan el nivel Regular, su puntaje total es de 9 a 13, el puntaje es medio bajo, este grupo necesita reforzar las áreas.

1 niño obtuvo el nivel de desarrollo Bueno, alcanzo un puntaje total de 16, su puntaje es medio alto, generando espacios de estimulación y apoyo se consolidarán sus conocimientos.

Ningún infante alcanzo obtener 20 puntos que era el puntaje alto y por consiguiente el nivel de desarrollo Excelente que implicaba realizar todos los ejercicios.

Por tanto, el nivel de desarrollo cuantitativo y cualitativo de las Funciones Matemáticas Básicas en los infantes de 4 años de edad esta entre Deficiente, Regular y Bueno. Ellos requieren de la participación constante y activa de la madre y el padre para estimularlos, caso contrario el aprendizaje de la matemática será mecánica y repetitiva, puesto que los conocimientos fundamentales no fueron construidos de manera oportuna; la capacidad de comparar, analizar, relacionar, etc., no está plenamente desarrolladas.

**PRUEBA PSICOPEDAGÓGICA II  
DE DESARROLLO NIÑOS(AS) DE 5 AÑOS**

Cuadro N° 57. Este cuadro representa el nivel de Desarrollo por áreas que está alcanzando el niño evaluado, de acuerdo a la cantidad de ejercicios realizados.

<b>VALORACIÓN POR ÁREAS</b>		
<b>Edad</b>	<b>Deficiente</b>	No realiza ningún ejercicio en el área
5	<b>Regular</b>	Realiza al menos un ejercicio en el área
	<b>Bueno</b>	Realiza algunos ejercicio en el área
	<b>Excelente</b>	Realiza todos los ejercicios en el área

Por tanto, los resultados por áreas son las siguientes (cantidad de infantes evaluados 14):

**RESULTADOS POR ÁREAS**

N° de NIÑO/A	<b>SOCIO-AFECTIVA</b>				<b>COGNITIVO</b>			
	Deficiente	Regular	Bueno	Excelente	Deficiente	Regular	Bueno	Excelente
1	-	-	-	-	-	-	-	-
2				E			B	
3			B					E
4			B				B	
5			B				B	
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7				E				E
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9		R			D			
10				E			B	
11		R				R		
12		R					B	
13			B					E
14				E			B	

N° de NIÑO/A	<b>PSICOMOTRICIDAD</b>				<b>AUDITIVA Y LENGUAJE</b>			
	Deficiente	Regular	Bueno	Excelente	Deficiente	Regular	Bueno	Excelente
1	-	-	-	-	-	-	-	-
2		R				R		
3	D					R		
4		R				R		
5	D					R		
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7		R				R		
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	D				D			
10	D					R		
11	D				D			
12			B			R		
13			B					E
14			B				B	

Cuadro N° 58. Este cuadro representa las cantidades numéricas que caracterizan el nivel de desarrollo integral que está alcanzando el niño evaluado. Los parámetros van de menos a más.

<b>PARÁMETROS PARA LA EVALUACIÓN DE DESARROLLO INTEGRAL</b>					
<b>Edad</b>	<b>Deficiente</b>	<b>Regular</b>	<b>Bueno</b>	<b>Excelente</b>	<b>TOTAL PUNTAJE</b>
5	0 – 4	5 – 10	11 – 14	15	15

En base a estos criterios, los resultados totales de los niños evaluados son los siguientes:

#### RESULTADOS GLOBALES

<b>N° de NIÑO/A</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>NIVEL</b>
1	-	-
2	8	Regular
3	7	Regular
4	7	Regular
5	5	Regular
6	-	-
7	9	Regular
8	-	-
9	1	Deficiente
10	6	Regular
11	2	Deficiente
12	8	Regular
13	11	Bueno
14	12	Bueno

**PRUEBA PSICOPEDAGÓGICA II  
DE DESARROLLO  
NIÑOS(AS) DE 4 AÑOS**

**Cuadro N° 59.** Este cuadro representa el nivel de Desarrollo por áreas que está alcanzando el niño evaluado, de acuerdo a la cantidad de ejercicios realizados.

<b>VALORACIÓN POR ÁREAS</b>		
<b>Edad</b>	<b>Deficiente</b>	<b>No realiza ningún ejercicio en el área</b>
<b>4</b>	<b>Regular</b>	<b>Realiza al menos un ejercicio en el área</b>
	<b>Bueno</b>	<b>Realiza algunos ejercicio en el área</b>
	<b>Excelente</b>	<b>Realiza todos los ejercicios en el área</b>

Por tanto, los resultados por áreas son las siguientes (cantidad de infantes evaluados 9):

**RESULTADOS POR ÁREAS**

<b>N° de NIÑO/A</b>	<b>SOCIO-AFECTIVA</b>				<b>COGNITIVO</b>			
	<b>Deficiente</b>	<b>Regular</b>	<b>Bueno</b>	<b>Excelente</b>	<b>Deficiente</b>	<b>Regular</b>	<b>Bueno</b>	<b>Excelente</b>
1			B				B	
2			B				B	
3	-	-	-	-	-	-	-	-
4	D				D			
5	D						B	
6				E			B	
7			B					E
8			B					E
9				E	D			E

<b>N° de NIÑO/A</b>	<b>PSICOMOTRICIDAD</b>				<b>AUDITIVA Y LENGUAJE</b>			
	<b>Deficiente</b>	<b>Regular</b>	<b>Bueno</b>	<b>Excelente</b>	<b>Deficiente</b>	<b>Regular</b>	<b>Bueno</b>	<b>Excelente</b>
1	D				D			
2		R			D			
3	-	-	-	-	-	-	-	-
4	D				D			
5		R			D			
6			B		D			
7				E			B	
8			B				B	
9		R						E

Cuadro N° 60. Este cuadro representa las cantidades numéricas que caracterizan el nivel de desarrollo integral que está alcanzando el niño evaluado. Los parámetros van de menos a más.

PARÁMETROS PARA LA EVALUACIÓN DE DESARROLLO INTEGRAL					
Edad	Deficiente	Regular	Bueno	Excelente	TOTAL PUNTAJE
4	0 – 4	5 – 7	8 – 12	13	13

En base a estos criterios, los resultados totales de los niños evaluados son los siguientes:

#### RESULTADOS GLOBALES 4 AÑOS

N° de NIÑO/A	PUNTAJE TOTAL	NIVEL
1	3	Deficiente
2	5	Regular
3	-	-
4	0	Deficiente
5	3	Deficiente
6	8	Bueno
7	11	Bueno
8	8	Bueno
9	9	Bueno

**CAPÍTULO V**  
**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **I. CONCLUSIONES**

De acuerdo con la investigación ejecutada y el análisis de los resultados obtenidos basados en la formulación de interrogantes, en los objetivos específicos y general se determinan las siguientes conclusiones. A continuación se presenta los objetivos específicos y su correspondiente conclusión.

### **Objetivos específicos**

#### **1. IDENTIFICAR LAS ACTIVIDADES QUE REALIZAN LOS PADRES DE FAMILIA PARA ESTIMULAR LAS FUNCIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 4 A 5 AÑOS DE EDAD.**

La investigación logró identificar las actividades que los padres de familia realizan en el hogar con sus hijos e hijas menores para estimular las funciones matemáticas básicas, así mismo la cantidad de personas que los realizan, las cuales son:

- ✓ Le da pautas para armar rompecabezas (16 personas).
- ✓ Ordena las ropas de acuerdo a sus características (15 personas).
- ✓ Separan los juguetes de acuerdo al tipo de juguete (10 personas).
- ✓ Juegan con 10 gatitos de juguete, 5 son de color negro y 5 son de color blanco los coloca en fila por color. Le pregunta al niño ¿Hay la misma cantidad de gatos blanco y negros? (10 personas).
- ✓ A la hora de comer le pide que distribuya objetos (9 personas)<sup>1</sup>.
- ✓ Ordenan los juguetes de acuerdo al tamaño (7 personas).
- ✓ Al jugar con el infante utiliza las palabras mucho-poco (6 personas).

A través de estas acciones los padres de familia están participando en la estimulación de las Funciones Matemáticas Básicas de sus hijos de 4 o 5 años, sin embargo, la participación y estimulación que están brindando es limitada, no se desarrolla con plenitud y no es frecuente, puesto que no se estimula todas las áreas y no toda la población entrevistada la ejecuta.

---

<sup>1</sup> Cantidad de padres de familia

No se está generando en el niño(a) una apropiación significativa y activa, el nivel de desarrollo que presentan en las Funciones Matemáticas Básicas está entre deficiente y regular, esto se constata a través de la prueba psicopedagógica que se aplicó en los infantes, que implicaba realizar las mismas acciones que los padres de familia realizan en el hogar.

## 2. PRECISAR LAS ACCIONES QUE LOGRAN REALIZAR LOS NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS, VINCULADAS CON LAS FUNCIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS.

Mediante los instrumentos de estudio se consiguió concretar las acciones que los niños logran realizar sin ninguna dificultad de acuerdo a la edad, en el siguiente cuadro se señala las actividades, con la cantidad de niños:

CORRESPONDENCIA	Nº de niños	
	4 años	5 años
Coloca las cucharas en cada plato	7	14
Coloca un lápiz en cada bolsa	9	14
La familia de rosita va almorzar, coloca para cada persona su plato y cuchara	7	14
Coloca en fila los conejos y debajo las zanahorias. ¿Tiene cada conejo su zanahoria?	-	7
Tiene cada botella su propio vaso	-	7
<b>CLASIFICACIÓN</b>		
Agrupar los dados, los colores y los botones	3	3
Separa los botones grandes y los pequeños	6	7
Aparea cuatro colores	6	9
Separa las flores de acuerdo a su color	4	10
Agrupar los triángulos rojos más pequeños	-	5
Separa los cuadrados azules más grandes	-	6
<b>SERIACIÓN</b>		
Ordena los conejos empezando del más grande hasta el más pequeño	1	3
Coloca los autos de acuerdo al tamaño empieza por el más pequeño y termina en el más grande	1	1
Ordena las muñecas empezando de la más alta hasta la más baja		2
Coloca los autos de acuerdo al tamaño empieza por el más pequeño y termina en el más grande.		3
<b>CUANTIFICADORES</b>		
Indica en que frasco hay muchos dulces y poco dulces	5	9
Coloca en un vaso una canica y en el otro vaso algunas canicas	1	2
Coloca todos los palitos en una caja y ninguno en otra caja	4	12
Señala el lápiz más grande y el más pequeño.		11
Indica dónde hay más colores		11
Indica dónde hay menos colores		11
<b>LA INCLUSIÓN DE LA PARTE EN EL TODO</b>		
Arma rompecabezas	2	9

En el área de CONSERVACIÓN los infantes de 4 y 5 años dieron respuestas que corresponden al nivel 1, lo cual implica que se encuentran en el primer estadio, en el que van surgiendo las bases de la adquisición de la noción de conservación. Por tanto, ellos consideran natural que la cantidad varíe según la forma y las dimensiones, ellos aún se basan en la percepción (en lo que ven). Los infantes en esta área se encuentran en proceso de formación de la Función Matemática Básica y su estimulación es oportuna.

Mediante este objetivo se da a conocer con exactitud la capacidad que tienen los niños para ejecutar las acciones pre-numéricas. Del grupo de niños y niñas evaluados, algunos (as) lograron realizar las acciones de correspondencia, clasificación, seriación, cuantificadores, inclusión de la parte en el todo y conservación. En sus estructuras mentales se están desarrollando las funciones matemáticas básicas, por lo cual requieren de la participación constante de los padres de familia en la estimulación. Sin embargo, otros no lograron realizarlo presentaron dificultades o no comprendían las instrucciones, en este grupo el desarrollo de las funciones matemáticas básicas es deficiente.

Efectivamente, los infantes de 4 ó 5 años de edad tienen la capacidad de establecer relaciones sobre los objetos, estas relaciones no son más que las funciones matemáticas básicas, ellos tienen la capacidad de comparar, clasificar, diferenciar, observar, etc. Ellos requieren de la estimulación y participación constante y efectiva de la madre y el padre.

### **3. IDENTIFICAR EL NIVEL DE DESARROLLO QUE TIENEN LOS NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS EN RELACIÓN A LAS FUNCIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS.**

La presente investigación logró identificar el nivel de desarrollo que tienen los infantes de 4 años, de manera cualitativa y cuantitativa en cuanto a las Funciones Matemáticas Básicas, a través de la prueba psicopedagógica constituida por 20 ejercicios, la cual consistía en realizar diferentes actividades, por tanto:

→ **LOS NIÑOS DE 4 AÑOS.** Presentan un nivel de desarrollo, entre Deficiente (2)<sup>2</sup>, Regular (6) y Bueno (1), la misma que esta evaluada de acuerdo al puntaje que obtuvieron y está constituido de la siguiente manera:

---

<sup>2</sup> Cantidad de niños(as)

El nivel Deficiente consta de 1 a 6 puntos.

El nivel Regular consta de 7 a 14 puntos.

El nivel Bueno comprende de 15 a 19 puntos.

El nivel Excelente 20 puntos

Los niveles que se identificaron por área corresponden la valoración cualitativa:

Correspondencia: Bueno (4), Excelente (5)

Clasificación: Deficiente (2), Regular (1), Bueno (4), Excelente (2)

Seriación: Deficiente (8), Bueno (1)

Cuantificadores: Deficiente (1), Regular (4), Bueno (3), Excelente (1)

Conservación: Nivel 1, (9)

Inclusión de la parte en el todo: Arma rompecabezas, nivel 1 (2)

Así mismo, se logró identificar con exactitud el nivel de desarrollo de los niños de 5 años en relación a las Funciones Matemáticas Básicas, de manera cuantitativa y cualitativa en base a la prueba psicopedagógica conformada por 32 ejercicios, por tanto:

→ **LOS NIÑOS DE 5 AÑOS.** Presentan un nivel de desarrollo (de manera general) entre: Deficiente (1) y Regular (13). Obtuvieron el primer nivel, porque su puntaje es de 5 y el segundo, porque su puntaje fue entre 15 a 22.

Los niveles que se identificaron por área corresponden la valoración cualitativa, la misma que es similar a los parámetros de 4 años:

Correspondencia: Regular (1), Bueno (13)

Clasificación: Deficiente (1), Regular (5), Bueno (8)

Seriación: Deficiente (6), Regular (8)

Cuantificadores: Regular (3), Bueno (9), Excelente (2)

Conservación: Nivel 1 (13), Nivel 0 (1)

Inclusión de la parte en el todo: Arma rompecabezas, nivel 1 (9)

Por lo tanto, el nivel de desarrollo que presentan los infantes de **4 a 5 años** se encuentra entre **deficiente y regular**, los niveles no son óptimos, requieren de una mayor participación y estimulación por la madre y el padre.

#### **4. ESTABLECER LA IMPORTANCIA QUE LOS PADRES DE FAMILIA ASUMEN EN EL DESARROLLO DE LA MATEMÁTICA EN SUS HIJOS DE 4 A 5 AÑOS DE EDAD.**

Mediante la investigación se indica con precisión que los padres de familia, que en este caso la mayoría son madres, el 95% consideran importante que los hijos de 4 a 5 años desarrollen la capacidad matemática, por consiguiente desde una edad temprana. Esto se constata, puesto que una gran mayoría afirmó que a los niños(as) se les debe brindar juegos que ayuden a desarrollar esta capacidad y que los padres de familia tienen la responsabilidad y la función de intervenir en el proceso de construcción de este conocimiento. Así mismo, existe la predisposición por adquirir conocimientos relacionados con la estimulación de las funciones matemáticas básicas para contribuir en el desarrollo del pensamiento matemático y la noción de número en sus hijos menores.

Las madres y los padres requieren de orientación e información para que de esta manera tengan el conocimiento y los instrumentos adecuados para participar en la estimulación de capacidades y habilidades de sus hijos en edad temprana, particularmente de las funciones matemáticas básicas.

#### **5. ESTABLECER LA RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS PADRES DE FAMILIA Y LA ESTIMULACIÓN DE LAS FUNCIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS EN SUS HIJOS.**

Mediante la investigación se constata que el nivel de instrucción de los padres de familia influye en la educación de los hijos, particularmente en la estimulación de las Funciones Matemáticas Básicas en edad temprana, puesto que el 65% de la población tiene un nivel educativo alcanzado hasta primaria, inclusive algunos no concluyeron, por tanto el nivel educativo es bajo, insuficiente y limitado para la educación del niño(a), la estimulación que pueden brindar es deficiente o regular o no es adecuada, esto se verifica ya que los niños en su mayoría obtuvieron estas categorías en las pruebas psicopedagógicas.

El 31% culminó sus estudios primarios y secundarios su formación no es limitada, tienen la disposición de brindar la estimulación en algunas áreas, puesto que muy pocos infantes lograron los niveles bueno y excelente. Así mismo, el 4% alcanzó los estudios superiores lo cual es ventajoso para la estimulación de las Funciones Matemáticas Básicas.

El nivel de instrucción de los padres de familia repercute en la formación de capacidades y habilidades de sus hijos, en algunas ocasiones conlleva a ignorar y menospreciar las potencialidades que los infantes poseen en particular cuando tienen una edad temprana.

#### **6. IDENTIFICAR LOS FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA PARTICIPACIÓN DE LOS PADRES DE FAMILIA EN LA ESTIMULACIÓN DE LAS FUNCIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS.**

Se logró identificar con precisión los factores que intervienen en la participación de los padres de familia en la estimulación de las Funciones Matemáticas Básicas y se detallan a continuación:

- ◇ **Lugar de origen.** La mitad de la población proviene del área rural es un factor que de alguna manera influye, puesto que la educación en el área rural no es apropiada o es insuficiente a comparación del urbano que tiene más ventajas.
- ◇ **Estado civil.** Las parejas casadas o convivientes tienen el beneficio de apoyarse para educar a sus hijos, particularmente en participar en la estimulación de las funciones matemáticas básicas. En cambio, las personas solteras y viudas asumen el rol de padre y madre, la educación que brinda tiene que ser distribuida a todos sus hijos o en todo caso es descuidada.
- ◇ **Número de hijos.** La población cuenta desde 1 a 9 hijos, por lo tanto este factor también influye en la participación de los padres y madres en estimulación de las funciones matemáticas básicas, el tener muchos hijos implica dividir la atención, el cuidado y la educación o en todo caso implica el descuido. Los hijos únicos tienen más ventaja de recibir mayor atención y educación por sus progenitores.
- ◇ **El trabajo.** A pesar de que este factor es relevante para el sustento de la familia, genera en el padre y madre el descuido o el abandono afectivo, comunicativo y educativo hacia los hijos. Esto se afirma en la frecuente inasistencia de los padres y madres a la entrevista, incluso para recoger a los niños y niñas de la institución y asistir a las citas y reuniones; los que fueron entrevistados señalaron que ambos padres trabajan, esto repercute en sus funciones y más aun en ser partícipes en la estimulación de las funciones matemáticas básicas.

- ◇ **El nivel educativo.** Es otro factor relevante que interviene, los conocimientos adquiridos del padre y de la madre determinan la formación que tendrán los hijos, por tanto, la participación en el proceso de construcción de conocimientos en el área de matemática será pasiva o activa.
- ◇ **Falta de conocimiento sobre las capacidades y el desarrollo de los infantes.** A falta de este aspecto la madre y el padre no participan en la estimulación de las funciones matemáticas básicas, no intervienen plenamente en la construcción de estas habilidades fundamentales para la adquisición del conocimiento matemático, inclusive conlleva a la subestimación debido a la corta edad que tienen los niños y en algunos casos una cierta apatía ante el juego.

#### **OBJETIVO GENERAL**

**DETERMINAR LA PARTICIPACIÓN DE LOS PADRES DE FAMILIA EN LA ESTIMULACIÓN DE LAS FUNCIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 4 A 5 AÑOS DEL CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL EMAUS, DE LA ZONA DE ALTO LIMA.**

La investigación cumplió con los objetivos propuestos en un 90%, puesto que se determina y se da a conocer con precisión la participación que tienen los padres de familia en la estimulación de las Funciones Matemáticas Básicas, la misma que se ubica entre Deficiente y Regular. Estas categorías se corroboran mediante los instrumentos que fueron aplicados en la investigación.

Por tanto, la participación y estimulación que brindan las madres y los padres es insuficiente, limitado, no es constante. El trabajo, la falta de tiempo, la apatía hacia el juego, el menosprecio hacia el niño por su corta edad, la falta de conocimiento sobre las capacidades y destrezas del infante, la ausencia del padre, el nivel de instrucción, son factores que repercuten para que la participación y estimulación sean efectivas, lo cual no genera en el niño un desarrollo óptimo de las Funciones Matemáticas Básicas, que son elementales para la construcción de la noción del número y del pensamiento matemático.

Los hijos e hijas de los entrevistados requieren de una mayor intervención y estimulación, es ventajoso aprovechar la edad que tienen, asimismo porque el vínculo padre, madre e hijo crece, y la afectividad y la comunicación se desarrolla en la personalidad del niño(a).

La investigación alcanzó determinar este acontecimiento educativo que surge en el ámbito familiar.

## II. RECOMENDACIONES

- 1) Para que exista una participación activa de los padres de familia, en el proceso de desarrollo de sus hijos(as) desde una edad temprana, se precisa contar con programas y espacios que brinden conocimientos, estrategias e insumos, que capaciten y orienten a la madre y padre, para que puedan estimular las habilidades de los infantes, particularmente las funciones matemáticas básicas; y para que esto sea eficaz, efectuar seguimientos. Esto contribuirá en la Educación Inicial en Familia Comunitaria que está establecida en la Ley Educativa Avelino Siñani - Elizardo Pérez, que considera a la familia como el primer espacio de aprendizaje.
- 2) Es relevante desarrollar al máximo las funciones matemáticas básicas: la correspondencia, clasificación, seriación, conservación, los cuantificadores y la inclusión de la parte en el todo, esto desde temprana edad; puesto que constituyen los conocimientos prenuméricos e implícitamente a través de ellos se construye la noción de número y la comprensión del cálculo. Asimismo el pensamiento lógico va desarrollando e ingresará a la escuela con conocimientos matemáticos básicos.
- 3) Es importante que los padres de familia asuman y reflexionen sobre el rol que desempeñan, y que la misma influye en el hijo e hija a nivel personal e intelectual, de ellos depende sus fracasos y éxitos en el presente y futuro. Es importante concienciar a los padres sobre esto, las instituciones educativas u organizaciones no gubernamentales deberían brindar charlas o crear espacios de compartimiento y recreación entre los padres e hijos.

- 4) Es fundamental para la madre y el padre conocer y comprender el proceso de desarrollo del hijo e hija, de edad temprana, con el fin de intervenir de manera eficaz y ser un educador activo.
  
- 5) El afecto, la comunicación y la atención hacia los hijos(as) son aspectos trascendentales en la formación personal e intelectual del niño, los padres de familia deben desarrollarla con plenitud, sin ninguna excusa.

## BIBLIOGRAFIA

- Ander - Egg, Ezequiel, "Diccionario de pedagogía", editorial Magisterio del Río de la Plata, Argentina 1997.
- Ander - Egg, Ezequiel, "Diccionario del trabajo social", editorial Hvmánitas Volumen 25, Buenos Aires.
- Arés, Muzio Patricia, "Mi familia es así investigación psicosocial, editorial de Ciencias Sociales, 1990.
- Barrios Rada, José Luis, "Educación inicial un enfoque neuropedagógico", Colección Pedagógica Creativa Investigación y Desarrollo Humano S.R.L, primera edición, La Paz-Bolivia Abril 2010.
- Castañón, Gómez Ricardo, "Hábitos y actitudes: cuando la palabra hiera", editado por "Grupo Internacional para la Paz, sexta edición, Bolivia, enero 2007.
- CEBIAE, "Guiar los primeros pasos pueblos indígenas y su pedagogía de amor en la primera infancia, nuevas palabras para una nueva educación", páginas 4 -5, La Paz, del 2 de abril al 6 de mayo de 2011
- "Constitución política del estado", aprobado en grande, detalle y revisión, Editorial s.r.l., impreso en Bolivia, diciembre 2007.
- Chadwick, Mariana y Tarky, Isabel, "Juegos de razonamiento lógico", editorial Andrés Bello, primera edición, Santiago de Chile, octubre de 1990.
- De Bosch, Lydia P. y De Menegazzo, Lilia F., "La iniciación matemática de acuerdo con la psicología de Jean Piaget", Editorial Latina, S.C.A., Buenos Aires 1974.
- Defensor del Pueblo, "Declaración universal de los derechos humanos, tercera edición, noviembre 2001.

- Instituto Profesional IPLACEX, "Diplomado en reeducación psicopedagógica de las matemáticas", elaborado por Belzart Ltda.
- Labinowicz, Ed, "Introducción a Piaget, pensamiento-aprendizaje, Versión en español de Humberto López Pineda. Colegio Americano, México, 1995.
- Lexus, Enciclopedia de pedagogía y psicología", ediciones Trébol S.L., Barcelona 1997.
- Ministerio de Educación Estado Plurinacional de Bolivia, " Ley de educación "Avelino Siñani - Elizardo Pérez" No 070", La Paz, 20 de diciembre de 2010,
- Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, Viceministro de Educación Inicial, Primaria y Secundaria, "Políticas de Educación Inicial, Unidad de Servicios Técnicos-Pedagógicos, La Paz-1998.
- Palau, Eliseo, "Aspectos básicos del desarrollo infantil La etapa de 0 a 6 años", Ediciones Planeta de Agostini Profesional y Formación, S.R.L., España 2004.
- Papalia, Diane E., Wendkos, Olds Rally y Duskin, Feldman Ruth, "Desarrollo humano", novena edición, McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. DE C.V., México 2005.
- Rencoret, Bustos Maria del Carmen, "Iniciación matemática, un modelo de jerarquía de enseñanza", segunda edición, editorial Andrés Bello, Santiago de Chile, 1995.
- Sampieri, Roberto Hernández, "Metodología de la investigación" segunda edición, Mcgraw-Hill Interamericana editores, México D.F., S.A. de C., 1991.
- Serulnikov, Adriana y Suárez, Rodrigo, "Jean Piaget para principiantes", edición Era Naciente, Buenos Aires, Argentina febrero de 1999.

- Tarqui, Laura Reveca Marleni. "La comunicación padres e hijos en el rendimiento escolar de los estudiantes de cuarto de secundaria de la U.E. Holanda", Tesis, Universidad Mayor de San Andrés, 2009.
- Terré, Camacho Orlando, Villa de Madrid, Maria Dolores y Díaz Suárez, Arturo, "La estimulación y el desarrollo del niño en edad temprana", editorial Búho impreso en República Dominicana, 1997.

### Webgrafía

- <http://www.conceptosydefiniciones.wordpress.com>
- <http://www.cosasdelainfancia.com/biblioteca-inte10.htm>
- [http://www.eswikipedia.org/wiki/El\\_Alto.com](http://www.eswikipedia.org/wiki/El_Alto.com)
- <http://www.estimulacióntempranaenniñosnoloshacemasinteligentes.com>
- <http://www.nuevaalejandria.com/archivos-curriculares/educ ESPECIAL/nota-003.htm>



# ANEXOS

## **ANEXO 1**

# **INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

Responsable: Jacqueline Coronel V. Fecha: LP 22 de Mayo 2012

### CUESTIONARIO MADRE, PADRE DE FAMILIA

Señora y señor padre de familia el presente cuestionario es para realizar una investigación educativa vinculado con el área de la matemática, por tal motivo es importante que responda de manera sincera las preguntas lo que contribuirá en la investigación. Gracias.

#### DATOS GENERALES

Fecha y lugar de nacimiento: 19 de septiembre 1968 Edad: 47

Domicilio: Alto Lima Segunda Sección calle sorata

Sexo: M  F  Lugar de origen: Provincia Murillo

Estado civil: Casado/a  Viudo/a  Divorciado/a  Conviviente  Soltero/a

Idioma: Castellano  Aymará  Quechua

Nivel educativo alcanzado:

Primaria completa  Secundaria completa  Bachillerato  Técnico medio   
Técnico superior  Maestría  Licenciatura  Maestría

Profesión u ocupación: lavandera

Usted y su esposo(a) viven juntos

Si  No  Divorciados  Falleció esposo/a

Nº de Hijos: 3

Usted trabaja actualmente Si  No

Su esposo/a trabaja actualmente Si  No

Los niños/as se quedan al cuidado de:

Hijos mayores  Se queda con la madre  Hermanos  Abuelos  Se queda solo

Se queda con el padre  Centro Infantil  Tíos

1. Cuánto tiempo juega con su hijo(a)

4 Hrs. o más  3 Hrs.  2 Hrs.  1Hr.

No tengo tiempo  No me gusta jugar

2. Ayuda al niño(a) con las tareas de la escuela

Si  Cuando tengo tiempo  No sabría cómo  No hay tiempo  No va a la escuela

3. A su hijo(a) le demuestra afecto.

Si  A veces  No hay tiempo  No

4. Según usted cómo considera la comunicación con su hijo(a) menor.

Muy buena  Buena  Regular  Pésima

Es muy pequeño para hablar  No hay tiempo

**Realiza las siguientes actividades con su hijo(a) menor:**

5. A la hora de comer le enseña al niño(a) a distribuir objetos, por ejemplo: repartir las cucharas para cada plato.

Lo realizo  A veces lo realizo  No sabe, es pequeño   
 Desconoce  No hay tiempo  No lo realizo

6. Cuándo compra pan le pide al niño(a) que lo reparta a todos los miembros de la familia.

Siempre  A veces  No sabe, es pequeño   
 Desconoce  No hay tiempo  Nunca

7. Usted juega con su hijo(a) menor con 6 muñecas y 6 sombreros juegan a que cada muñeca tiene que tener su sombrero.

Lo realizo  A veces lo realizo  No sabe, es pequeño  *Juega sola*   
 Desconoce  No hay tiempo  No lo realizo

8. Usted destapa las botellas o los frascos y le pide a su hijo(a) que coloque las tapas que les correspondan.

Lo realizo  A veces lo realizo  No sabe, es pequeño   
 Desconoce  No hay tiempo  No lo realizo

**Realiza las siguientes actividades con su hijo(a) menor:**

9. Juegan con su hijo(a) menor a separar sus juguetes de acuerdo al tipo de juguete, por ejemplo: solo muñecas, solo autos, solo osos, etc.

Lo realizo  A veces lo realizo  Es pequeño todavía   
 Desconoce  No hay tiempo  No lo realizo

10. Jugando le enseña a su hijo(a) menor a ordenar sus juguetes de acuerdo al tamaño, por ejemplo: solo autos, muñecas, pelotas grandes, solo autos, muñecas, pelotas, pequeños.

Lo realizo  A veces lo realizo  Es pequeño todavía  *Juega sola*   
 Desconoce  No hay tiempo  No lo realizo

11. Cuando recoge la ropa le pide a su hijo(a) menor que le ayude a ordenarla de acuerdo a sus características, por ejemplo: ordenar por tamaño, utilidad, textura.

Lo realizo  A veces lo realizo  Es pequeño todavía   
 Desconoce  No hay tiempo  No lo realizo

**Realiza las siguientes actividades con su hijo(a) menor:**

12. Con su hijo(a) menor juegan a colocar los juguetes desde el más grande hasta el más pequeño.

Lo realizo  A veces lo realizo  Es pequeño todavía  *Ella lo hace sola*   
 Desconoce  No hay tiempo  No lo realizo

13. Con su hijo(a) juegan a colocar las muñecas o los autos desde el más pequeño, luego el que sigue hasta llegar al juguete más grande.

Lo realizo  A veces lo realizo  Es pequeño todavía   
 Desconoce  No tengo tiempo  No lo realizo  *Juega sola*

14. Cuando compra frutas como la papaya, mango, manzana, naranja, ciruelo, uva o sandia, le pide a su hijo(a) que los acomode de acuerdo a su tamaño.
- Lo realizo       A veces lo realizo       Es pequeño todavía   
 Desconoce       No tengo tiempo       No lo realizo

**Realiza las siguientes actividades con su hijo(a) menor:**

15. Tienen su hijo y usted vasos del mismo tamaño con la misma cantidad de refresco, usted le pregunta a su hijo si ambos tienen la misma cantidad de refresco.
- Lo realizo       A veces lo realizo       Es pequeño todavía   
 Desconoce       No tengo tiempo       No lo realizo

16. Antes de beberlo vacía el refresco de su hijo en un vaso más grande, usted le pregunta si tienen los dos la misma cantidad de refresco o quien tiene más.
- Lo realizo       A veces lo realizo       Es pequeño todavía   
 Desconoce       No tengo tiempo       No lo realizo

17. Juegan con 10 gatitos de juguete, 5 son de color negro y 5 son de color blanco los coloca en fila por color. Le pregunta al niño ¿Hay la misma cantidad de gatos blancos y negros?
- Lo realizo       A veces lo realizo       Es pequeño todavía   
 Desconoce       No tengo tiempo       No lo realizo

18. Le dice a su hijo/a: ahora los gatos negros se colocaran en círculo. Usted le pregunta ¿ahora dónde hay más gatos?
- Si, lo realizo       No, lo realizo       No sabe, es pequeño   
 Desconoce       No hay tiempo

**Realiza las siguientes actividades con su hijo(a) menor:**

19. Al jugar con el niño(a) utiliza las palabras mucha – poco. Por ejemplo: en qué bolsa hay muchos juguetes y en que bolsa hay pocos juguetes.
- Lo realizo       A veces lo realizo       Es pequeño todavía   
 Desconoce       No tengo tiempo       No lo realizo

20. Al jugar con el niño(a) utiliza las palabras todos -- ninguno. Por ejemplo: Pon todos los juguetes en esta caja y ninguno en otra caja.
- Lo realizo       A veces lo realizo       Es pequeño todavía   
 Desconoce       No tengo tiempo       No lo realizo

21. Usted utiliza las palabras uno, algunos o varios cuando realiza alguna actividad con su hijo(a). Por ejemplo: Coloca algunas medias en una caja y una en otra caja.
- Lo realizo       A veces lo realizo       Es pequeño todavía   
 Desconoce       No tengo tiempo       No lo realizo

22. Al jugar con el niño(a) utiliza las palabras más – menos. Por ejemplo: dónde hay más osos, donde hay menos osos.
- Lo realizo       A veces lo realizo       Es pequeño todavía

Desconoce

No tengo tiempo

No lo realizo

Realiza las siguientes actividades con su hijo(a) menor:

El niño(a) arma rompecabezas

Si

No

No tiene

23. Usted le da pautas para armar el rompecabezas

Si

No sabe cómo le ayudaría

No

24. El niño(a) desarma los juguetes armables y los vuelve a armar

Si

No

No tiene

25. Cómo considera su participación en la estimulación de las Funciones Matemáticas Básicas en su hijo(a) menor.

Muy Buena

Buena

Regular

Pésima

No se cómo hacerlo

26. Considera usted que es importante brindar a niños de 4 a 5 años juegos que ayuden a desarrollar la capacidad matemática.

Si

No

Es pequeño todavía

27. Los padres de familia deben estimular las Funciones Matemáticas básicas de sus hijos(as) desde temprana edad.

Si

No

Es pequeño todavía

No lo sé

No hay tiempo

28. Le gustaría recibir información y orientación sobre cómo estimular las Funciones Matemáticas Básicas en niños de 4 a 5 años de edad.

Si

No

por qué... Para enseñarle a mi hijita.....

.....

.....

**PRUEBA PSICOPEDAGÓGICA DE FUNCIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS**

Responsable: Jacqueline Coronel V. Fecha: 31 de Mayo 2012

Nombre y apellidos: Miriam Apaza

Fecha y lugar de nacimiento: 28 de febrero de 2007

Sexo: V  M Edad: 5 años

Centro infantil: Centro de Desarrollo Integral EMAUS

Hora de inicio: 15:30 p.m. Hora término: 16:25

◆ **Función Matemática Básica: CORRESPONDENCIA**

Nº	PREGUNTAS	NIVELES	
		Nivel 1 Lo realiza	Nivel 0 No lo realiza
1.	Coloca las cucharas en cada plato	✓	
2.	Coloca un lápiz en cada bolsa	✓	
3.	Ordena en fila los palitos y debajo otra fila igual con las cajas.		✓
4.	La familia de rosita va almorzar, coloca para cada persona su plato y cuchara	✓	
5.	Ordena en fila los lápices y debajo otra igual con las bolsas. ¿Tiene cada lápiz su bolsa?		✓
6.	Coloca en fila los conejos y debajo las zanahorias. ¿Tiene cada conejo su zanahoria?		✓
7.	Tiene cada botella su propio vaso	✓	
	<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

B

◆ **Función Matemática Básica: CLASIFICACIÓN**

Nº	PREGUNTAS	NIVELES	
		Nivel 1 Lo realiza	Nivel 0 No lo realiza
8.	Agrupar los dados, los colores y los botones.		✓
9.	Separar los botones grandes y los pequeños.		✓
10.	Agrupar los triángulos rojos más pequeños		✓
11.	Aparear cuatro colores	✓	
12.	Separar los cuadrados azules más grandes		✓
13.	Separar las flores de acuerdo a su color	✓	
	<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

R

◆ Función Matemática Básica: SERIACIÓN

Nº	PREGUNTA	NIVELES	
		Nivel 1 Lo realiza	Nivel 0 No lo realiza
13.	Ordena las muñecas empezando de la más alta hasta la más baja		✓
14.	Ordena los conejos empezando del más grande hasta el más pequeño		✓
15.	Coloca los palitos ordenándolos desde el más pequeño hasta el más grande		✓
16.	Coloca los autos de acuerdo al tamaño empieza por el más pequeño y termina en el más grande.		✓
17.	Ordena las frutas de acuerdo a su tamaño empieza por el más grande termina en el más pequeño.		✓
	<b>TOTAL</b>	0	5

D

◆ Función Matemática Básica: CONSERVACIÓN

Nº	PREGUNTA	Respuestas	Niveles
18.	Juan y María toman refresco Pregunta: ¿Hay la misma cantidad de refresco en el vaso de María y de Juan? Respuesta: Si Se vacía el refresco de Juan en otro vaso más alto Pregunta: Ahora, ¿Quién tiene más refresco?	Juan y María tienen la misma cantidad de refresco, el refresco de Juan solo se vació en otro vaso  Juan tiene más refresco  María tienen más refresco  No sé quien tiene mas refresco	2  1 ✓  1  0
19.	Mostrar al niño/a dos conjuntos de cinco botones colocados en fila: A (es de la educadora) y B (es del niño/a) Pregunta: ¿Hay la misma cantidad de botones en la fila A y fila B? Respuesta: Si La fila A (de la educadora) se coloca en otra configuración Pregunta: ¿dónde hay más botones?	Hay la misma cantidad de botones en A que en B, la fila A solo lo cambiaste  Hay más botones en A  Hay más botones en B (en el mío)  No sé donde hay más	2  1 ✓  1  0
20.	Jugamos a la panadería. Mostramos al niño/a dos bolitas de plastilina del mismo volumen, que son las masas para hacer el pan. Preguntarle si ambas masas son del mismo tamaño, luego a una de las bolitas se le da la forma de una salchicha, preguntarle dónde hay más masa, si en la bolita o en la	En la bolita y en la salchicha hay la misma cantidad  Hay más cantidad en la salchicha	2  1 ✓

salchicha	Hay más cantidad en la bolita	1
	No sé quién tiene más masa	0

◆ **Función Matemática Básica: CUANTIFICADORES**

N°	PREGUNTA	NIVELES	
		Nivel 1 Lo realiza	Nivel 0 No lo realiza
21.	Señala el lápiz más grande y el más pequeño.		
22.	Indica en que frasco hay muchos dulces y poco dulces.	✓	
23.	Coloca en un vaso una canica y en el otro vaso algunas canicas.		✓
24.	Indica dónde hay más colores	✓	
25.	Indica dónde hay menos colores	✓	
26.	Coloca todos los palitos en una caja y ninguno en otra caja.	✓	
	<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>1</b>

B

◆ **Función Matemática Básica: LA INCLUSIÓN DE LA PARTE EN EL TODO**

N°	PREGUNTA	NIVELES	
		Nivel 1 Lo realiza	Nivel 0 No lo realiza
27.	Arma un rompecabezas de 8 piezas (4 años)		
28.	Arma un rompecabezas de 10 piezas (5 años)		✓
29.	Arma un juguete (5 años)		
30.	Mostrar un conjunto de 12 perritos, 6 de color blanco y 6 de color negro le decimos que jugaremos con ellos. Le señalamos que todos son perritos y que debe separarlos por color, preguntarle ¿Qué hay más perros blancos o perros? (5 años)	<b>Respuestas</b>	<b>Niveles</b>
		Hay más perros	2
		Hay más perros blancos	1 ✓
		Hay más perros negros	1
31.	Mostrar 10 bolitas, 6 son de color azul y 4 de color rojo, preguntamos al niño ¿Qué hay más, bolitas azules o rojas?	No lo se	0
		Hay más bolitas	2
		Hay más bolitas azules	1 ✓
	<b>TOTAL</b>		

0

1

1

## PRUEBA PSICOPEDAGÓGICA DE FUNCIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS

Responsable: Jacqueline Coronel V. Fecha: 16 de junio 2012

Nombre y apellidos: Roman Osco

Fecha y lugar de nacimiento: 13 de marzo 2008

Sexo:  V  M Edad: 4 años

Centro infantil: Centro de Desarrollo Integral EMAUS

Hora de inicio: 14:30 Hora término: 15:12

### ◆ Función Matemática Básica: CORRESPONDENCIA

N°	PREGUNTAS	NIVELES	
		Nivel 1 Lo realiza	Nivel 0 No lo realiza
1.	Coloca las cucharas en cada plato		✓
2.	Coloca un lápiz en cada bolsa	✓	
3.	Ordena en fila los palitos y debajo otra fila igual con las cajas.		
4.	La familia de rosita va almorzar, coloca para cada persona su plato y cuchara	✓	
5.	Ordena en fila los lápices y debajo otra igual con las bolsas. ¿Tiene cada lápiz su bolsa?		
6.	Coloca en fila los conejos y debajo las zanahorias. ¿Tiene cada conejo su zanahoria?		
7.	Tiene cada botella su propio vaso		
	<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

B

### ◆ Función Matemática Básica: CLASIFICACIÓN

N°	PREGUNTAS	NIVELES	
		Nivel 1 Lo realiza	Nivel 0 No lo realiza
8.	Agrupar los dados, los colores y los botones.		✓
9.	Separar los botones grandes y los pequeños.		✓
10.	Agrupar los triángulos rojos más pequeños		✓
11.	Aparear cuatro colores		✓
12.	Separar los cuadrados azules más grandes		✓
13.	Separar las flores de acuerdo a su color		✓
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

D

	salchicha	Hay más cantidad en la bolita	1 ✓
		No sé quién tiene más masa	0

◇ Función Matemática Básica: CUANTIFICADORES

Nº	PREGUNTA	NIVELES	
		Nivel 1 Lo realiza	Nivel 0 No lo realiza
21.	Señala el lápiz más grande y el más pequeño.		✓
22.	Indica en que frasco hay muchos dulces y poco dulces.	✓	
23.	Coloca en un vaso una canica y en el otro vaso algunas canicas.		✓
24.	Indica dónde hay más colores	✓	✓
25.	Indica dónde hay menos colores		✓
26.	Coloca todos los palitos en una caja y ninguno en otra caja.		✓
	<b>TOTAL</b>	1	2

◇ Función Matemática Básica: LA INCLUSIÓN DE LA PARTE EN EL TODO

Nº	PREGUNTA	NIVELES	
		Nivel 1 Lo realiza	Nivel 0 No lo realiza
27.	Arma un rompecabezas de 8 piezas (4 años)		✓
28.	Arma un rompecabezas de 10 piezas (5 años)		
29.	Arma un juguete (5 años)		
30.	Mostrar un conjunto de 12 perritos, 6 de color blanco y 6 de color negro le decimos que jugaremos con ellos. Le señalamos que todos son perritos y que debe separarlos por color, preguntarle ¿Qué hay más perros blancos o perros? (5 años)	<b>Respuestas</b>	<b>Niveles</b>
		Hay más perros	2
		Hay más perros blancos	1
		Hay más perros negros	1
31.	Mostrar 10 bolitas, 6 son de color azul y 4 de color rojo, preguntamos al niño ¿Qué hay más, bolitas azules o rojas?	No lo se	0
		Hay más bolitas	2
		Hay más bolitas azules	1
	<b>TOTAL</b>		

◆ **Función Matemática Básica: SERIACIÓN**

Nº	PREGUNTA	NIVELES	
		Nivel 1 Lo realiza	Nivel 0 No lo realiza
13.	Ordena las muñecas empezando de la más alta hasta la más baja		✓
14.	Ordena los conejos empezando del más grande hasta el más pequeño		✓
15.	Coloca los palitos ordenándolos desde el más pequeño hasta el más grande		✓
16.	Coloca los autos de acuerdo al tamaño empieza por el más pequeño y termina en el más grande.		✓
17.	Ordena las frutas de acuerdo a su tamaño empieza por el más grande termina en el más pequeño.		✓
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>5</b>

◆ **Función Matemática Básica: CONSERVACIÓN**

Nº	PREGUNTA	Respuestas	Niveles
18.	Juan y Maria toman refresco Pregunta: ¿Hay la misma cantidad de refresco en el vaso de Maria y de Juan? Respuesta: Si Se vacía el refresco de Juan en otro vaso más alto Pregunta: Ahora, ¿Quién tiene más refresco?	Juan y María tienen la misma cantidad de refresco, el refresco de Juan solo se vació en otro vaso	2
		Juan tiene más refresco	1 ✓
		María tienen más refresco	1
		No sé quien tiene mas refresco	0
19.	Mostrar al niño/a dos conjuntos de cinco botones colocados en fila: A (es de la educadora) y B (es del niño/a) Pregunta: ¿Hay la misma cantidad de botones en la fila A y fila B? Respuesta: Si La fila A (de la educadora) se coloca en otra configuración Pregunta: ¿dónde hay más botones?	Hay la misma cantidad de botones en A que en B, la fila A solo lo cambiaste	2
		Hay más botones en A	1 ✓
		Hay más botones en B (en el mío)	1
		No sé donde hay más	0
20.	Jugamos a la panadería. Mostramos al niño/a dos bolitas de plastilina del mismo volumen, que son las masas para hacer el pan. Preguntarle si ambas masas son del mismo tamaño, luego a una de las bolitas se le da la forma de una salchicha, preguntarle dónde hay más masa, si en la bolita o en la	En la bolita y en la salchicha hay la misma cantidad	2
		Hay más cantidad en la salchicha	1

LAS ASAMBLEAS DE DIOS DE BOLIVIA  
R.S. 101452/61-215651/95  
Distrito 2 Región El Alto 1  
ADB "EMAUS" BO-425  
Zona/ Alto Lima 3º Sección Calle/ Bolívar Nº 251 Esq. Av.7  
La Paz – Bolivia

La Paz, 25 de Julio de 2012

Dr. Juan Eduardo García Duchén  
DIRECTOR DE LA CARRERA CIENCIAS EDUCACION  
FACULTAD HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACION

Apreciado Dr.

Es un placer enviarle un cordial saludo y deseándole éxitos en su trabajo. Dios le bendiga.

La Universitaria Jacqueline Coronel Velasco con C.I. 5943996 L.P. Está realizando en nuestra Institución su Tesis con el tema: PARTICIPACION DE LOS PADRES DE FAMILIA EN LA ESTIMULACION DE LAS FUNCIONES MATEMATICAS BASICAS EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS. Trabajando de forma eficiente, con los niños en edad pre-escolar y padres de familia.

Damos honor a la verdad, y me despido de usted reiterando los saludos.

Atentamente,

  
Lic. Mercedes Quispe Rivas  
DIRECTORA  
ADB "EMAUS" BO-425



## **ANEXO 2**

# **RESULTADOS INDIVIDUALES**

## PRUEBA PSICOPEDAGÓGICA FUNCIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS 5 AÑOS

FICHA N° 1							
N° de NIÑO/A:		1		FECHA DE NACIMIENTO:			16/ 04 /07
SEXO:		F		FECHA DE EVALUACIÓN:			04/ 05 /12
RESULTADOS							
FMB CORR	FMB CLA	FMB S	FMB CON	FMB C	FMB IPT	TOTAL	
4 B	3 B	1 R	3	4 B	2	17 R	

FICHA N° 2							
N° de NIÑO/A:		2		FECHA DE NACIMIENTO:			25/06/07
SEXO:		M		FECHA DE EVALUACIÓN:			05/05/12
RESULTADOS							
FMB CORR	FMB CLA	FMB S	FMB CON	FMB C	FMB IPT	TOTAL	
4 B	5 B	1 R	3	4 B	5	22 R	

FICHA N° 3							
N° de NIÑO/A:		3		FECHA DE NACIMIENTO:			05/12/07
SEXO:		F		FECHA DE EVALUACIÓN:			18/05/12
RESULTADOS							
FMB CORR	FMB CLA	FMB S	FMB CON	FMB C	FMB IPT	TOTAL	
3 B	4 B	0 D	3	6 E	5	21 R	

FICHA N° 4							
N° de NIÑO/A:		4		FECHA DE NACIMIENTO:			18/03/07
SEXO:		F		FECHA DE EVALUACIÓN:			18/05/12
RESULTADOS							
FMB CORR	FMB CLA	FMB S	FMB CON	FMB C	FMB IPT	TOTAL	
5 B	2 R	1 R	3	5 B	4	16 R	

FICHA N° 5							
N° de NIÑO/A:		5		FECHA DE NACIMIENTO:			24/04/07
SEXO:		M		FECHA DE EVALUACIÓN:			24/05/12
RESULTADOS							
FMB CORR	FMB CLA	FMB S	FMB CON	FMB C	FMB IPT	TOTAL	
5 B	2 R	1 R	3	4 B	5	20 R	

FICHA N° 6							
N° de NIÑO/A:		6	FECHA DE NACIMIENTO:				11/07/07
SEXO:		F	FECHA DE EVALUACIÓN:				25/05/12
RESULTADOS							
FMB CORR	FMB CLA	FMB S	FMB CON	FMB C	FMB IPT	TOTAL	
3 B	3 B	0 D	3	1 R	5	15 R	

FICHA N° 7							
N° de NIÑO/A:		7	FECHA DE NACIMIENTO:				28/02/07
SEXO:		F	FECHA DE EVALUACIÓN:				31/05/12
RESULTADOS							
FMB CORR	FMB CLA	FMB S	FMB CON	FMB C	FMB IPT	TOTAL	
4 B	2 R	0 D	3	4 B	2	15 R	

FICHA N° 8							
N° de NIÑO/A:		8	FECHA DE NACIMIENTO:				28/02/07
SEXO:		F	FECHA DE EVALUACIÓN:				31/05/12
RESULTADOS							
FMB CORR	FMB CLA	FMB S	FMB CON	FMB C	FMB IPT	TOTAL	
5 B	5 B	0 D	3	5 B	3	21 R	

FICHA N° 9							
N° de NIÑO/A:		9	FECHA DE NACIMIENTO:				31/05/07
SEXO:		F	FECHA DE EVALUACIÓN:				02/06/12
RESULTADOS							
FMB CORR	FMB CLA	FMB S	FMB CON	FMB C	FMB IPT	TOTAL	
4 B	5 B	1 R	3	2 R	2	17 R	

						<b>FICHA N° 10</b>
<b>N° de NIÑO/A:</b> 10			<b>FECHA DE NACIMIENTO:</b> 11/04/07			
<b>SEXO:</b> M			<b>FECHA DE EVALUACIÓN:</b> 2/06/12			
<b>RESULTADOS</b>						
<b>FMB CORR</b>	<b>FMB CLA</b>	<b>FMB S</b>	<b>FMB CON</b>	<b>FMB C</b>	<b>FMB IPT</b>	<b>TOTAL</b>
3 B	3 B	1 R	3	6 E	5	21 R

						<b>FICHA N° 11</b>
<b>N° de NIÑO/A:</b> 11			<b>FECHA DE NACIMIENTO:</b> 06/06/07			
<b>SEXO:</b> F			<b>FECHA DE EVALUACIÓN:</b> 02/06/12			
<b>RESULTADOS</b>						
<b>FMB CORR</b>	<b>FMB CLA</b>	<b>FMB S</b>	<b>FMB CON</b>	<b>FMB C</b>	<b>FMB IPT</b>	<b>TOTAL</b>
2 R	0 D	0 D	2	1 R	0	5 D

						<b>FICHA N° 12</b>
<b>N° de NIÑO/A:</b> 12			<b>FECHA DE NACIMIENTO:</b> 12/03/07			
<b>SEXO:</b> M			<b>FECHA DE EVALUACIÓN:</b> 16/06/12			
<b>RESULTADOS</b>						
<b>FMB CORR</b>	<b>FMB CLA</b>	<b>FMB S</b>	<b>FMB CON</b>	<b>FMB C</b>	<b>FMB IPT</b>	<b>TOTAL</b>
4 B	2 R	0 D	3	5 B	5	19 R

						<b>FICHA N° 13</b>
<b>N° de NIÑO/A:</b> 13			<b>FECHA DE NACIMIENTO:</b> 31/01/07			
<b>SEXO:</b> F			<b>FECHA DE EVALUACIÓN:</b> 22/06/12			
<b>RESULTADOS</b>						
<b>FMB CORR</b>	<b>FMB CLA</b>	<b>FMB S</b>	<b>FMB CON</b>	<b>FMB C</b>	<b>FMB IPT</b>	<b>TOTAL</b>
4 B	1 R	2 R	3	5 B	5	20 R

						<b>FICHA N° 14</b>
<b>N° de NIÑO/A:</b> 14			<b>FECHA DE NACIMIENTO:</b> 25/05/07			
<b>SEXO:</b> F			<b>FECHA DE EVALUACIÓN:</b> 28/06/12			
<b>RESULTADOS</b>						
<b>FMB CORR</b>	<b>FMB CLA</b>	<b>FMB S</b>	<b>FMB CON</b>	<b>FMB C</b>	<b>FMB IPT</b>	<b>TOTAL</b>
2 B	3 B	1 R	3	4 B	5	18 R

## PRUEBA PSICOPEDAGÓGICA FUNCIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS 4 AÑOS

## I. RESULTADOS

FICHA N° 1						
N° de NIÑO/A: 1			FECHA DE NACIMIENTO: 23/04/08			
SEXO: M			FECHA DE EVALUACIÓN: 15/05/12			
EDAD: 4						
RESULTADOS						
FMB CORR	FMB CLA	FMB S	FMB CON	FMB C	FMB IPT	TOTAL
3 E	2 B	0 D	3	1 R	0	9 R

FICHA N° 2						
N° de NIÑO/A: 2			FECHA DE NACIMIENTO: 26/04/08			
SEXO: F			FECHA DE EVALUACIÓN: 29/05/12			
EDAD: 4						
RESULTADOS						
FMB CORR	FMB CLA	FMB S	FMB CON	FMB C	FMB IPT	TOTAL
2 B	4 E	0 D	3	1 R	3	13 R

FICHA N° 3						
N° de NIÑO/A: 3			FECHA DE NACIMIENTO: 21/12/07			
SEXO: F			FECHA DE EVALUACIÓN: 14/06/12			
EDAD: 4						
RESULTADOS						
FMB CORR	FMB CLA	FMB S	FMB CON	FMB C	FMB IPT	TOTAL
3 E	4 E	0 D	3	1 R	0	9 R

FICHA N° 4						
N° de NIÑO/A: 4			FECHA DE NACIMIENTO: 13/03/08			
SEXO: M			FECHA DE EVALUACIÓN: 16/06/12			
EDAD: 4						
RESULTADOS						
FMB CORR	FMB CLA	FMB S	FMB CON	FMB C	FMB IPT	TOTAL
2 B	0 D	0 D	3	1 R	0	6 D

FICHA N° 5						
N° de NIÑO/A: 5			FECHA DE NACIMIENTO: 10/01/08			
SEXO: M			FECHA DE EVALUACIÓN: 22/06/12			

EDAD: 4						
RESULTADOS						
FMB CORR	FMB CLA	FMB S	FMB CON	FMB C	FMB IPT	TOTAL
2 B	0 D	0 D	3	0 D	0	5 D

FICHA N° 6

N° de NIÑO/A: 6		FECHA DE NACIMIENTO: 7/09/07				
SEXO: M		FECHA DE EVALUACIÓN: 28/05/12				
EDAD: 4						
RESULTADOS						
FMB CORR	FMB CLA	FMB S	FMB CON	FMB C	FMB IPT	TOTAL
3 E	2 B	0 D	3	2 B	0	10 R

FICHA N° 7

N° de NIÑO/A: 7		FECHA DE NACIMIENTO: 20/10/07				
SEXO: F		FECHA DE EVALUACIÓN: 28/06/12				
EDAD: 4						
RESULTADOS						
FMB CORR	FMB CLA	FMB S	FMB CON	FMB C	FMB IPT	TOTAL
3 E	1 R	0 D	3	3 E	0	10 R

FICHA N° 8

N° de NIÑO/A: 8		FECHA DE NACIMIENTO: 03/10/07				
SEXO: F		FECHA DE EVALUACIÓN: 28/06/12				
EDAD: 4						
RESULTADOS						
FMB CORR	FMB CLA	FMB S	FMB CON	FMB C	FMB IPT	TOTAL
2 B	3 B	0 D	3	2 B	0	12 R

FICHA N° 9

N° de NIÑO/A: 9		FECHA DE NACIMIENTO: 25/09/07				
SEXO: F		FECHA DE EVALUACIÓN: 22/06/12				
EDAD: 4						
RESULTADOS						
FMB CORR	FMB CLA	FMB S	FMB CON	FMB C	FMB IPT	TOTAL
3 E	3 B	2 B	3	2 B	3	16 B

## **ANEXO 3**

# **PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

**PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PSICOPEDAGÓGICA**  
**PARTICIPACIÓN Y ESTIMULACIÓN DE LAS FUNCIONES MATEMÁTICAS**  
**BÁSICAS**  
**APOYO A MADRES Y PADRES DE FAMILIA \***

**I. PRESENTACIÓN**

La madre y el padre requieren de conocimientos fundamentales para participar y contribuir en el proceso formativo de sus hijos e hijas, en edad temprana, particularmente en desarrollar las capacidades y habilidades relacionadas con las funciones matemáticas básicas. Su participación es considerada en la Ley Educativa Avelino Siñani- Elizardo Pérez, denominándola Educación Inicial en Familia Comunitaria, la cual considera a la familia como la base para la formación integral de la niña y niño, considerándolo como el primer espacio de aprendizaje.

Ante esta situación educativa se genera esta propuesta que orienta a los padres de familia, puesto que propiciar a los niños de 4 a 5 años las Funciones Matemáticas Básicas desarrolla la noción del número y el pensamiento lógico matemático y que mejor que los padres intervengan en este proceso ya que a ellos les corresponde ser los educadores, antes de que los infantes ingresen a la escuela.

**II. OBJETIVOS**

**Objetivo General**

Fortalecer a la familia y consolidar la participación de la madre y del padre como agentes educativos; y el hogar como un espacio de aprendizaje para promover el desarrollo de las funciones matemáticas básicas en los niños de 4 y 5 años de edad.

**Objetivos Específicos**

---

\* Fuente elaboración propia 2013

- Generar espacios de reflexión sobre el rol de los padres de familia y la influencia que tiene en los hijos.
- Describir los aspectos básicos del desarrollo infantil.
- Facilitar información sobre las actividades que estimulan las distintas áreas correspondientes a las Funciones Matemáticas Básicas.
- Describir las actividades específicas que contribuirán a promover el pensamiento lógico matemático y la noción de número.
- Implementar materiales para generar las acciones específicas de estimulación de las funciones matemáticas básicas.

### **III. ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN**

#### **1era. Etapa. Organizar y preparar el encuentro con los padres de familia.**

##### **Actividades:**

- Convocatoria mediante una invitación.
- Bienvenida al grupo de padres de familia.
- Generar un ambiente de confianza con los padres.
- Presentación de la temática.
- Breve diagnóstico sobre los conocimientos previos que tienen respecto a las Funciones Matemáticas Básicas.

#### **2da. Etapa. Desarrollo de los contenidos. Actividad previa**

Intercambiar saberes y conocimientos que tiene el padre y madre acerca de la atención, cuidado y educación de los niños y niñas.

#### **3ra. Etapa. Ejecución de actividades y elaboración de materiales. Actividad previa**

Proponer y organizar actividades de acuerdo al contenido, como ser juegos, juguetes, canciones.

#### **4ta. Etapa. Evaluación realizada a los padres de familia y a los talleres.**

Se evaluará los conocimientos y saberes referentes al desarrollo del niño(a).

La participación comprometida en el cuidado, atención y el desarrollo de las funciones matemáticas básicas de las niñas y niños en el hogar.

#### **IV. RESULTADOS QUE SE PRETENDE ALCANZAR CON LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

- ✓ Sensibilizar a los padres de familia sobre la función que tienen ante la formación de sus hijos.
- ✓ La madre y el padre con conocimientos, recursos y materiales para participar y apoyar en el desarrollo de las funciones matemáticas básicas, en el hogar a los hijos menores.
- ✓ Que asuman la importancia de estimular a los infantes desde la edad temprana.
- ✓ Desarrollar en los niños de 4 a 5 años capacidades y habilidades prenuméricas y por tanto las funciones matemáticas básicas.
- ✓ Niños y niñas de 4 a 5 años con conocimientos relativos a las funciones matemáticas básicas y por ende a la noción y comprensión del número.

## V. PLANIFICACIÓN

Etapa	Propósito	Técnicas o actividades	Materiales	Sesiones	Conductas o habilidades alcanzadas
1ra. Etapa	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Interacción entre todos los participantes.</li> <li>♦ Introducción del tema que se desarrollará.</li> <li>♦ Diagnosticar los conocimientos previos que tienen sobre las Funciones Matemáticas Básicas (FMB)</li> </ul>	<p>Dinámicas de presentación y animación.</p> <p>Exposición</p> <p>Dinámica Lluvia de ideas</p>	<p>Solapines</p> <p>Hojas de colores</p> <p>Papelógrafo</p> <p>Marcadores</p>	2 sesiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Crear lazos de confianza, y amistad entre los participantes y la expositora.</li> <li>♦ Sensibilizar sobre la importancia de participar en la estimulación de las F.M.B de sus hijos.</li> <li>♦ Los padres de familia admitirán cuanto es el conocimiento que tienen.</li> </ul>
2da. Etapa Desarrollo de Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Informar y orientar sobre los siguientes contenidos:</li> <li>♦ Desarrollo infantil</li> <li>♦ El niño de 4 y 5 años</li> <li>♦ Participación de los padres de familia en el desarrollo integral del infante.</li> <li>♦ Funciones Matemáticas Básicas y su importancia.</li> <li>♦ Actividades que estimulan las Funciones Matemáticas Básicas</li> </ul>	<p>Exposición (dinámica y participativa)</p> <p>Juegos</p> <p>Análisis y reflexión sobre las temáticas</p>	<p>Data show</p> <p>Laptop</p> <p>Juguetes</p> <p>Tripticos</p> <p>Papelógrafo</p> <p>Pizarra acrílica</p> <p>Marcadores</p>	5 sesiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Que los padres de familia se apropien de la información que recibirán y aprovechen los talleres.</li> <li>♦ Despertar en los padres el interés y motivarlos a realizar las distintas actividades para estimular a sus hijos.</li> <li>♦ Reconozca la importancia de estimular las funciones matemáticas básicas en sus hijos e hijas de 4 a 5 años</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Juegos y juguetes para su desarrollo</li> </ul>	<p>Creación de juegos y canciones</p> <p>Elaboración de juguetes</p>	<p>Hojas de colores Papel resma Marcadores</p> <p>Materiales de reciclaje: Cartón Botellas de plástico Periódico, etc. Carpicola Tijeras Estilete</p>		<p>Desarrollar la creatividad y el interés hacia el juego con su hijo e hija.</p>
<b>3ra. Etapa Evaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Se evaluará los conocimientos y saberes referentes al desarrollo del niño(a).</li> <li>♦ Se evaluará la participación comprometida en el cuidado, atención y el desarrollo de las funciones matemáticas básicas de las niñas y niños en el hogar.</li> <li>♦ Análisis y reflexión el rol que tiene ante el niño(a)</li> <li>♦ Expresión de afectos y emociones de ser padre, madre.</li> </ul>	<p>La evaluación se realizará mediante Dinámicas Análisis Juegos realizados por la autora</p>	<p>Solapines Hojas Lápices Marcadores Papel resma</p>	1 sesión	<p>Comprender y asimilar la orientación e información brindada sobre las funciones matemáticas básicas.</p> <p>Que se identifique como un importante agente educativo en el desarrollo integral del infante.</p>

Los tiempos de las sesiones pueden modificarse, en este caso puede extenderse o mantenerse, puesto que las madres y padres de familia trabajan y no disponen de mucho tiempo.

**ANEXO 4**

**FOTOGRAFIAS**

## FOTOGRAFÍA N° 1

### CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL EMAUS

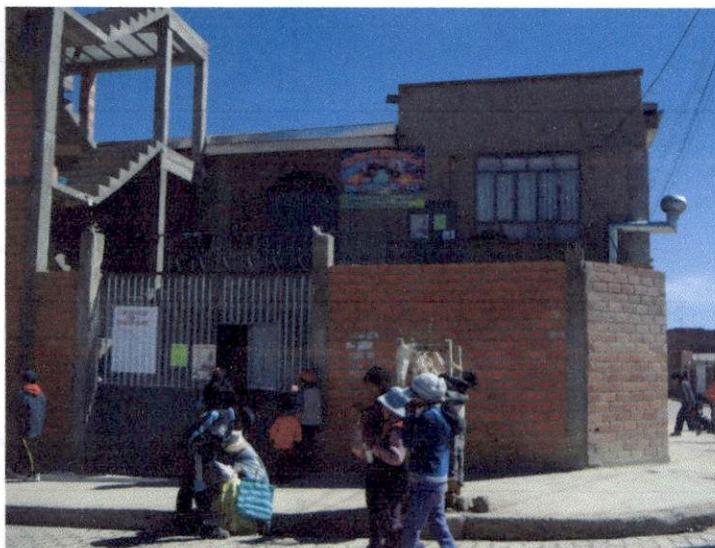
Institución donde se realizó la investigación educativa



Ubicada en la ciudad de El Alto, en la zona de Alto Lima

## FOTOGRAFÍA N° 2

### NIÑOS Y NIÑAS QUE ASISTEN AL CENTRO



**FOTOGRAFIA N° 3**

**Niños que realizan la acción de seriación**

Niño de 5 años



Niño de 4 años



**FOTOGRAFÍA N° 5**

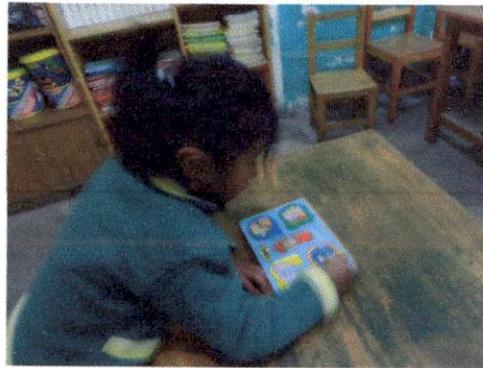
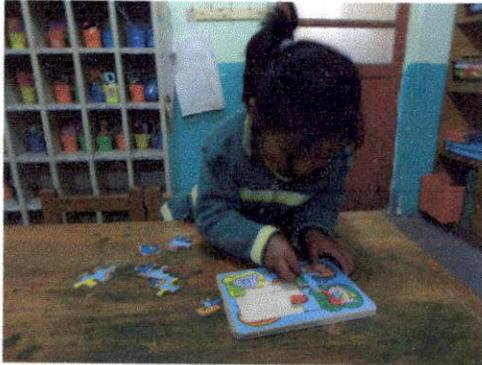
**Niños realizando la función matemática básica de Clasificación**



Resultado de la acción de clasificar, consigna “agrupa los triángulos rojos pequeños”

**FOTOGRAFÍA N° 6**

**Niña de 5 años realizando la Función matemática básica  
La inclusión de la parte en el todo**



**FOTOGRAFÍA N° 7**

**Función matemática básica “Correspondencia”**

