



**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y EDUCACIÓN**

**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**TESIS:**

**MATERIALES EDUCATIVOS Y SU RELACIÓN CON EL  
RENDIMIENTO ESCOLAR EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN  
LOS NIÑOS(AS) DE 4 AÑOS DEL NIVEL INICIAL  
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 218 “LAS SEMILLITAS”,  
SANTA ANITA, AÑO 2016.**

**PRESENTADO POR:**

**BARTOLO HUAMAN, AQUILINA**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA  
EN EDUCACIÓN INICIAL**

**LIMA – PERÚ**

**2016**

## **DEDICATORIA**

A Dios que siempre está presente en mi vida y es mi guía en cada objetivo que me propongo.

A mis padres Agustín Bartolo y Herlinda Huamán, a dos personas Briggitti y Brenda por acompañarme en mis triunfos.

A mi asesor Alfredo Salas, por el apoyo que me brindo para poder culminar la presente investigación.

*Aquilina.*

## **AGRADECIMIENTO**

A mi alma mater “Universidad Alas Peruanas”, por haberme forjado como profesional en educación y a toda su plana docente y administrativa.

A la Directora de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas” Rosario Carazas Elescano, por brindarme las facilidades para aplicar los instrumentos de investigación.

*Aquilina*

## RESUMEN

Los materiales didácticos en el aula de matemáticas representan una opción o suplemento a tener en cuenta por los docentes a la hora de diseñar actividades lúdicas que presenten retos a los niños(as) en edad preescolar. En el presente estudio se plantea como problema general: ¿Cómo se relaciona los materiales educativos con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita, año 2016?; para lo cual tiene como objetivo general: Determinar la relación entre los materiales educativos con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial.

El estudio es de diseño no experimental de corte transversal, de tipo básica, nivel descriptivo correlacional, método hipotético deductivo; la población estuvo conformada por 26 niños(as) de 4 años del nivel inicial y la muestra es de tipo no probabilística, censal, el 100% de la población. Para la recolección de datos se utilizó como técnica la observación, como instrumentos se aplicaron una ficha de observación sobre materiales educativos y una lista de cotejo del área de matemática dirigido a los niños(as) de 4 años.

El tratamiento estadístico se realizó mediante la aplicación de la tabla de distribución de frecuencias, el gráfico de barras y su respectiva interpretación. Para la validación se aplicó el estadístico de Spearman  $r_s = 0,617$ , con un  $p\_valor = 0,001 < 0,05$ , nos muestra una relación moderada positiva y estadísticamente significativa, se concluye que existe relación significativa entre los materiales educativos y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial.

**Palabras Claves:** Materiales educativos, rendimiento escolar.

## ABSTRACT

Teaching materials in the mathematics classroom or supplement represent an option to be considered by teachers when designing recreational activities that present challenges to children (as) preschool. In the present study it raises a general problem: ¿How educational materials related to school performance in the area of mathematics in children (as) of 4 years of initial level of School No. 218 "The Semillitas" Santa Anita, 2016?; for which general objective: To determine the relationship between educational materials to school performance in the area of mathematics in children (as) of 4 years of initial level.

The study is not experimental tell cross-sectional basic type, correlational descriptive level, hypothetical deductive method; the population consisted of 26 children (as) of 4 years of initial level and the sample is not probabilistic, census-type, 100% of the population. For data collection was used as observation technique, such as a tab observation instruments on educational materials and a checklist the area of mathematics aimed at children (as) were applied 4 years.

The statistical analysis was performed by applying the frequency distribution table, the bar graph and their respective interpretation. To validate the statistical Spearman  $r_s = 0,617$  was applied with a  $p\_valor = 0,001 < 0,05$ , shows a moderate positive and statistically significant relationship, it is concluded that there is significant relationship between educational materials and school performance in the area mathematics in children (as) of 4 years of initial level.

**Keywords:** educational materials, school performance.

# ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
ÍNDICE	vi
INTRODUCCIÓN	ix
<b>CAPÍTULO I:        PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO</b>	<b>11</b>
1.1. Descripción de la Realidad Problemática	11
1.2. Delimitación de la Investigación	13
1.2.1. Delimitación Social	13
1.2.2. Delimitación Temporal	13
1.2.3. Delimitación Espacial	14
1.3. Problemas de Investigación	14
1.3.1. Problema General	14
1.3.2. Problemas Específicos	14
1.4. Objetivos de la Investigación	15
1.4.1. Objetivo General	15
1.4.2. Objetivos Específicos	15
1.5. Hipótesis de la Investigación	16
1.5.1. Hipótesis General	16
1.5.2. Hipótesis Específicas	16
1.5.3. Identificación y Clasificación de Variables e Indicadores	18
1.6. Diseño de la Investigación	20
1.6.1. Tipo de Investigación	20
1.6.2. Nivel de Investigación	20
1.6.3. Método	21



## **ANEXOS**

**78**

1. Matriz de Consistencia
2. Instrumentos
3. Confiabilidad de los Instrumentos
4. Fotografías

# INTRODUCCIÓN

El material educativo se refiere a aquellos medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje, dentro de un contexto educativo, estimulando la función de los sentidos para acceder de manera fácil a la adquisición de conceptos habilidades, actitudes o destrezas. Por ello, debemos conocer los materiales, saber manejarlos y descubrir su alcance pedagógico.

Por ello, es importante tomar en cuenta que el docente debe conocer los materiales, saber manejarlos y descubrir su alcance pedagógico para planificarlos como ayudas didácticas y obtener los mejores resultados en el proceso de enseñanza – aprendizaje. De esta manera, cuando tome la decisión de diseñar materiales educativos en el aula con los niños, podrá tener muy en claro la función que cumplen estos materiales dentro del proceso de educativo y en el desarrollo integral del niño de educación inicial.

No obstante, teniendo en cuentas las relaciones que ocurren en el aula, los materiales se pueden organizar para apoyar los procesos de manera diferente utilizándolos en algunos momentos como recursos que motivan, en otros, como instrumentos mediadores que facilitan la construcción de conceptos y conocimientos; como elementos que ilustran y permiten visualizar las explicaciones del profesor, y en todos los momentos, como instrumentos que favorecen el rendimiento escolar del niño(a)

La investigación ha sido estructurada en tres capítulos:

En el primer capítulo PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO, se desarrolla la descripción de la realidad problemática, delimitación de la investigación, problemas de investigación, objetivos de la investigación, hipótesis de la investigación, diseño de la investigación, población y muestra de

la investigación, técnicas e instrumentos de recolección de datos, y justificación e importancia de la investigación.

En el segundo capítulo MARCO TEÓRICO, abarca los antecedentes de la investigación, bases teóricas, y definición de términos básicos.

En el tercer capítulo ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS, se elabora las tablas y gráficos de los resultados de la aplicación de los instrumentos.

Finalmente se presenta las conclusiones, recomendaciones y fuentes de información de acuerdo a las normas de redacción APA.

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO**

### **1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

En el contexto mundial un reciente informe de la UNESCO señala que la perspectiva del derecho a la educación evolucionó desde un foco casi exclusivo en la escolarización hacia la preocupación por el aprendizaje efectivamente adquirido por los niños, lo cual ha puesto en el centro de la agenda el asunto de la calidad educativa. Más aun, durante las últimas décadas, el debate sobre la calidad ha transitado desde un enfoque centrado en los insumos necesarios para proveer educación (infraestructura, materiales educativos, tiempo de escolarización) hacia la pregunta por el aprovechamiento escolar y los resultados académicos de los estudiantes (UNESCO, 2012).

La responsabilidad de la acción educativa recae en la búsqueda de alternativas que permitan clasificar la importancia del material educativo por lo que del análisis de los elementos que generan esta problemática, se establece la prioridad de realizar una investigación que permita determinar estrategias que conlleven al mejoramiento de la educación destacando el buen uso que se debe dar al material educativo

para un desarrollo óptimo en las áreas psicomotriz, cognitivo y socioafectiva.

Es conveniente que los materiales ofrezcan al niño diferentes alternativas para su uso, de esta forma se está fomentando la creatividad e indirectamente el pequeño interioriza que ante un conflicto existen diferentes posibilidades para la resolución de problemas.

Por ello, el uso de los materiales educativos ayuda en el desarrollo integral del niño, ya que es la etapa más importante, en donde la familia y el entorno social cobran un papel preponderante en el desarrollo físico, cognitivo, afectivo y personal.

A nivel nacional, adecuarse a los contenidos de los planes de estudios y de elaborar un excelente material didáctico para cumplir con los objetivos del proceso de enseñanza aprendizaje planteados por clase y por unidad, pareciera cosa sencilla. Sin embargo, es necesario considerar la finalidad que contempla el trabajo académico frente al aula, y para quien no lo conoce podrían en un momento dado, en lugar de acercarse a los propósitos, alejarse y destruir la relación pedagógica tan esencial en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El material educativo es usado para favorecer el desarrollo de las habilidades en los alumnos, así como en el perfeccionamiento de las actitudes relacionadas con el conocimiento, a través del el lenguaje oral y escrito, la imaginación, la socialización, el mejor conocimiento de sí mismo y de los demás, por esto, el propósito del uso de los materiales educativos han ido cumpliendo una creciente importancia en la educación. Además, promueve la estimulación de los sentidos y la imaginación, dando paso al aprendizaje significativo.

En la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita, se observa que muchos de los docentes no le dan importancia al uso de materiales educativos y no ejecutan bien sus clases en el área de matemática, debido a la falta de interés y a la correcta didáctica como docente, tomando como recursos los materiales educativos tanto para sus clases y para captar el interés de los niños, provocando un desinterés en los propios niños ocasionando que presenten un bajo nivel de rendimiento escolar.

No obstante, se aprecia que los padres de los niños no comparten el tiempo con sus hijos ya que la mayoría trabaja o se dedican al comercio; así mismo no utilizan materiales educativos en casa, y por la falta de tiempo los padres optan por facilitarles el uso de la computadora o juegos en el celular, play station, entre otros, siendo estos elementos que perjudican al niño en su rendimiento escolar, haciendo que el vínculo entre padre e hijo no sea el propicio.

De otro lado, son pocos los padres que toman las recomendaciones de la profesora, como el de compartir un momento de lectura, que salgan al parque a jugar pelota o jugar con materiales que ellos pueden crear en casa como pelota de telas o títeres, etc.

## **1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1. DELIMITACIÓN SOCIAL**

La presente investigación tuvo como grupo social objeto de estudio a 26 niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.

### **1.2.2. DELIMITACIÓN TEMPORAL**

La presente investigación se realizó en los meses de marzo a julio del año 2016.

### **1.2.3. DELIMITACIÓN ESPACIAL**

El presente estudio ha sido efectuado en la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, se encuentra ubicado en la calle Italia s/n Coop. San José de Mangamarca, distrito de Santa Anita, Provincia de Lima, Departamento de Lima, la dirección está a cargo de Rosario Carazas Elescano, UGEL 06.

## **1.3. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Cómo se relaciona los materiales educativos con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita, año 2016?

### **1.3.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

Problema específico 1:

¿Cómo se relaciona los materiales didácticos usados en el momento de la motivación con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita?

Problema específico 2:

¿Cómo se relaciona los materiales usados en la construcción de sus aprendizajes con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita?

Problema específico 3:

¿Cómo se relaciona los materiales usados en el momento de aplicación con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita?

Problema específico 4:

¿Cómo se relaciona los materiales usados en el momento de evaluación con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita?

#### **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **1.4.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la relación entre los materiales educativos con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita, año 2016.

##### **1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Objetivo específico 1:

Establecer la relación entre los materiales didácticos usados en el momento de la motivación con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.

Objetivo específico 2:

Establecer la relación entre los materiales usados en la construcción de sus aprendizajes con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.

Objetivo específico 3:

Establecer la relación entre los materiales usados en el momento de aplicación con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.

Objetivo específico 4:

Establecer la relación entre los materiales usados en el momento de evaluación con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.

## **1.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL**

Existe relación significativa entre los materiales educativos y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita, año 2016.

### **1.5.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

Hipótesis Específica 1:

Existe relación significativa entre los materiales didácticos usados en el momento de la motivación y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.

Hipótesis Específica 2:

Existe relación significativa entre los materiales usados en la construcción de sus aprendizajes y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.

Hipótesis Específica 3:

Existe relación significativa entre los materiales usados en el momento de aplicación y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.

Hipótesis Específica 4:

Existe relación significativa entre los materiales usados en el momento de evaluación con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.

### 1.5.3. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES

Tabla 1. *Matriz de Operacionalización de las Variables*

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS		ESCALA DE MEDICIÓN
				Nº	Total	
<b>Variable Relacional</b> <b>1 (X):</b> Materiales educativos	El material educativo es el conjunto de medios de los cuales se vale el docente para la enseñanza - aprendizaje de los niños para que estos adquieran conocimientos a través del máximo número de sentidos. Es una manera práctica y objetiva donde la maestra ve resultados satisfactorios en la enseñanza - aprendizaje.	Materiales didácticos usados en el momento de motivación	- Materiales no estructurados	1, 2 3,4, 5, 6	6	<b>Ordinal</b>  <b>Valoración:</b> Si..... 1 punto No..... 0 puntos  <b>Niveles:</b> Alto 16 - 22 Medio 8 - 15 Bajo 0 – 7
		Materiales usados en la construcción de sus aprendizajes	- Materiales estructurados	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	7	
		Materiales usados en el momento de aplicación	- Materiales fungibles	14, 15, 16, 17, 18	3	
		Materiales usados en el momento de evaluación	- Herramientas de evaluación	19, 20, 21, 22.	4	
<b>Variable Relacional</b> <b>2 (Y):</b> Rendimiento escolar en el	El rendimiento escolar es el nivel de conocimiento expresado en una nota numérica que obtiene un alumno como resultado de una evaluación que mide el	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad. Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad,	Lista de cotejo del área de matemática.			<b>Intervalo</b>  <b>Calificación:</b> Correcto..... 2 puntos Incorrecto.... 0 puntos

área de matemática	producto del proceso enseñanza aprendizaje en el que participa.	equivalencia y cambio.		<b>Niveles:</b> A = Lo logró 17 - 20 B = En proceso 11 - 16 C = No logró 0 – 10
		Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización		
		Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre		

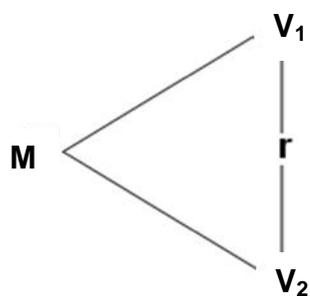
*Fuente:* Elaboración propia

## 1.6. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente estudio de acuerdo a los objetivos establecidos el diseño es no experimental de corte transversal.

La investigación no experimental son aquellos estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos. Este diseño se realiza sin manipular las variables.

Presenta el siguiente esquema:



**Donde:**

M : Muestra

V<sub>1</sub> : Materiales educativos

V<sub>2</sub> : Rendimiento escolar en el área de matemática

r : Relación entre la V<sub>1</sub> y V<sub>2</sub>

### 1.6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es básica, busca el conocimiento puro por medio de la recolección de datos, se basa en hipótesis, teorías y leyes.

### 1.6.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

En la presente investigación el nivel es descriptivo correlacional.

**Descriptivo:** De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2014) los estudios descriptivos “miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos aspectos, dimensiones o componentes del

fenómeno a investigar” (p. 117). Esto con el fin de recolectar toda la información que obtengamos para poder llegar al resultado de la investigación.

**Correlacional:** Estos estudios son los que se encargan de identificar la relación entre dos o más conceptos o variables. Los estudios correlacionales tienen en cierta forma un valor un tanto explicativo, con esto puede conocer el comportamiento de otras variables que estén relacionadas.

### **1.6.3. MÉTODO**

El método utilizado en la investigación es el hipotético deductivo, según Sabino (2010) “es el procedimiento o camino que sigue el investigador para hacer de su actividad una práctica científica” (p. 151).

El método hipotético-deductivo tiene varios pasos esenciales: observación del fenómeno a estudiar, creación de una hipótesis para explicar dicho fenómeno, deducción de consecuencias o proposiciones más elementales que la propia hipótesis, y verificación o comprobación de la verdad de los enunciados deducidos comparándolos con la experiencia.

## **1.7. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.7.1. POBLACIÓN**

La población de estudio estuvo conformada por 26 niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita, año 2016.

### **1.7.2. MUESTRA**

La muestra es de tipo no probabilística censal, es decir se ha tomado como referencia el 100% de la población.

## **1.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **1.8.1. TÉCNICAS**

En el presente estudio, se ha utilizado la técnica de la observación.

Sánchez (2007) nos dice que “la observación es un proceso cuya función primera e inmediata es recoger información sobre el objeto que se toma en consideración” (p. 101). Lo cual implica una actividad de codificación: la información bruta seleccionada se traduce mediante un código para ser transmitida a alguien.

### **1.8.2. INSTRUMENTOS**

En la presente investigación se han empleado los siguientes instrumentos:

#### **FICHA DE OBSERVACIÓN**

La ficha de observación es considerada como una especie de procedimiento de investigación, el cual consiste básicamente en poder utilizar instrumentos adecuados para poder establecer una relación entre la hipótesis y los hechos reales, a través de la observación científica, también de la investigación sistematizada y ordenada.

**Ficha de observación sobre materiales educativos:** Dirigidos a los niños(as) de 4 años del nivel inicial, se formularon 22 ítems para ser contestadas en un tiempo aproximado de 15 a 20 minutos, la evaluadora fue la docente de aula.

#### **FICHA TÉCNICA**

**Técnica:** Observación

**Instrumento:** Ficha de observación sobre materiales educativos

**Autor(es):** Paola Alván Rodríguez, Tatiana Brugueiro Vargas y Tatiana Mananita Flores (UNAP, Iquitos)

**Año:** 2014

**Validez:** Juicio de expertos, tres especialistas.

**Confiabilidad:** El instrumento es altamente confiable de 0.91 y en la Prueba tuvo resultados de 0.000 y una validez de constructo, contenido y predictiva moderada.

**Ámbito:** Aplicable a niños de 3 - 5 años.

**Dimensiones:**

Materiales didácticos usados en el momento de motivación: Se han formulado 6 ítems (1, 2, 3, 4, 5, 6).

Materiales usados en la construcción de sus aprendizajes: Se han formulado 7 ítems (7, 8, 9, 10, 11, 12, 13).

Materiales usados en el momento de aplicación: Se han formulado 5 ítems (14, 15, 16, 17, 18).

Materiales usados en el momento de evaluación: Se han formulado 4 ítems (19, 20, 21, 22).

**Valoración:** Dicotómica

Si..... ( 1 )

No..... ( 0 )

**Niveles:**

Alto 16 - 22

Medio 8 - 15

Bajo 0 - 7

**LISTA DE COTEJO**

Consiste en un instrumento que permite intervenir durante el proceso de enseñanza – aprendizaje de ciertos indicadores prefijados y la revisión de su logro o ausencia del mismo. Puede

evaluar cualitativa o cuantitativamente, dependiendo del enfoque que se le quiera asignar.

**Lista de cotejo del área de matemática:** Dirigido a los niños(as) de 4 años de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita, para obtener los avances de cada aprendizaje del área de matemática.

**Dimensiones:**

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad: Consta de tres indicadores (ítem 1, 2, 3).

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio: Consta de dos indicadores (ítem 4, 5).

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización: Consta de tres indicadores (ítem 6, 7, 8).

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre: Consta de dos indicadores (ítem 9, 10)

**Calificación:**

Correcto..... 2 puntos

Incorrecto..... 0 puntos

**Niveles:**

A = Lo logró                    17 - 20

B = En proceso                11 - 16

C = No logró                    0 – 10

## **1.9. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.9.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA**

La investigación se justifica teóricamente porque hace énfasis en los materiales educativos y el rendimiento escolar, lo cual permite plantear la relación existente entre ambas variables.

Asimismo, las teorías y/o enfoques que me han servido de enfoque son la Teoría del desarrollo cognoscitivo de Piaget para la variable materiales educativos y la Teoría de Vigotsky para la variable rendimiento escolar.

### **1.9.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA**

La presente investigación se justifica en la práctica, porque nos permite dar solución al problema que fue el motivo de la investigación materiales educativos y el rendimiento escolar.

Los resultados del presente estudio de investigación servirán como un aporte científico y actualizado para los docentes de todos los niveles y modalidades de la educación, para que tengan en cuenta en sus programaciones de aula el área de matemática, considerando los materiales educativos como medios importantes e infaltables en el aprendizaje de los niños y niñas, de esta manera se estará contribuyendo a mejorar la calidad educativa.

### **1.9.3. JUSTIFICACIÓN SOCIAL**

La investigación se justifica socialmente, ya que a través de este estudio se busca beneficiar a la los agentes educativos (niños, docentes y padres de familia) de la institución educativa, ya que la investigación realizada constituyó un gran beneficio para el uso de materiales educativos que están inherentes al rendimiento escolar que puedan estar afectando en el proceso de

enseñanza aprendizaje de la población objeto de estudio; el uso de los materiales educativos, son recursos que deben ser elaborados específicamente para apoyar el aprendizaje de los niños como base para su proceso de aprendizaje.

#### **1.9.4. JUSTIFICACIÓN LEGAL**

El presente estudio se basó en los siguientes documentos legales:

- **Ley General de Educación N° 28044**  
Capítulo I de la Política Pedagógica

##### **Artículo 37º.- Cultura, deporte, arte y recreación**

La formación cultural, artística, con énfasis en las creaciones culturales y artísticas en un enfoque intercultural e inclusivo, así como la actividad física, deportiva y recreativa, forman parte del proceso de la educación integral de los estudiantes y se desarrollan en todos los niveles, modalidades, ciclos y grados de la Educación Básica.

Las instituciones educativas deben ser espacios amigables y saludables, abiertos a la comunidad. Aprovechando su infraestructura, fuera del horario de clase, podrán constituirse como centros culturales y deportivos para la comunidad educativa.

- **Reglamento del Código de los Niños y Adolescentes N° 26102**

##### **Artículo 15.- Educación básica.-**

El Estado asegura que la educación básica comprenda:

a) El desarrollo de la personalidad, las aptitudes y la capacidad mental y física del niño y adolescente hasta su máximo potencial.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **2.1.1. ESTUDIOS PREVIOS**

Muñoz (2014) en su artículo titulado “Los materiales en el aprendizaje de las matemáticas”, La Rioja – España. Tuvo como objetivo concientizar al profesorado de la gran utilidad que el uso de materiales didácticos implica en la clase de matemáticas. Para ello he realizado un pequeño análisis de la situación actual de las matemáticas en la escuela, haciendo así visible que es necesario un cambio, para el cual se propone el uso de materiales didácticos. Conclusiones: Hoy en día los niños están expuestos a una gran cantidad de información. Tienen acceso cercano todo tipo de nuevas tecnologías con todo lo que ellos les aportan. El mundo va cambiando, todo evoluciona, por lo que en consecuencia la educación debería hacer lo mismo, pero parece que esta se ha congelado muchos años atrás. Por eso los niños se aburren, están desmotivados y presentan falta de interés.

.Padrón (2014) en su artículo titulado “Desarrollo de materiales didácticos desde una perspectiva basada en modelos”, Madrid. Tuvo como objetivo escribir los componentes del material y los requisitos para que sea soporte efectivo de un determinado proceso educativo. Es una investigación teórica. Conclusiones: El modelo permite describir de manera general los componentes del material: contenidos y estrategia pedagógica; los requisitos sobre sus características deseables a través de elementos que se han agrupado en cuatro vistas: Dominio de Conocimiento (DC), Pedagógica (P), Soporte (S) y Calidad-Usabilidad (C-U). Estos elementos proporcionan información de carácter organizativo, pedagógico y tecnológico para que sea posible obtener un diseño armónico de un proceso educativo basado en e-Learning. Para que estas oportunidades puedan ser aprovechadas de forma eficaz es preciso disponer de materiales didácticos digitales, conformes con los estándares y de herramientas de autoría que permitan desarrollarlos.

### **2.1.2. TESIS NACIONALES**

Alván; Brugueiro y Mananita (2014) en su tesis titulada “Influencia del material didáctico en el aprendizaje de la matemática en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 657 niños del saber”, Iquitos. Tuvo como objetivo determinar la influencia del material didáctico en el aprendizaje de la matemática de los niños y las niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 657 “Niños del Saber”. Es una investigación de diseño no experimental, transversal, correlacional, la población fueron todos los niños y niñas de 5 años que hacen un total de 90, la muestra fueron 30 niños y niñas del salón amarillo, se utilizó la técnica de la observación y el Instrumento fue una Lista de Cotejo. Resultados: Los materiales didácticos usados en el momento de la motivación que obtuvieron los mayores resultados fueron las sonajas con un 70 % que contó con la aceptación de 21 individuos, los cubos y cuerdas con un 50% que contó con la aceptación de 15 individuos entre niños y niñas respectivamente. Mientras que los demás obtuvieron el

menor de los resultados como las cajas con un 33 % que contó con la aceptación de 10 individuos; la radio, TV e internet con un 23 % que contó con la aceptación de 07 individuos y los títeres con un 17 % que contó con la aceptación de 05 individuos entre niños y niña. Conclusiones: Que los niños y niñas de la Región Loreto, desarrollan muy poco sus capacidades matemáticas debido muchas veces a que los docentes no planifican estrategias de aprendizajes del área matemática utilizando materiales didácticos concretos y de acuerdo a su madurez.

### **2.1.3. TESIS INTERNACIONALES**

Dolores (2013) en su tesis titulada “Incidencia del material didáctico en el desarrollo viso motor en los niños/as de 3 a 4 años del proyecto C.N.H “Creciendo con nuestros hijos” de la unidad de atención La Moravia durante el año lectivo 2012 – 2013”, Quito. Tuvo como objetivo investigar la incidencia del material didáctico en el desarrollo viso manual que promueve el uso de habilidades motrices y sociales en niños y niñas de 3 a 4 años. El presente trabajo es el analítico descriptivo. La muestra estuvo conformada por el total de la población las personas que participan en esta investigación son: Promotoras, padres de familia, niños de 3 a 4 años. El instrumento a utilizar ha sido una entrevista y encuestas. Resultados: El 83.33% de las encuestas, consideran que el material didáctico es un factor de interés, que motiva la asistencia de los niños al proyecto C.N.H., en cambio 2 promotoras que representan el 16,67% opinan que el material didáctico no es esencial para motivar la asistencia de los niños/as al proyecto C.N.H. Conclusiones: La investigación determina varias características del desarrollo viso motor de los niños de 3 a 4 años desde un análisis teórico, luego esta información ha sido confrontado con la realidad de los niños del CNH “Creciendo con Nuestros Hijos”, en la cual se conoce que los maestros desarrollan actividades diarias con material didáctico, sin que esto sea determinante en el desenvolvimiento de los niños.

Lauracio (2010) en su tesis titulada “Uso de materiales didácticos en un centro educativo inicial del programa de educación bilingüe intercultural (Puno – Perú)”, Cochabamba. Universidad Mayor de San Simón. La investigación es de enfoque cualitativo y etnográfico, estudio de casos. La muestra estuvo conformada por dos niños provenientes de la ciudad de Puno, dos niños de la comunidad y dos de la misma capital del distrito de Huacullani. El instrumento a utilizar ha sido una Ficha del distrito de Huacullani, Ficha del CEI, Guías de observación y Guía de Entrevista. Varios centros de educación inicial de la provincia de Chucuito (Puno) funcionan desde 1998 con la modalidad de educación bilingüe e intercultural. No habiendo entonces la formación en esta modalidad en los Institutos Superiores Pedagógicos, ni habiendo el Ministerio de Educación dado lineamientos claros respecto al uso de materiales educativos en el nivel de educación inicial. Para enmarcar este tema desde una perspectiva teórica, el presente estudio brinda una aproximación conceptual sobre la educación intercultural bilingüe (EIB), la educación inicial, el currículo, los procesos de enseñanza y aprendizaje, los materiales didácticos y las estrategias educativas. En última instancia, se presenta un proyecto orientado a promover la participación de los padres de familia en la elaboración y uso de materiales educativos con recursos propios del contexto natural y cultural de los niños, proyecto que contribuirá en el fortalecimiento del mencionado programa.

Martínez y Ochoa (2010) en su tesis titulada “Influencia del uso del material didáctico en el aprendizaje de matemática para la asimilación de contenidos del segundo ciclo de educación básica en el primer semestre del 2010 del centro escolar Rodrigo J. Leiva”, El Salvador. Tuvo como objetivo fortalecer competencias en los estudiantes por medio del uso de los recursos didáctico necesarios en su educación. La metodología a utilizar será de tipo operativo. La muestra estuvo conformada por los 30 alumnos. Se aplicó una encuesta y un

cuestionario para estudiantes. Resultados: De 30 estudiantes, 9 tienen preferencia por la asignatura de lenguaje, 19 por la asignatura de matemática, 1 por la materia de sociales y 1 por la materia de ciencia. Del total de docentes el 85 % no usa material didáctico y un 15 % sí. Conclusiones: La manipulación es un paso necesario e indispensable para la adquisición de competencias matemáticas. Pero no es la manipulación lo más importante sino la acción mental que ésta estimula cuando los niños tienen la posibilidad de tener los objetos y los distintos materiales didácticos en sus manos y utilizan el juego como recurso de aprendizaje.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. MATERIALES EDUCATIVOS**

#### **2.2.1.1. TEORÍA DEL DESARROLLO COGNOSCITIVO DE JEAN PIAGET**

El énfasis de sus estudios y teorías está centrado en los procesos de desarrollo del pensamiento infantil. Sus investigaciones han tenido una gran influencia en los programas para niños pequeños y sus recopilaciones proporcionan una amplia visión de cómo los niños crean o construyen el conocimiento.

Por ello Piaget demostró que el niño tiene maneras de pensar específicas que lo diferencian del adulto. Además que la imagen del mundo se estructura en un largo camino desde la niñez y que el desarrollo del niño va de lo desorganizado a lo organizado, de lo deforme a la forma, de lo literal a lo simbólico.

Para que el niño se adapte requiere tres funciones, conservación, asimilación y acomodación:

**Conservación:** Juzga los cambios por las cantidades (pensamiento lógico).

**Asimilación:** Es el manejo activo de objetos y estímulos ambientales, es decir lo que él conoce y las experiencias va incorporando en su desarrollo.

**Acomodación:** Es el proceso mediante el cual el sujeto se ajusta a las condiciones externas y ayuda para coordinar los diversos esquemas de asimilación.

La generalización, es la adaptación de las experiencias a las nuevas vivencias.

En sus estudios Piaget noto que existan periodos o estadios de desarrollo en algunos prevalece la asimilación, en otros la acomodación. De este modo definió una secuencia de cuatro etapas o estadios “epistemológicos” actualmente llamados cognitivos muy definidos en el humano.

### **Estadio senso - motor (desde el nacimiento hasta los 2 años de edad)**

- Se limita a conocer el mundo por los sentidos y la acción motora.
- Las funciones de asimilación y acomodación organizan su mundo.
- Incapacidad de representar simbólicamente por lo que no permite la memorización o la anticipación.
- La imagen del mundo se construye por tocar, gustar, manipular, destruir.
- No tiene noción clara del tiempo, espacio, distancia o relaciones.
- Al experimentar el ambiente se establecen las estructuras básicas de las experiencias.
- Sobre estas se establece el desarrollo cognitivo propiamente dicho.

### **Estadio preoperacional (2 años a 7 años de edad)**

- El niño maneja el lenguaje.
- Poca capacidad para asimilar conceptos de tiempo, distancia, reversibilidad, números, abstractos.

- Los hechos se captan uno tras otro.
- Por ello es difícil relacionar ideas o hacer comparaciones mentales.
- No puede aplicar verdades abstractas a situaciones concretas.
- El niño liga eventos que no van juntos.
- El niño no ve el todo sino una parte.
- Tiende a percibir los eventos naturales como producidos por personas (contribuye intenciones y vida a objetos inertes).
- Pensamiento “egocéntrico y finalista todo está hecho para algo.
- Desarrolla la imitación, empieza a desarrollar la simbolización del lenguaje.
- Al final de esta etapa, puede “conservar” masa, peso y volumen.
- Conservación igual a capacidad de mantener la masa, peso o volumen de una sustancia a pesar de sus transformaciones aparentes.

#### **Estadio de las operaciones concretas (de 7 años a 11 años)**

- El niño comienza a pensar en términos concretos.
- La capacidad de conservación se estabiliza.
- Entra al mundo de las operaciones intelectuales.
- Ha superado el egocentrismo puede revertir las operaciones mentales.
- Ya puede formular conceptos (dificultad de generalizar).
- Puede clasificar datos, pensar en categorías e identificar elementos comunes.
- Puede combinar información, hacer distinciones, dividir la información en subgrupos, sustituirlas, repetirla.

#### **Estadio de las operaciones formales (de 12 años en adelante (toda la vida))**

- Puede plantearse problemas donde puedan hacer experimentos.
- Puede asimilar y discutir asuntos teológicos.

Desde los 12 años en adelante el cerebro humano esta potencialmente capacitado para formular pensamientos realmente abstractos o un pensar de tipo hipotético deductivo.

Piaget creía que la actividad propia desarrolla el pensamiento infantil más que la instrucción sobre las cosas y que niños y niñas deberán tener acceso a toda posible oportunidad para hacer las cosas por sí mismos. Tenía además la firme creencia de que éstos solamente aprenden cuando su curiosidad no está satisfecha, por ello definió que la mejor estrategia para el currículo preescolar era mantener activa la curiosidad de los niños ofreciéndoles retos para la resolución de problemas, en lugar de llenarles de información. Para Piaget, el maestro es alguien que nutre la investigación y apoya a sus alumnos en la búsqueda de respuestas. Destacó el juego como la mejor vía para el aprendizaje.

Sostiene que es a través de las relaciones dialécticas de ambos (seres-ambiente) construyen sus aprendizajes dándoles un significado a las personas, lugares, y cosas de su mundo. Su enunciado: “La Construcción es superior a la Instrucción” enfatiza en demostrar que los niños y niñas aprenden cuando realizan por sí mismos una actividad y crean y recrean sus propias formas de comprender lo que pasa, en lugar de recibir explicaciones de los adultos. Esto les permite elaborar estructuras de pensamiento más elaboradas para responder a las demandas del ambiente.

Es por eso que a través de los materiales didácticos los niños encuentra el sentido a los objetos y hechos que les rodean y al jugar puede imitar las situaciones de la vida diaria, inician al mismo tiempo una comprensión de cómo funciona todo y para qué son las cosas. Piaget sostenía que los maestros no pueden “enseñar” a un niño a comprender conceptos.

### **2.2.1.2. DEFINICIONES DE MATERIALES EDUCATIVOS**

El material educativo es un medio que sirve para estimular el proceso educativo, permitiendo al niño adquirir informaciones, experiencias, desarrollar actitudes y adoptar normas de conductas de acuerdo a las competencias que se quieren lograr. Como medio auxiliar de la acción educativa fortalece de enseñanza - aprendizaje pero jamás sustituye la labor de la docente.

Cedeño (2004) nos dice que el material didáctico “son herramientas de aprendizaje que apoyan al niño emocional, físico, intelectual, y socialmente” (p. 56), es decir auxilian en la búsqueda de su desarrollo integral. Asimismo, son medios para estimular el aprendizaje, desarrollando la capacidad creativa.

Área (2010) refiere que:

Los materiales educativos facilitan los aprendizajes de los niños y consolidan los saberes con mayor eficacia estimulando la función de los sentidos y los aprendizajes previos para acceder a la información, al desarrollo de capacidades y a la formación de actitudes y valores (p. 48).

En síntesis, los materiales educativos están constituidos por todos los instrumentos de apoyo, herramientas y ayudas didácticas (guías, libros, materiales impresos y no impresos, esquemas, videos, diapositivas, imágenes, etc.) que construimos o seleccionamos con el fin de acercar a nuestros estudiantes al conocimiento y a la construcción de los conceptos para facilitar de esta manera el aprendizaje.

### **2.2.1.3. DIMENSIONES DE MATERIALES EDUCATIVOS**

Las dimensiones de los materiales educativos empleados en la investigación son:

**a) Materiales didácticos usados en el momento de motivación**

El uso de los materiales didácticos por parte del docente permite a los niños motivarlos en su proceso de aprendizaje; ya que la motivación es una de las funciones más importantes que tienen los materiales didácticos.

Es importante tomar en cuenta que la educación en años anteriores era tan tradicionalista que no despertaba el interés de los estudiantes, todo era muy monótono, pero con la inclusión de los materiales didácticos a las aulas escolares, se ha ido despertando la curiosidad, creatividad, entre otras habilidades, que le permiten a los a los alumnos a prestar mayor atención en los contenidos que se abordan en la actividades diarias.

**b) Materiales usados en la construcción de sus aprendizajes**

El material didáctico está estrechamente relacionado con el proceso de enseñanza – aprendizaje, siendo el medio por el cual el docente imparte los contenidos, y los niños, no solamente van adquiriendo la información sino también van a poder relacionarla con experiencias u otros contenidos para que su aprendizaje sea más significativo.

Cabe destacar, que los materiales didácticos ayudan al proceso de enseñanza – aprendizaje a que los aprendizajes sean significativos, y por otra parte ayudan a que los contenidos no sean tan tediosos como en algunos casos parece, lo cual resulta ser más motivador.

**c) Materiales usados en el momento de aplicación**

En esta etapa el docente busca que la enseñanza se realice de manera más interesante y parta de lo concreto a lo abstracto; por ello, durante el proceso educativo el uso de diversos materiales didácticos es necesario para que el niño pueda adquirir una visión más amplia y una mayor habilidad operacional. Se recomienda que

éstos pueden ser: juegos de azar, figuras geométricas, rompecabezas, ábacos, entre otros.

El docente debe buscar materiales que apoyen la enseñanza para hacer de la clase dinámica y para que el niño se interese en aprender interactuando con dichos materiales.

#### **d) Materiales usados en el momento de evaluación**

La última etapa del desarrollo es la evaluación, en la que se toma en cuenta las propiedades del material didáctico obtenido por el docente; donde los materiales didácticos permiten al docente un proceso de toma de decisiones y cumplan en cierta medida las expectativas del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Los materiales didácticos pueden ser usados dentro del aula de clases, así como fuera de ella, debido a la accesibilidad que se presenta para las personas y la cualidad que poseen de adaptarse a cualquier situación u objetivo de aprendizaje. Por ello, dependiendo del material didáctico que se utilice, éste siempre va a apoyar el contenido del área o tema, lo cual permitirá que los niños formen en los niños un criterio propio de lo aprendido, interactuando con los materiales y adquiriendo un papel activo en su formación.

#### **2.2.1.4. CLASIFICACIÓN DE MATERIALES EDUCATIVOS**

Según los medios de comunicación que emplean, los materiales educativos se clasifican en:

- **Materiales impresos.**- Son los textos, manuales, láminas, folletos, etc.
  
- **Materiales audiovisuales.**- Convencionalmente incluyen a los que presentan simultáneamente imagen y sonido y también a los que presentan solamente imagen o sonido: Videos, películas, series de diapositivas sincronizadas con sonido registrado en cintas, series de

diapositivas, de filminas, programas de radio, discos, programas de enseñanza computadora, objetos diversos para la enseñanza: maquetas, modelos de órganos del cuerpo, animales disecados, módulos de laboratorio de química, etc.

- **Materiales multimediales.**- Son presentados a través de un sistema de diversos medios integrados o asociados.

#### **2.2.1.5. FUNCIONES DEL MATERIALES EDUCATIVOS**

El material educativo tiene la función de desarrollar en los niños su personalidad y lograr una edad adulta madura e independiente.

Valdez (2003) propone doce puntos claves de la función del material didáctico en el método Montessori, tales como:

- Está basado en año de paciencia de observación de la naturaleza del niño, por parte del mayor genio de la educación desde Froebel.
- Ha demostrado tener una aplicación Universal. Dentro de una sola generación se ha comprobado con satisfacción total en los niños de casi cualquier país civilizado. Raza, color, clima, nacionalidad, rango social, tipo de civilización, ninguno de ellos ha impedido su exitosa aplicación.
- Ha revelado al niño pequeño como un amante del trabajo intelectual escogido espontáneamente y llevado a acabo a una profunda alegría.
- Está basado en la necesidad imperiosa del niño de aprender haciendo. En cada etapa del crecimiento mental del niño se proporcionan ocupaciones correspondientes gracias a las cuales desarrolla sus facultades.
- Si bien ofrece un máximo de espontaneidad, lo capacita para que alcance el mismo nivel o incluso uno superior de logro escolar.
- Aunque prescinde de la necesidad de coacción mediante la recompensa y castigos, logra una disciplina más alta que

anteriormente. Se trata de una disciplina que tiene su origen dentro del niño y no está impuesta desde afuera.

- Está basado en un profundo respeto por la personalidad del niño y le quita la influencia preponderante del adulto, dejándole espacio para crecer en independencia biológica. De aquí se le permite al niño un amplio margen de libertad (no licencia) que constituye la base de la disciplina real.
- Permite al maestro tratar con cada niño individualmente en cada materia y a su vez lo guía de acuerdo con sus necesidades individuales.
- Cada niño trabaja a su propio ritmo. De aquí que el niño rápido no se vea retenido por el niño lento, ni este, al tratar de alcanzar al primero, se vea obligado dar tumbos sin esperanza para salir de su profundidad.
- Prescinde del espíritu de competencia y de su tren de resultados perniciosos. Es más, a cada momento se les ofrece a los niños infinitas oportunidades para una ayuda mutua que es dada con alegría y recibida gustosamente.
- Desarrolla la totalidad de la personalidad del niño, no solo son sus facultades intelectuales, si no sus poderes de deliberación, iniciativa y elección independiente, junto con sus complementos emocionales.
- El niño se adiestra en cualidades sociales fundamentales que constituyen la base para la buena ciudadanía.

Cabe destacar, que el aprendizaje humano es de condición fundamentalmente perceptivo y por ello cuantas más sensaciones reciba el sujeto, más ricas y exactas serán sus percepciones. Mientras que la palabra del maestro sólo proporciona sensaciones auditivas, el material didáctico ofrece al niño un verdadero cúmulo de sensaciones visuales, auditivas y táctiles, que facilitan el aprendizaje.

### **2.2.1.6. CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN Y EL USO DE MATERIALES EDUCATIVOS**

El niño aprende a través de las experiencias, es así que se requiere de recursos para experimentar y realizar un aprendizaje activo. Estos recursos o materiales educativos cumplen la función de provocar que los niños comenten, experimenten, deduzcan, hagan hipótesis, escuchen, dibujen escriban, etc. Su importancia radica en que enriquecen la experiencia sensorial, base del aprendizaje.

Aproximan al niño a la realidad de lo que se requiere enseñar, ofreciéndole una noción más exacta de los hechos o fenómenos estudiados.

El material educativo es aquel que con su presencia manipulación, etc., provoca la emergencia, desarrollo y formación de determinadas capacidades, actitudes o destrezas en el niño, no es un medio que facilite la enseñanza, es la enseñanza misma, manipular es ya aprender.

Así, desde la perspectiva constructivista del aprendizaje de Piaget, incluso para el propio Ausubel, se recuerda que en la primera infancia la inteligencia de los niños es, sobre todo, práctica. Y ello significa que la acción o manipulación directa sobre los objetos es la base para que los alumnos puedan llevar a cabo los procesos de asimilación que les permiten la adquisición de cualquier tipo de aprendizaje. Y claro, esta acción sólo es posible si en el aula se disponen recursos materiales para el trabajo escolar.

Es necesario tomar en cuenta que los materiales educativos son los que estarán en constante contacto con los niños y serán las herramientas facilitadoras de aprendizaje, por ello se deben tener en cuenta ciertos criterios al seleccionarlos:

**ASPECTO FÍSICO:**

- El material educativo debe ser resistente y garantizar una durabilidad a largo plazo.
- El tamaño adecuado permite la fácil manipulación.
- Seguridad: Bordes redondeados, aristas que no corten.
- Elaborado con sustancias no tóxicas.
- De fácil manejo al manipularlos, de ser posible presentarlos en envases transparentes para su identificación y que reúnan facilidades para el traslado.
- Atractivos, es decir, con diseños de colores vivos que despiertan la atención y curiosidad en los niños.

**ASPECTO GRÁFICO:**

- La impresión debe ser clara.
- Los colores deben estar claramente definidos.
- La diagramación: ágil y fluida.
- El tamaño debe ser apropiado.
- Las ilustraciones deben ser claramente pertinentes.

**ASPECTO PEDAGÓGICO:**

- Coherencia con las competencias curriculares.
- Se debe establecer claramente la finalidad del material con relación a las capacidades competencias del currículo.
- Con frecuencia se ven las aulas con materiales muy vistosos en los sectores, pero que solo son adornos sin posibilidades de uso por parte de los niños.
- Polivalentes, es decir que puedan ser utilizados para estimular competencias de las diferentes áreas y en variedades que se programen dentro de un marco globalizados de acción.
- Los niños pueden usarlo de manera autónoma.
- Debe ser compatible con los intereses y necesidades de aprendizaje de los niños.

- Es adecuado al nivel de desarrollo de los educandos.
- No muy estructurado, es decir que permitan activar la imaginación del niño a través de diferentes propuestas de uso.

### **2.2.1.7. TIPOS DE MATERIALES EDUCATIVOS PARA NIÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL**

Según su durabilidad, los materiales didácticos se clasifican en fungibles (que se consumen) y no fungibles (durables), Tal como se detalla a continuación:

#### **a. Material Fungible**

Son fungibles los productos naturales y de reciclaje de semillas, hojas, botellas plásticas, cajas, cartones, cilindros de papel higiénico, piedras de diferentes tamaños y colores, telas, lanas, hojas de papel, papel brillante, cartulinas, pinturas, lápices, etc.

#### **b. Material no fungible**

Son no fungibles los materiales como: rompecabezas, loterías, dominó, rosetas, enhebrados, ensartados, encajes, material de construcción, etc. Existen materiales didácticos seleccionados que sirven directamente para desarrollar la motricidad gruesa y otros para el desarrollo de la motricidad fina para la edad entre 3 y 4 años.

Se clasifican de la siguiente manera: Materiales didácticos para desarrollar la coordinación motora gruesa y materiales didácticos para desarrollar la coordinación motora fina.

#### **c. Material sensorial**

Existen diversos materiales que ayudan a los niños a desarrollar los sentidos. María Montessori se caracterizó por proveer a los infantes materiales que estimulaban los sentidos para ayudarlo a discriminar lo obvio y particular de los objetos: Uno de los propósitos sensoriales

es formar los sentidos de los niños para que se centren en cualidades obvias y particulares. Montessori creía que era necesario ayudar a los niños a discriminar entre los distintos estímulos que recibían. Con la implementación de los rincones o ambientes en las aulas de inicial es común encontrar tambores, palos musicales, sonajeros, maracas, panderos, guitarras, etc.

## **2.2.2. RENDIMIENTO ESCOLAR**

### **2.2.2.1. TEORÍA SOCIO HISTÓRICA DE LEV VIGOTSKY**

La teoría de Vigotsky, también conocida como abordaje socio-interaccionista, toma como punto de partida las funciones psicológicas de los individuos, las cuales clasificó de elementales y superiores, para explicar el objeto de estudio de su psicología: la conciencia.

Esta teoría parte de la concepción de que todo organismo es activo, estableciendo una continua interacción entre las condiciones sociales, que son mutables, y la base biológica del comportamiento humano. Vigotsky observó que en el punto de partida están las estructuras orgánicas elementales, determinantes por la maduración. A partir de ellas se forman nuevas, y cada vez más complejas, funciones mentales, dependiendo de la naturaleza de las experiencias sociales del niño. En esta perspectiva, Vigotsky (1999) sostiene que el proceso de desarrollo sigue en su origen dos líneas diferentes: un proceso elemental, de base biológica, y un proceso superior de origen sociocultural.

- a. Las funciones psicológicas elementales son de origen biológico; están presentes en los niños y en los animales; se caracterizan por las acciones involuntarias, las reacciones inmediatas y sufren un control del ambiente externo.
  
- b. Las funciones psicológicas superiores son de origen social; están presentes solamente en el hombre; se caracterizan por la

intencionalidad de las acciones, que son mediadas, es decir, que resultan de la interacción entre los factores biológicos y culturales, que evolucionaron en el transcurrir de la historia humana. De esa forma, Vigotsky considera que las funciones psíquicas son de origen sociocultural, pues resultaron de la interacción del individuo con su contexto cultural y social.

Las funciones psicológicas superiores, a pesar de que tengan su origen en la vida sociocultural del hombre, sólo son posibles porque existen actividades cerebrales. Por lo que, es necesario recordar que:

- El cerebro no es sólo un soporte de las funciones psicológicas superiores, sino parte de su constitución.
- El surgimiento de las funciones superiores no elimina las elementales; lo que si ocurre es la superación de las elementales por las superiores, sin dejar de existir las elementales.
- Vigotsky considera que el modo de funcionamiento del cerebro se amolda, a lo largo de la historia de la especie y del desarrollo individual, como producto de la interacción con el medio físico y social.

### **Interacción entre aprendizaje y desarrollo:**

Vigotsky (1999) sistematiza en tres las posiciones teóricas respecto al aprendizaje y el desarrollo. Estas son:

1. Cuando los procesos de desarrollo del niño son independientes del aprendizaje: El aprendizaje se considera como un proceso puramente externo que no está complicado de modo activo en el desarrollo. Simplemente utiliza los logros del desarrollo en lugar de proporcionar un incentivo para modificar el curso del mismo.  
El desarrollo o maduración se considera como una condición previa del aprendizaje pero nunca como el resultado del mismo.
2. Cuando el aprendizaje es desarrollo: Teorías como las basadas en el concepto del reflejo, esto es una reducción del proceso de

aprendizaje a la formación de hábitos, identificándolos con el desarrollo.

3. Cuando el desarrollo se basa en dos procesos distintos pero relacionados entre sí: Por un lado está la maduración, que depende directamente del desarrollo del sistema nervioso y por otro lado el aprendizaje, que a su vez, es también un proceso evolutivo.

El proceso de aprendizaje estimula y hace avanzar el proceso de maduración donde el punto nuevo y más notable de esta teoría, según la perspectiva de Vigotsky es que se le atribuye un extenso papel al aprendizaje dentro del desarrollo del niño.

### **Zona del Desarrollo Próximo (ZDP):**

Es la distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver independientemente el problema y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz.

La Zona de Desarrollo Próximo proporciona a psicólogos y docentes un instrumento mediante el cual pueden comprender el curso interno del desarrollo porque utilizando este método se puede tomar en consideración no sólo los ciclos y procesos de maduración que ya se han completado, sino aquellos que están comenzando a madurar y a desarrollarse.

Vigotsky manifiesta que la Zona de Desarrollo Próximo “es un rasgo del aprendizaje; es decir, el aprendizaje despierta una serie de procesos evolutivos internos capaces de operar sólo cuando el niño está en interacción con las personas de su entorno y en cooperación con algún semejante. Una vez que se han internalizado estos procesos, se convierten en parte, de los logros evolutivos independientes del niño.

La perspectiva del autor otorga una importancia significativa a la interacción social, donde el rasgo esencial de esta posición teórica es la noción de que los procesos evolutivos no coinciden con los procesos del aprendizaje, sino que el proceso evolutivo va a conducir el proceso de aprendizaje. Es decir, que esta secuencia, es lo que se convierte en la Zona de Desarrollo Próximo, en la que el niño asimila el significado de una palabra o realiza una operación como una suma o el lenguaje escrito, considerándose que sus procesos evolutivos se han realizado por completo, pero es aquí donde recién el niño comienza su aprendizaje.

#### **2.2.2.2. DEFINICIONES DE RENDIMIENTO ESCOLAR**

Gutiérrez y Montañez (2012) nos señalan que el rendimiento escolar “enmarcan las limitaciones que intervienen en la interiorización de conocimientos de acuerdo a un perfil establecido” (p. 17).

Chadwick (1989) sostuvo que el rendimiento escolar es:

La expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante, desarrolladas y actualizadas a través del proceso de enseñanza-aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un período o semestre, que se sintetiza en un calificativo final (p. 58).

De acuerdo con Cuevas (2002) el rendimiento escolar se refiere al “nivel de aprovechamiento del alumno a partir de los estándares educativos instituidos en una sociedad e implica desde el mínimo hasta el máximo aprovechamiento” (p. 19).

En síntesis, es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos

educativos, en este sentido, el rendimiento escolar está vinculado a la aptitud.

#### **2.2.2.3. IMPORTANCIA DEL RENDIMIENTO ESCOLAR**

Evaluar el rendimiento escolar no es solo colocar notas o calificativos aprobatorios o desaprobatorios. Una buena evaluación trasciende el área de los conocimientos y de las capacidades intelectuales; debe ir más allá, por ejemplo comprobar la formación de actitudes (sociales, científicas), intereses vocacionales y personales, hábitos de estudio plasmación de la personalidad, etc. La evaluación es por eso un medio, no un fin.

#### **2.2.2.4. PAUTAS PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ESCOLAR**

El docente puede contribuir a mejorar el rendimiento escolar de los alumnos mediante las siguientes actividades:

- Motivar al niño a realizar actividades orientadas al logro y a persistir en ellas.
- Fomentar en los niños una alta autoestima.
- Contribuir en la resolución de conflictos personales mediante la orientación y comprensión, de ser necesario recurrir al apoyo psicológico.
- Contar con indicadores fiables del rendimiento escolar (notas, informes, revisiones, autoevaluaciones desde diferentes ángulos).
- Distribuir los contenidos teniendo en cuenta las características de los niños.
- Desarrollar talleres de orientación y formación de hábitos de estudio.
- Orientar en cuanto a los métodos, planes y horarios de estudio.

#### **2.2.2.5. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR**

Los factores que influyen en el rendimiento escolar son los siguientes:

### **a. Temperamento del niño**

Los niños que muestran interés, prestan atención y participan en clase, obtienen unas notas más altas que quienes no lo hacen. Por el contrario, ser colaborador y obsequioso no se relaciona con los logros obtenidos ni con las notas. Por tanto, para avanzar en el colegio, un niño debe prestar atención en clase, interesarse en el tema y participar activamente en las labores escolares.

Los niños que se dedican al trabajo por su cuenta y causan pocos problemas, tienen más probabilidades de lograr mejores calificaciones. A su vez, las mejores notas los motivan a seguir comportándose de este modo.

### **b. El estado emocional del niño**

La sensibilidad de un niño ante los sentimientos de otra persona (empatía) puede ayudar a crear un ambiente más positivo en la escuela. También puede ayudar en la lectura, (ya que con frecuencia implica asumir el punto de vista del personaje literario), en la comprensión de hechos históricos y en prever la respuesta de otra persona.

### **c. Los padres**

Los padres pueden influir de diversas maneras en el desempeño de sus hijos en clase. Los niños se ven afectados tanto por lo que sus padres hacen como por lo que piensan. Los padres que creen que fuerzas externas fueron las responsables de su destino, tienen hijos menos persistentes para hacer el trabajo. Esto es debido a que estos padres no pueden enseñar a sus hijos que lo que ellos hacen influye en el curso de sus vidas.

A la hora de motivar a los niños para realizar las tareas escolares, algunos padres lo hacen mejor que otros. Algunos aplican la

motivación externa, dándoles a los niños premios o dinero por lograr buenos resultados o castigándolos en caso contrario. Otros aplican la motivación interna, premiando a los niños por su esfuerzo y habilidad.

La motivación interna resulta más eficaz que la externa porque los niños aprenden a interesarse por el aprendizaje en vez de verlo como algo que les servirá tan solo para alcanzar un premio o para evitar un castigo. Los niños que obtienen mejores resultados en la escuela tienen padres cuyo estilo de crianza de los hijos se ha llamado democrático: aplican la motivación interna animando a sus hijos y dándoles mayor autonomía. Estos niños suelen preferir las tareas difíciles a las fáciles, muestran curiosidad e interés en aprender y les agrada resolver los problemas por su cuenta.

Los padres de estilo autoritario vigilan muy de cerca a sus hijos para que hagan las tareas y utilizan la motivación externa. Los hijos de estas personas alcanzan puntuaciones más bajas. Al controlarlos demasiado, estos padres hacen que los niños confíen menos en su propia capacidad para juzgar el trabajo que hacen o su éxito o fracaso en la escuela.

Los padres que utilizan el estilo permisivo se desentienden demasiado y no parecen interesarse en el desempeño escolar de sus hijos. Estos niños también obtienen puntuaciones más bajas.

#### **2.2.2.6. ROL DEL EDUCADOR EN EL PROCESO DE DESARROLLO Y APRENDIZAJE EN LOS NIÑOS DE NIVEL INICIAL**

Conocer y considerar las características intereses y necesidades de las niñas y los niños involucra ser mediadores, acompañantes de los procesos de aprendizaje y de maduración en los niños. La acogida, la escucha, la comprensión, la tolerancia, el sostén, la confianza, la aceptación, la seguridad, la autoridad y la empatía deben ser actitudes

que debemos trabajar en nosotros mismos permanentemente, las que deben tener coherencia con nuestro sistema de valores.

El Ministerio de Educación (2014) resalta tres aspectos fundamentales relacionados al rol mediador del educador en el ámbito pedagógico: la confianza, la aceptación, la seguridad, la autoridad y la empatía deben ser valores que debemos trabajar en nosotros mismos permanentemente (p. 29). Tal como se detalla a continuación:

- El adulto como organizador de los momentos pedagógicos.- Se organiza un espacio y un tiempo para el desarrollo de la niña (o). Los momentos de sueño, vigilia, alimentación, higiene, juego y exploración motriz deben ser previstos de manera que puedan satisfacer sus necesidades de manera calma y armoniosa.
- El adulto como referente afectivo.- La relación afectiva entre el adulto y el niño por medio de los cuidados, los momentos de juego y las relaciones que establecen con su entorno (que son parte de la rutina pedagógica), resultan fundamentales para el establecimiento de un vínculo seguro y garantizan un proceso de apego adecuado.
- El adulto como promotor de la iniciativa y la autonomía.- Estos son procesos que se construyen de manera paulatina a lo largo de la existencia del niño. La posibilidad de dejar al niño dominar una postura, relacionarse con su entorno de manera libre, encontrar las posibilidades de coordinación y equilibrio desde aquello que puede hacer, desde sus competencias y capacidades propias y no forzadas, será la base segura de su aprendizaje y maduración.

Por tanto como educadores deberíamos tener presente las necesidades que niños (as) presentan a lo largo de su desarrollo, para promover con mayor interés, la participación y expresividad de los niños.

Asimismo, organizar los materiales considerando no sólo la mejor organización posible sino también una previa selección de los mismos acorde a la realidad en la que nos desenvolvemos.

#### **2.2.2.7. ÁREA DE MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN INICIAL**

El Ministerio de Educación (2015) en las Rutas de Aprendizaje refieren que “la matemática desarrolla en los niños capacidades para determinar hechos, establecer relaciones, deducir consecuencias y, en definitiva, potenciar su autonomía, su razonamiento, el espíritu crítico, la curiosidad, la persistencia, la indagación, la imaginación, la creatividad, la sistematicidad, etc.” (p. 12).

La finalidad de la matemática en el currículo es desarrollar formas de actuar y pensar matemáticamente en diversas situaciones que permitan a los niños interpretar e intervenir en la realidad a partir de la intuición, el planteamiento de supuestos, conjeturas e hipótesis, haciendo inferencias, deducciones, argumentaciones y demostraciones; comunicarse y otras habilidades, así como el desarrollo de métodos y actitudes útiles para ordenar, cuantificar y medir hechos y fenómenos de la realidad e intervenir conscientemente sobre ella.

El pensar matemáticamente implica reconocer esta acción como un proceso complejo y dinámico resultante de la interacción de varios factores (cognitivos, socioculturales, afectivos, entre otros), el cual promueve en los estudiantes formas de actuar y construir ideas matemáticas a partir de diversos contextos.

El aprendizaje de la matemática se da en forma gradual y progresiva, acorde con el desarrollo del pensamiento de los niños; es decir, depende de la madurez neurológica, emocional, afectiva y corporal del niño que permitirá desarrollar y organizar su pensamiento.

Por ende es indispensable que los niños experimenten situaciones en contextos lúdicos y en interrelación con la naturaleza, que le permitan construir nociones matemáticas, las cuales más adelante favorecerán la apropiación de conceptos matemáticos.

Las situaciones de juego que el niño experimenta ponen en evidencia nociones que se dan en forma espontánea; además el clima de confianza creado por la o el docente permitirá afianzar su autonomía en la resolución de problemas, utilizando su propia iniciativa en perseguir sus intereses, y tener la libertad de expresar sus ideas para el desarrollo de su pensamiento matemático.

Por lo tanto, la enseñanza de la matemática no implica acumular conocimientos memorísticos, por lo que es inútil enseñar los números de manera mecanizada; implica propiciar el desarrollo de nociones para la resolución de diferentes situaciones poniendo en práctica lo aprendido.

#### **2.2.2.8. COMPETENCIAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA**

Según el Ministerio de Educación (2015) en las Rutas de Aprendizaje señalan las siguientes competencias en el área de matemática en educación inicial:

##### **Competencia 1: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.**

En la actualidad, la presencia de la información cuantitativa se ha incrementado de forma considerable. Este hecho exige al ciudadano construir modelos de situaciones en las que se manifiesta el sentido numérico y de magnitud, lo cual va de la mano con la comprensión del significado de las operaciones y la aplicación de diversas estrategias de cálculo y estimación.

Actuar y pensar en situaciones de cantidad implica resolver problemas relacionados con cantidades que se pueden contar y medir para desarrollar progresivamente el sentido numérico y de magnitud, la construcción del significado de las operaciones, así como la aplicación de diversas estrategias de cálculo y estimación. Toda esta comprensión se logra a través del despliegue y la interrelación de las capacidades de matematizar, comunicar y representar ideas matemáticas, elaborar y usar estrategias para resolver problemas o al razonar y argumentar a través de conclusiones y respuestas.

**Competencia 2: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.**

En el entorno, se dan múltiples relaciones temporales y permanentes que se presentan en los diversos fenómenos naturales, económicos, demográficos, científicos, entre otros; relaciones que influyen en la vida del ciudadano exigiéndole que desarrolle capacidades matemáticas para interpretar, describir y modelar los mencionados fenómenos.

La interpretación de estos supone comprender los cambios y reconocer cuándo se presentan con el propósito de utilizar modelos matemáticos para describirlos.

Actuar y pensar en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio implica desarrollar progresivamente la interpretación y generalización de patrones, la comprensión y uso de igualdades y desigualdades, y la comprensión y uso de relaciones y funciones. Por lo tanto, se requiere presentar al álgebra no solo como una traducción del lenguaje natural al simbólico, sino también usarla como una herramienta de modelación de distintas situaciones de la vida.

### **Competencia 3: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.**

Vivimos en un mundo en el que la geometría está presente en diversas manifestaciones en diversas manifestaciones de la cultura y la naturaleza, pues en nuestro entorno podemos encontrar una amplia gama de fenómenos visuales y físicos como los patrones, las propiedades de los objetos, posiciones y direcciones, representaciones de los objetos, su codificación y decodificación. En ese sentido, aprender geometría proporciona a la persona herramientas y argumentos para comprender el mundo; por ello, es considerada la herramienta para el entendimiento y es la parte de las matemáticas más intuitiva, concreta y ligada a la realidad.

Actuar y pensar en situaciones de forma, movimiento y localización implica desarrollar progresivamente el sentido de la ubicación en el espacio, la interacción con los objetos, la comprensión de propiedades de las formas y cómo estas se interrelacionan, así como la aplicación de estos conocimientos al resolver diversas situaciones. Esto involucra el despliegue de las capacidades de matematizar situaciones reales, resolver problemas, usar el lenguaje matemático para comunicar sus ideas o argumentar sus conclusiones y respuestas. Esta competencia busca que los niños sean capaces de desarrollar la comprensión de las propiedades y relaciones entre las formas geométricas, así como la visualización, localización y movimiento en el espacio para lograr usar este conocimiento en diversas situaciones. Por lo tanto, las capacidades en esta competencia trabajan en torno de estas ideas claves y permiten al estudiante estar en la capacidad de resolver diversos problemas usando este conocimiento.

#### **Competencia 4: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.**

Se aprecia que las aplicaciones de tipo estadístico y probabilístico tienen mucha presencia en el entorno. Esto demanda que el ciudadano haga uso de sus capacidades matemáticas para una adecuada toma de decisiones a partir de la valoración de las evidencias objetivas en lo económico, social y político principalmente.

Actuar y pensar en situaciones de gestión de datos e incertidumbre implica desarrollar progresivamente la comprensión de la recopilación y procesamiento de datos, la interpretación y valoración de los datos y el análisis de situaciones de incertidumbre. Esto involucra el despliegue de las capacidades de matematizar situaciones reales, resolver problemas, usar el lenguaje matemático para comunicar sus ideas o argumentar sus conclusiones y respuestas.

#### **2.2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS**

**Aprendizaje:** Modificación de la conducta que se produce como resultado de una experiencia, entendiendo a ésta como un proceso de interacción entre el individuo y su ambiente, que se traduce en conocimientos, actitudes y destrezas que el individuo adquiere.

**Cognición.-** Es el proceso de reconocer, identificar y asociar que permite a una persona inferir información, comprender conceptos y aplicarlos a aprendizaje nuevo.

**Competencia.-** Llamamos competencia a la facultad que tiene una persona para actuar conscientemente en la resolución de un problema o el cumplimiento de exigencias complejas, usando flexible y creativamente sus conocimientos y habilidades, información o herramientas, así como sus valores, emociones y actitudes.

**Educación.-** Es un proceso humano por medio del cual se desarrollan habilidades, comportamientos y valores que preparan y facilitan al ser para su integración a un determinado grupo social.

**Estrategias cognitivas de aprendizaje.-** Son una serie de destrezas cognitivas de aprendizaje específicas que permiten al alumno dar sentido a las experiencias con que se encuentra, y así crear un conocimiento personal a base de ellas.

**Matemática.-** Consiste en la ciencia deductiva que se dedica al estudio de las propiedades de los entes abstractos y de sus relaciones. Esto quiere decir que las matemáticas trabajan con números, símbolos, figuras geométricas, entre otros.

**Métodos.-** Es el conjunto de procedimientos adecuadamente organizados y seleccionados teniendo en cuenta los fundamentos psicológicos y lógicos y los principios de la educación que utiliza hábilmente el maestro o para conseguir de modo directo y fácil, el fin propuesto de la dirección del aprendizaje del educando, con miras a su desarrollo integral.

**Proceso de enseñanza – aprendizaje.-** Constituyen un proceso intencionado y sistemático que se inicia con el planteamiento de un propósito concreto y definitivo, y concluye en la ejecución de una nueva conducta esperada del alumno, hecho que, a su vez, se tiene en cuenta para modificar el proceso, si es necesario.

**Rendimiento escolar.-** Es el resultado del proceso de enseñanza aprendizaje en función de los objetivos previstos, en un periodo de tiempo.

**Técnicas.-** Son los procedimientos para planear, organizar y desarrollar las actividades del proceso enseñanza - aprendizaje. Es la manera de utilizar los recursos didácticos para la efectivización del aprendizaje en el educando.

## CAPÍTULO III

### PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

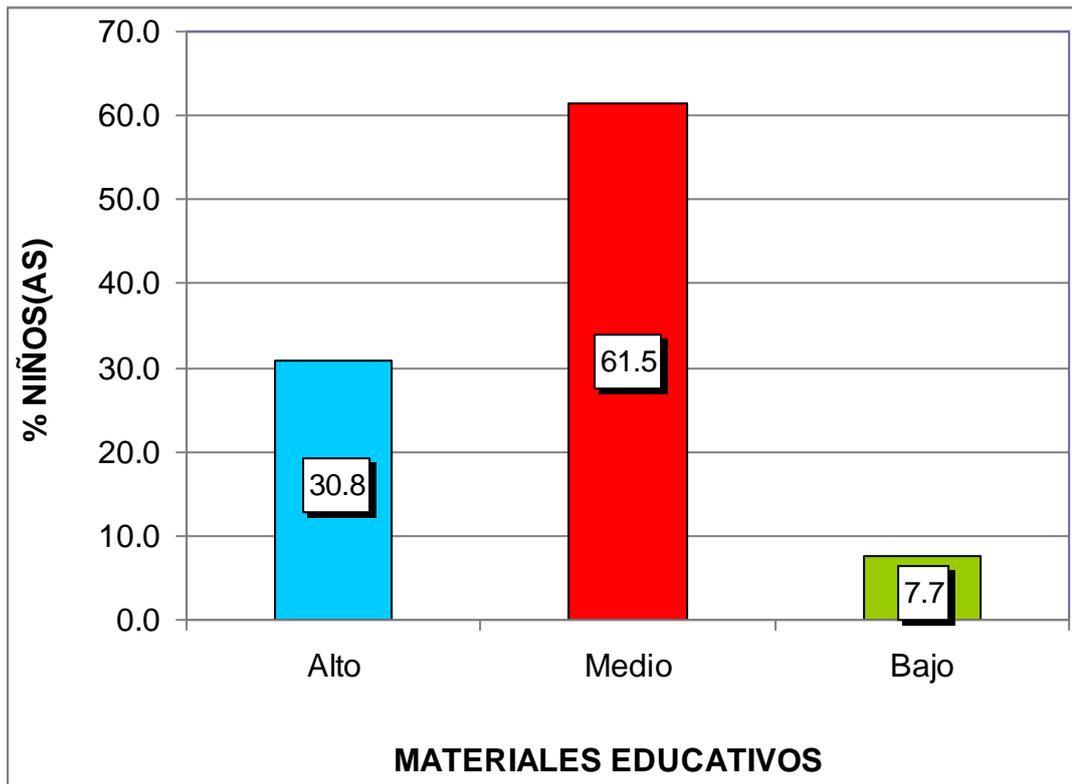
#### 3.1. TABLAS Y GRÁFICAS ESTADÍSTICAS

##### RESULTADOS DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN SOBRE MATERIALES EDUCATIVOS

Tabla 2. *Puntaje total de la ficha de observación sobre materiales educativos*

<b>Niveles</b>	<b>Puntaje</b>	<b>fi</b>	<b>F%</b>
Alto	16 - 22	8	30.8
Medio	8 - 15	16	61.5
Bajo	0 - 7	2	7.7
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos (Anexo 3).



*Gráfico 1.* Puntaje total de la ficha de observación sobre materiales educativos

En el gráfico 1, se observa que el 30,8% de niños(as) de 4 años presentan un nivel alto, el 61,5% un nivel medio y el 7,7% un nivel bajo, lo que nos indica que la mayoría de niños(as) tienen un nivel medio en la ficha de observación sobre materiales educativos.

Tabla 3. *Dimensión materiales didácticos usados en el momento de motivación*

Niveles	Puntaje	fi	F%
Alto	5 - 6	9	34.6
Medio	3 - 4	12	46.2
Bajo	0 - 2	5	19.2
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos (Anexo 3).

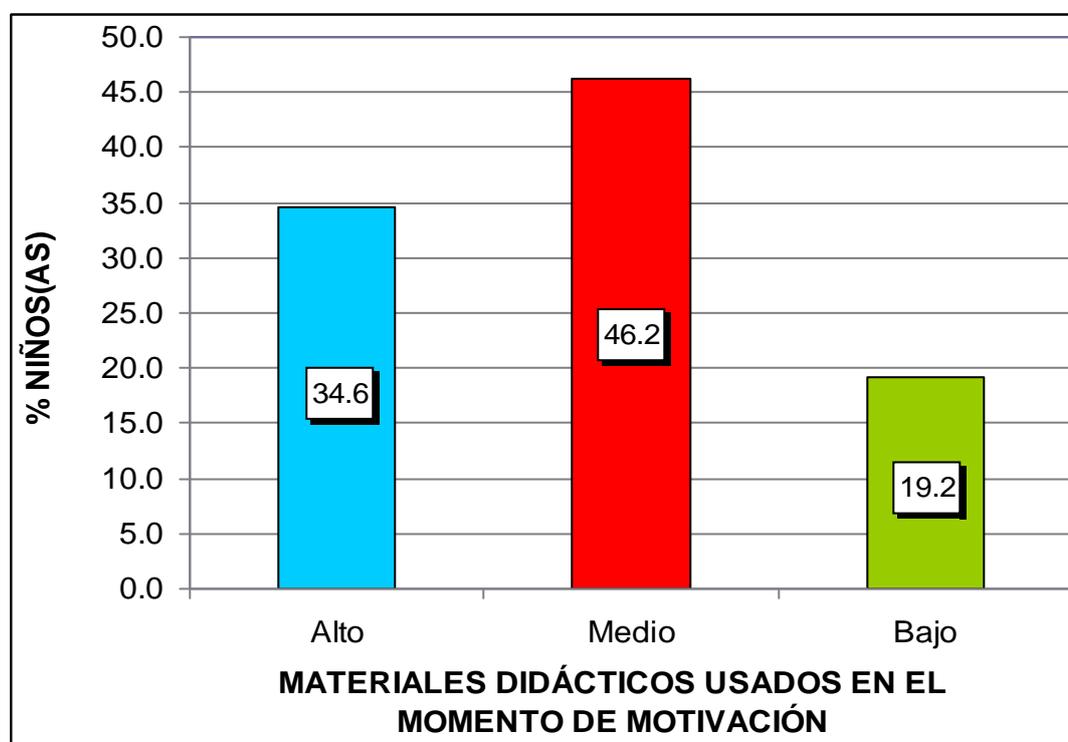


Gráfico 2. *Dimensión materiales didácticos usados en el momento de motivación*

En el gráfico 2, se observa que el 34,6% de niños(as) de 4 años presentan un nivel alto, el 46,2% un nivel medio y el 19,2% un nivel bajo, lo que nos indica que la mayoría de niños(as) tienen un nivel medio en la ficha de observación sobre materiales educativos en su dimensión materiales didácticos usados en el momento de motivación.

Tabla 4. *Dimensión materiales usados en la construcción de sus aprendizajes*

Niveles	Puntaje	fi	F%
Alto	6 - 7	1	3.8
Medio	3 - 5	23	88.5
Bajo	0 - 2	2	7.7
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos (Anexo 3).

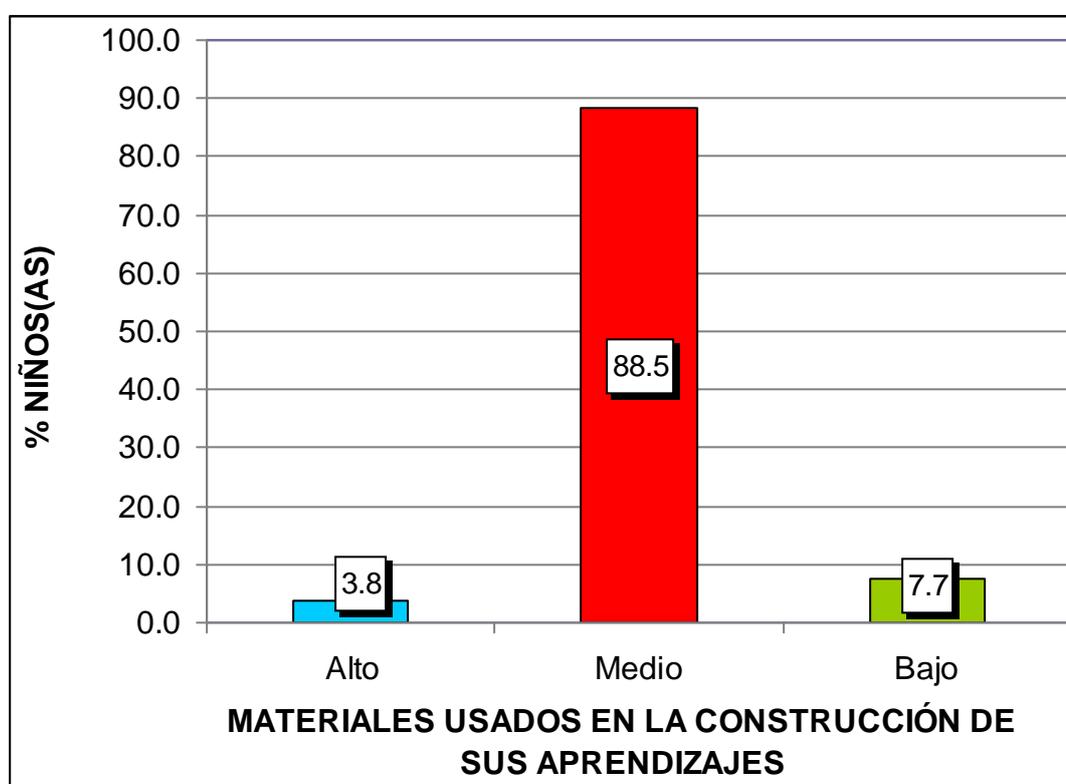


Gráfico 3. *Dimensión materiales usados en la construcción de sus aprendizajes*

En el gráfico 3, se observa que el 3,8% de niños(as) de 4 años presentan un nivel alto, el 88,5% un nivel medio y el 7,7% un nivel bajo, lo que nos indica que la mayoría de niños(as) tienen un nivel medio en la ficha de observación sobre materiales educativos en su dimensión materiales usados en la construcción de sus aprendizajes.

Tabla 5. Dimensión materiales usados en el momento de aplicación

Niveles	Puntaje	fi	F%
Alto	4 - 5	12	46.2
Medio	2 - 3	13	50.0
Bajo	0 - 1	1	3.8
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos (Anexo 3).

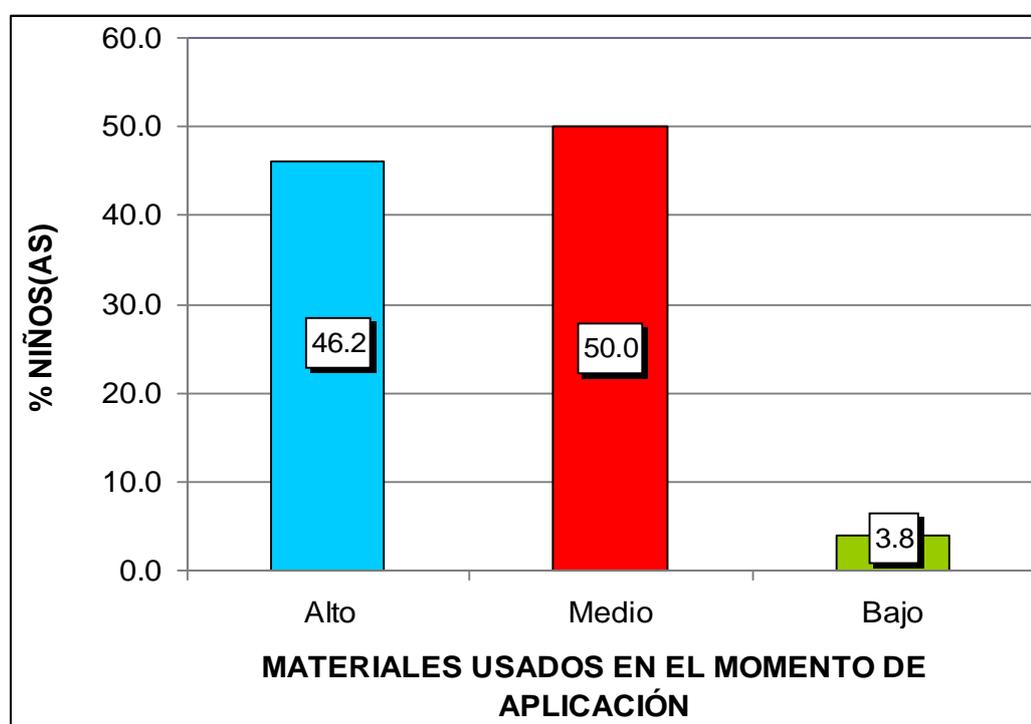


Gráfico 4. Dimensión materiales usados en el momento de aplicación

En el gráfico 4, se observa que el 46,2% de niños(as) de 4 años presentan un nivel alto, el 50,0% un nivel medio y el 3,8% un nivel bajo, lo que nos indica que la mayoría de niños(as) tienen un nivel medio en la ficha de observación sobre materiales educativos en su dimensión materiales usados en el momento de aplicación.

Tabla 6. Dimensión materiales usados en el momento de la evaluación

Niveles	Puntaje	fi	F%
Alto	4	5	19.2
Medio	2 - 3	18	69.2
Bajo	0 - 1	3	11.5
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos (Anexo 3).

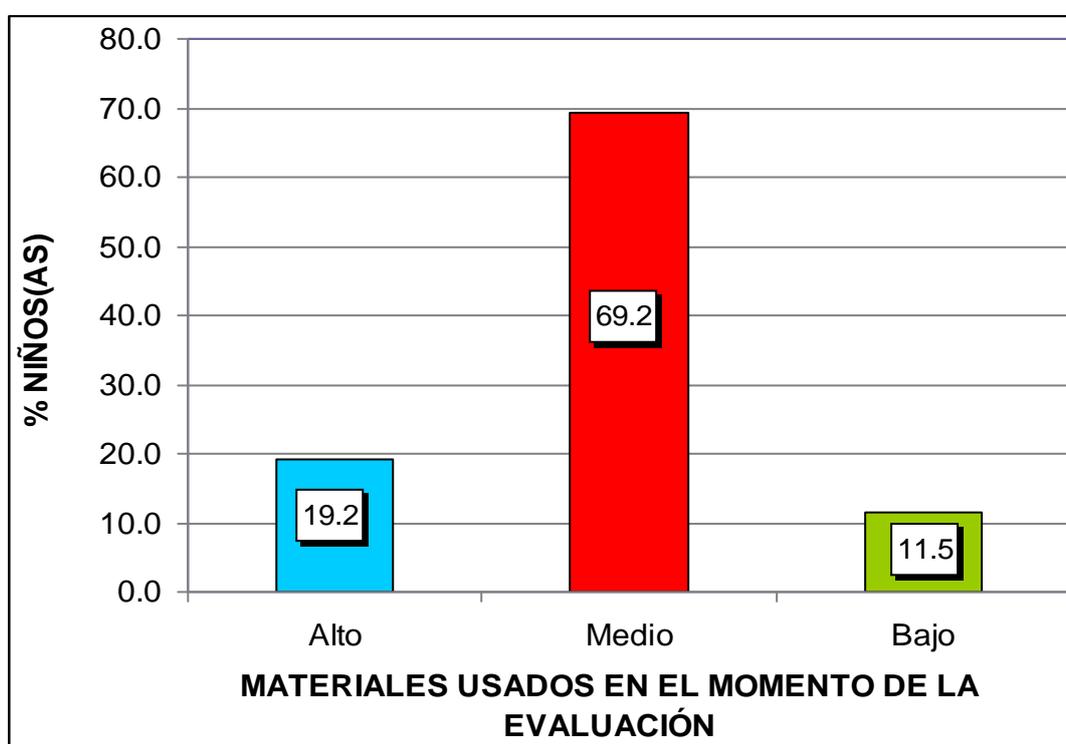


Gráfico 5. Dimensión materiales usados en el momento de la evaluación

En el gráfico 5, se observa que el 19,2% de niños(as) de 4 años presentan un nivel alto, el 69,2% un nivel medio y el 11,5% un nivel bajo, lo que nos indica que la mayoría de niños(as) tienen un nivel medio en la ficha de observación sobre materiales educativos en su dimensión materiales usados en el momento de la evaluación.

## RESULTADOS DE LA LISTA DE COTEJO DE MATEMÁTICA

Tabla 7. Puntaje total de la lista de cotejo de matemática

Niveles	Categorías	Puntaje	fi	F%
Logró	A	17 - 20	4	15.4
En proceso	B	11 - 16	19	73.1
No logró	C	0 - 10	3	11.5
<b>Total</b>			<b>26</b>	<b>100</b>

Fuente: Base de datos (Anexo 3).

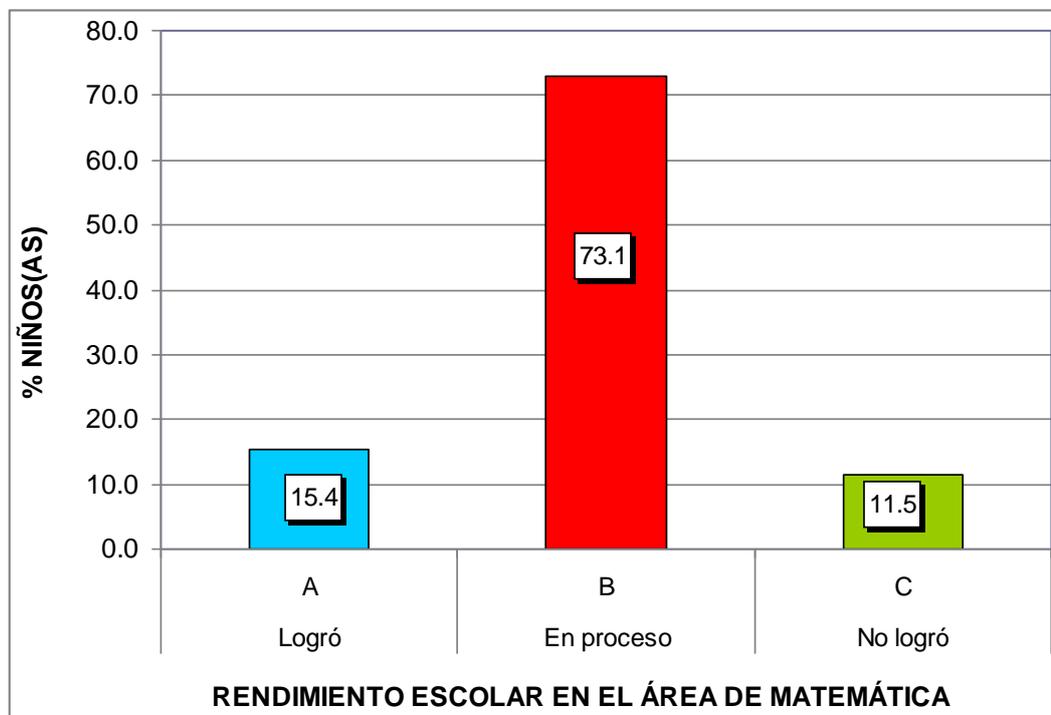


Gráfico 6. Puntaje total de la lista de cotejo de matemática

En el gráfico 6, se observa que el 15,4% de niños(as) de 4 años presentan un nivel "A" logró, el 73,1% un nivel "B" En proceso y el 11,5% un nivel "C" No logró, lo que nos indica que la mayoría de niños(as) tienen un nivel en proceso en la lista de cotejo del área de matemática.

### 3.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Para determinar el estadístico, se realizó una prueba de normalidad aplicando el método de Shapiro ( $n > 30$ ), con una significancia  $< 0,05$ , dando como resultado que es una medida no paramétrica, motivo por el cual se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman.

#### a) Hipótesis General

$H_0$  No existe relación significativa entre los materiales educativos y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita, año 2016.

$H_1$  Existe relación significativa entre los materiales educativos y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita, año 2016.

Tabla 8. *Correlación de la variable materiales educativos y el rendimiento escolar en el área de matemática de los niños(as) de 4 años*

			Materiales educativos	Rendimiento escolar en el área de matemática
Rho de	Materiales educativos	Coefficiente de correlación	1,000	,617**
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	26	26
Spearman	Rendimiento escolar en el área de matemática	Coefficiente de correlación	,617**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	26	26

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Programa SPSS Versión 22.

En la tabla 8, se observa que el coeficiente de correlación de Spearman existente entre las variables muestran una relación moderada positiva y estadísticamente significativa ( $r_s = 0,617$ ,  $p\_valor = 0,001 < 0,05$ ). Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación significativa entre los materiales educativos y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial.

## b) Hipótesis Específica 1

Ho No existe relación significativa entre los materiales didácticos usados en el momento de la motivación y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.

H<sub>1</sub> Existe relación significativa entre los materiales didácticos usados en el momento de la motivación y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.

Tabla 9. *Correlación de la variable materiales didácticos usados en el momento de la motivación y el rendimiento escolar en el área de matemática de los niños(as) de 4 años*

			Momento de la motivación	Rendimiento escolar en el área de matemática
Rho de Spearman	Momento de la motivación	Coeficiente de correlación	1,000	,674**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	26	26
Rho de Spearman	Rendimiento escolar en el área de matemática	Coeficiente de correlación	,674**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	26	26

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Programa SPSS Versión 22.

En la tabla 9, se observa que el coeficiente de correlación de Spearman existente entre las variables muestran una relación moderada positiva y estadísticamente significativa ( $r_s = 0,674$ ,  $p\_valor = 0,000 < 0,05$ ). Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación significativa entre los materiales didácticos usados en el momento de la motivación y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial.

### c) Hipótesis Específica 2

Ho No existe relación significativa entre los materiales usados en la construcción de sus aprendizajes y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.

H<sub>1</sub> Existe relación significativa entre los materiales usados en la construcción de sus aprendizajes y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.

Tabla 10. *Correlación de la variable materiales usados en la construcción de sus aprendizajes y el rendimiento escolar en el área de matemática de los niños(as) de 4 años*

			Construcción de sus aprendizajes	Rendimiento escolar en el área de matemática
Rho de	Construcción de sus aprendizajes	Coefficiente de correlación	1,000	,603**
		Sig. (bilateral)	.	,002
Spearman	Rendimiento escolar en el área de matemática	N	26	26
		Coefficiente de correlación	,603**	1,000
		Sig. (bilateral)	,002	.
		N	26	26

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Programa SPSS Versión 22.

En la tabla 10, se observa que el coeficiente de correlación de Spearman existente entre las variables muestran una relación moderada positiva y estadísticamente significativa ( $r_s = 0,603$ ,  $p\_valor = 0,002 < 0,05$ ). Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación significativa entre los materiales usados en la construcción de sus aprendizajes y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial.

### d) Hipótesis Específica 3

Ho No existe relación significativa entre los materiales usados en el momento de aplicación y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.

H<sub>1</sub> Existe relación significativa entre los materiales usados en el momento de aplicación y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.

Tabla 11. *Correlación de la variable materiales usados en el momento de aplicación y el rendimiento escolar en el área de matemática de los niños(as) de 4 años*

			Momento de aplicación	Rendimiento escolar en el área de matemática
Rho de Spearman	Momento de aplicación	Coefficiente de correlación	1,000	,650**
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	26	26
Rho de Spearman	Rendimiento escolar en el área de matemática	Coefficiente de correlación	,650**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	26	26

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Programa SPSS Versión 22.

En la tabla 11, se observa que el coeficiente de correlación de Spearman existente entre las variables muestran una relación moderada positiva y estadísticamente significativa ( $r_s = 0,650$ ,  $p\_valor = 0,001 < 0,05$ ). Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación significativa entre los materiales usados en el momento de aplicación y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial.

#### e) Hipótesis Específica 4

Ho No existe relación significativa entre los materiales usados en el momento de evaluación con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.

H<sub>1</sub> Existe relación significativa entre los materiales usados en el momento de evaluación con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.

Tabla 12. *Correlación de la variable materiales usados en el momento de evaluación y el rendimiento escolar en el área de matemática de los niños(as) de 4 años*

			Momento de evaluación	Rendimiento escolar en el área de matemática
Rho de Spearman	Momento de evaluación	Coefficiente de correlación	1,000	,668**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	26	26
Rho de Spearman	Rendimiento escolar en el área de matemática	Coefficiente de correlación	,668**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	26	26

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Programa SPSS Versión 22.

En la tabla 12, se observa que el coeficiente de correlación de Spearman existente entre las variables muestran una relación moderada positiva y estadísticamente significativa ( $r_s = 0,668$ ,  $p\_valor = 0,000 < 0,05$ ). Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación significativa entre los materiales usados en el momento de evaluación con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial.

## CONCLUSIONES

- Primera.-** Existe relación significativa entre los materiales educativos y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita, año 2016; el coeficiente de correlación de Spearman muestra una relación moderada positiva  $r_s = 0,617$  con un  $p\_valor = 0,001 < 0,05$ ; donde el nivel de los niños(as) de 4 años en la ficha de observación sobre materiales educativos está en un nivel medio con un 61,5%, y en la lista de cotejo de matemática los niños(as) presentan un nivel “B” en proceso con un 73,1%.
- Segunda.-** Existe relación significativa entre los materiales didácticos usados en el momento de la motivación y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años; el coeficiente de correlación de Spearman muestra una relación moderada positiva  $r_s = 0,674$  con un  $p\_valor = 0,000 < 0,05$ ; donde el nivel de los niños(as) de 4 años en la ficha de observación de materiales educativos correspondiente a esta dimensión se encuentran en un nivel medio con un 46,2%.

- Tercera.-** Existe relación significativa entre los materiales usados en la construcción de sus aprendizajes y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años; el coeficiente de correlación de Spearman muestra una relación moderada positiva  $r_s = 0,603$  con un  $p\_valor = 0,002 < 0,05$ ; donde el nivel de los niños(as) de 4 años en la ficha de observación de materiales educativos correspondiente a esta dimensión se encuentran en un nivel medio con un 88,5%.
- Cuarta.-** Existe relación significativa entre los materiales usados en el momento de aplicación y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años; el coeficiente de correlación de Spearman muestra una relación moderada positiva  $r_s = 0,650$  con un  $p\_valor = 0,001 < 0,05$ ; donde el nivel de los niños(as) de 4 años en la ficha de observación de materiales educativos correspondiente a esta dimensión se encuentran en un nivel medio con un 50,0%.
- Quinta.-** Existe relación significativa entre los materiales usados en el momento de evaluación con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años; el coeficiente de correlación de Spearman muestra una relación moderada positiva  $r_s = 0,668$  con un  $p\_valor = 0,000 < 0,05$ ; donde el nivel de los niños(as) de 4 años en la ficha de observación de materiales educativos correspondiente a esta dimensión se encuentran en un nivel medio con un 69,2%.

## RECOMENDACIONES

- Primera.-** La Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, debe contar con mayor cantidad del material didáctico propuesto en las sesiones de clase, para que la docente pueda desarrollar de manera eficaz actividades en las áreas: cognitiva, socioafectiva y psicomotriz de los niños de 4 años.
- Segunda.-** Se debe realizar proyectos mensuales en las que los padres participen junto a sus niños creando materiales educativos con material reciclado, que sean productivos para las clases de sus hijos.
- Tercera.-** Se debe realizar charlas de concientización a los padres de familia sobre la importancia del uso de materiales educativos en el aprendizaje de sus hijos(as) y lo puedan aplicar en casa para mejorar su rendimiento escolar en el área de matemática.
- Cuarta.-** Es importante conocer y saber seleccionar los materiales educativos adecuados para el niño de 4 años, en el mercado existe gran cantidad de materiales que no cumplen con las características técnicas pedagógicas.

**Quinta.-** La Directora y docentes de la Institución deben promover talleres de capacitación permanente que conlleven a mejorar su trabajo pedagógico en el aula dando prioridad al área de matemática en la que se visualice el uso de material educativo como recursos importantes e infaltables para la formación integral del niño(a).

## FUENTES DE INFORMACIÓN

- Alván, P.; Brugueiro, T. y Mananita, T. (2014). *Influencia del material didáctico en el aprendizaje de la matemática en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 657 niños del saber*. Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.
- Area, J. (2010). *Materiales y recursos didácticos en contextos comunitarios*. Barcelona: Graó.
- Cedeño, M. (2004). *El docente preescolar y la importancia de optimizar los materiales didácticos de rehúso*. México D.F.: Universidad Pedagógica Nacional.
- Chadwick, C. (1989). *Teoría del aprendizaje*. Santiago de Chile: Tecla.
- Cuevas, A. (2002). *El rendimiento escolar*. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México
- Dolores, M. (2013). *Incidencia del material didáctico en el desarrollo viso motor en los niños/as de 3 a 4 años del proyecto C.N.H “Creciendo con nuestros hijos” de la unidad de atención La Moravia durante el año lectivo 2012 – 2013*. Quito: Universidad Tecnológica Equinoccial

- Gutiérrez, D. y Montañez, G. (2012). *Análisis teórico sobre el concepto de rendimiento escolar y la influencia de factores socioculturales*. Medellín: Revista Ibero-americana para la investigación y desarrollo educativo.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. 6ª Edición. México, D. F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Lauracio, N. (2006). *Uso de materiales didácticos en un centro educativo inicial del programa de educación bilingüe intercultural (Puno – Perú)*. Cochabamba: Universidad Mayor de San Simón.
- Martínez, J. y Ochoa, P. (2010). *Influencia del uso del material didáctico en el aprendizaje de matemática para la asimilación de contenidos del segundo ciclo de educación básica en el primer semestre del 2010 del centro escolar Rodrigo J. Leiva*. El Salvador. Universidad de El Salvador.
- Ministerio de Educación (2014). *Marco del buen desempeño docente. Un buen maestro cambia tu vida*. Lima: MINEDU.
- Ministerio de Educación (2015). *Rutas del aprendizaje. ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas?*. Área curricular Matemática. Lima: MIENDU.
- Muñoz, C. (2014). *Los materiales en el aprendizaje de las matemáticas*. La Rioja: Universidad de La Rioja.
- Padrón, C. (2014). *Desarrollo de materiales didácticos desde una perspectiva basada en modelos*. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid, Escuela Politécnica Superior.
- Piaget, J. (1982). *La psicología del niño*. Madrid: Editorial Morata.
- Sabino, C. (2010). *El proceso de investigación*. Buenos Aires: Lumen.
- Sánchez, J. (2007). *La observación, la memoria y la palabra en la investigación social*. Quito: CAAP.

UNESCO (2012). *Programas de atención y educación de la primera infancia*.  
Ginebra: AEPI.

Valdez, G. (2003). *Importancia del material didáctico para Montessori y Celestin  
Freinet*. Colombia: Universidad Pedagógica Nacional.

# **A N E X O S**

**Anexo 1**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

TÍTULO: MATERIALES EDUCATIVOS Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ESCOLAR EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS(AS) DE 4 AÑOS DEL NIVEL INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 218 “LAS SEMILLITAS”, SANTA ANITA, AÑO 2016.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema General:</b> ¿Cómo se relaciona los materiales educativos con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita, año 2016?</p>	<p><b>Objetivo General:</b> Determinar la relación entre los materiales educativos con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita, año 2016.</p>	<p><b>Hipótesis General:</b> Existe relación significativa entre los materiales educativos y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita, año 2016.</p>	<p><b>Variable Relacional 1 “X”:</b> Materiales educativos</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiales didácticos usados en el momento de la motivación</li> <li>- Materiales usados en la construcción de sus aprendizajes</li> <li>- Materiales usados en el momento de aplicación</li> <li>- Materiales usados en el momento de evaluación</li> </ul>	<p><b>Tipo de Investigación:</b> No experimental, transversal</p> <p><b>Nivel de Investigación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descriptivo</li> <li>- Correlacional</li> </ul> <p><b>Método:</b> Hipotético - Deductivo</p>
<p><b>Problemas Específicos:</b> ¿Cómo se relaciona los materiales didácticos usados en el momento de la motivación con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita?</p> <p>¿Cómo se relaciona los materiales usados en la construcción de sus aprendizajes con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita?</p> <p>¿Cómo se relaciona los materiales usados en el momento de aplicación con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita?</p>	<p><b>Objetivos Específicos:</b> Establecer la relación entre los materiales didácticos usados en el momento de la motivación con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.</p> <p>Establecer la relación entre los materiales usados en la construcción de sus aprendizajes con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.</p> <p>Establecer la relación entre los materiales usados en el momento de aplicación con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.</p>	<p><b>Hipótesis Específicas:</b> Existe relación significativa entre los materiales didácticos usados en el momento de la motivación y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.</p> <p>Existe relación significativa entre los materiales usados en la construcción de sus aprendizajes y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.</p> <p>Existe relación significativa entre los materiales usados en el momento de aplicación y el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.</p>	<p><b>Variable Relacional 2 “Y”:</b> Rendimiento escolar del área de matemática</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad</li> <li>- Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.</li> <li>- Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.</li> <li>- Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre</li> </ul>	<p><b>Población:</b> Estuvo conformado por 26 niños(as) de 4 años del nivel inicial.</p> <p><b>Muestra:</b> La muestra es de tipo no probabilística, censal, el 100% de la población.</p> <p><b>Técnica:</b> - Observación</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ficha de observación sobre materiales educativos</li> <li>- Lista de cotejo del área de matemática</li> </ul>

<p>¿Cómo se relaciona los materiales usados en el momento de evaluación con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita?</p>	<p>Establecer la relación entre los materiales usados en el momento de evaluación con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.</p>	<p>Existe relación significativa entre los materiales usados en el momento de evaluación con el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños(as) de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 218 “Las Semillitas”, Santa Anita.</p>		
--	--	---	--	--

**Anexo 2**  
**INSTRUMENTOS**

**FICHA DE OBSERVACION SOBRE MATERIALES EDUCATIVOS**  
**DIRIGIDOS AL NIÑO Y NIÑA**

Nombres: .....

Edad: 4 años..... Fecha:.....

Evaluadora:.....

**Instrucciones:** Marcar con una X los Materiales Didácticos que usa el niño o niña durante el desarrollo de clase.

Nro.	Ítems	Usa	
		Si	No
<b>1. Materiales didácticos usados en el momento de motivación</b>			
1	Semillas		
2	Títeres de material reciclado		
3	Sonajas de chapas		
4	Cajas		
5	Cuerdas		
6	Maderas		
<b>2. Materiales usados en la construcción de sus aprendizajes</b>			
7	Tangram		
8	Bloques lógicos		
9	Carteles		
10	Cuentas		
11	Rompecabezas		
12	Radio, Televisión, Internet.		
13	Cubos		

<b>3. Materiales usados en el momento de aplicación</b>			
14	Palitos de chupete		
15	Crayolas, plumones		
16	Hojas de aprestamiento		
17	Periódicos		
18	Libros		
<b>4. Materiales usados en el momento de evaluación</b>			
19	Cuadernos de trabajo		
20	Fichas de evaluación		
21	Lista de cotejo		
22	Bloques de madera		



**Anexo 3**  
**BASE DE DATOS DE LOS INSTRUMENTOS**  
**CUESTIONARIO DE MATERIALES DIDÁCTICOS**

Evaluadora: Rosario Carazas

4 AÑOS

Nº	Nombres	ÍTEMS																				Puntaje	Nivel	DIMENSIONES					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			21	22	D1	D2	D3	D4
1	ALBAÑIL AYALA ITALO	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	14	Medio	3	5	3	3
2	CACHAY PERALTA YESICA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	Alto	6	7	5	4
3	CAHUIN DIAZ JUSTIN ANTHONY	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	9	Medio	2	4	2	1
4	CCANTO LAURA ALVARO	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	16	Alto	5	4	4	3
5	CRISTOBAL RAMOS SAORI	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	14	Medio	3	4	4	3
6	DIAZ BAUTISTA JADE NOEMI	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	14	Medio	3	4	4	3
7	HUAMAN CANCHO ESTRELLITA	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18	Alto	5	5	4	4
8	JARA CABANILLAS DANITZA	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	9	Medio	2	3	2	2
9	LLANOS GOICOCHEA JHUNSU	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	16	Alto	5	4	4	3
10	MAMANI CLEMENTE TEAN	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	10	Medio	3	3	2	2
11	MEDINA CALDERÓN SUNMI	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	16	Alto	4	5	3	4
12	NOLASCO LOZANO NADINE	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	11	Medio	3	4	2	2
13	PAICO AQUEÑO JOSSIMAR	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	14	Medio	5	4	4	1
14	PARCO ROMERO DIONEL HUGO	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	14	Medio	3	4	4	3
15	QIISPE CLEMENTE JUAN	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	11	Medio	3	3	3	2
16	RAFAEL FERNANDEZ VALERIA	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	13	Medio	5	4	3	1
17	RAMOS GONZALES GRECIA	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	16	Alto	5	4	4	3
18	ROSAS LLANOS RUFINO	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	14	Medio	5	3	3	3

19	SAAVEDRA SANCHEZ CESAR	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
20	TAVARA TELLO CELESTE	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1
21	TEJADA JARA HAYTANA MIA	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1
22	VALES MARCELO CAMILA	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
23	ZEVALLOS CARDENAS ANTONE	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	MAX SALINAS SILVESTRE	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1
25	MEL AMPARO CARDENAS	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0
26	FRANK DELGADO MOLLEDO	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1

16	Alto	4	5	3	4
10	Medio	3	2	2	3
7	Bajo	2	1	2	2
15	Medio	5	3	4	3
16	Alto	3	4	5	4
10	Medio	3	3	2	2
7	Bajo	1	3	1	2
11	Medio	2	3	4	2

## LISTA DE COTEJO DEL ÁREA MATEMÁTICA

AULA : 4 AÑOS

Nº	Nombres	Agrupar objetos con un solo criterio y expresa la acción realizada.	Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones "mucho" "poco".	Realiza representaciones de cantidades con objetos hasta 3 con material concreto.	Propone hasta dos elementos que se repiten para completar o ampliar patrones de repetición.	Explica con su propio lenguaje las razones al continuar un patrón de repetición.	Expresa su ubicación entre objetos y personas usando "arriba o abajo",	Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno relacionándolos con una forma bidimensional (circulo y cuadrado )	Expresa su ubicación en el espacio entre objetos y personas usando. Arriba – abajo. Delante de – atrás de...	Identifica datos referidos a la información de su preferencia en situaciones cotidianas y del aula, expresándolos en listas, con material concreto.	Expresa con sus propias palabras lo que comprende sobre la información contenida en listas.	PUNTAJE
1	ALBAÑIL AYALA ITALO	0	2	2	2	2	0	0	2	2	0	12
2	CACHAY PERALTA YESICA	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	18
3	CAHUIN DIAZ JUSTIN ANTHONY	0	2	2	2	0	2	0	2	0	0	10
4	CCANTO LAURA ALVARO OMAR	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	18
5	CRISTOBAL RAMOS SAORI	0	2	0	2	2	2	0	2	0	2	12
6	DIAZ BAUTISTA JADE NOEMI	2	2	2	2	2	2	0	0	2	0	14
7	HUAMAN CANCHO ESTRELLITA	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	16
8	JARA CABANILLAS DANITZA	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	16
9	LLANOS GOICOCHEA JHUNSU	2	2	2	0	2	2	0	2	0	2	14
10	MAMANI CLEMENTE TEAN FRAN	2	2	2	2	0	2	0	0	2	0	12
11	MEDINA CALDERÓN SUNMI	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	18
12	NOLASCO LOZANO NADINE	2	2	0	0	0	2	2	2	0	2	12
13	PAICO AQUEÑO JOSSIMAR ANDRE	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	14
14	PARCO ROMERO DIONEL HUGO	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	16
15	QIIISPE CLEMENTE JUAN MARCEL	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	16
16	RAFAEL FERNANDEZ VALERIA	2	0	2	2	2	2	0	0	2	0	12

17	RAMOS GONZALES GRECIA	0	2	2	0	2	2	2	0	2	0	12
18	ROSAS LLANOS RUFINO	2	2	2	0	2	2	2	0	0	2	14
19	SAAVEDRA SANCHEZ CESAR	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	18
20	TAVARA TELLO CELESTE	0	2	2	2	2	2	0	2	0	0	12
21	TEJADA JARA HAYTANA MIA	0	2	0	2	0	2	0	0	0	2	8
22	VALES MARCELO CAMILA	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	12
23	ZEVALLOS CARDENAS ANTONELA	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	16
24	MAX SALINAS	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	16
25	MEL AMPARO	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	8
26	FRANK DELGADO	0	2	2	2	2	2	0	0	0	2	12

**Anexo 4**  
**FOTOGRAFÍAS DE LOS NIÑOS(AS) DE 4 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN**  
**EDUCATIVA N° 218 “LAS SEMILLITAS”, SANTA ANITA**





