



**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y EDUCACIÓN**

**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**TESIS:**

**EL USO DE MATERIALES EDUCATIVOS Y EL RENDIMIENTO  
ESCOLAR DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DE  
CINCO AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL Nº 205  
“LLALLI ANTIGUO”, MELGAR – PUNO, AÑO 2016.**

**PRESENTADO POR:**

**QUISPE ZEA, EULALIA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA  
EN EDUCACIÓN INICIAL**

**JULIACA - PERÚ**

**2017**

## **DEDICATORIA**

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

A mi esposo querido Andrés Condori y a mis hijos Gabirle y Noa Dylan Condori, por motivarme y creer en mí y por ser mi mejor impulso en mi vida.

A mis padres Mercedes Quispe y Juana Zea, y a mis hermanos por su apoyo incondicional.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi alma mater la Universidad Alas Peruanas, Filial Juliaca y a su plana de docentes, por su gran ejemplo de profesionalismo y por el apoyo que me han brindado para poder surgir como profesional en educación.

A la virgen Santa Catalina por guiarme por buen camino y cuidarme en todo momento.

## RESUMEN

En la presente investigación se plantea como problema general: ¿Cuál es la relación que existe entre el uso de materiales educativos y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno, año 2016?; para lo cual tiene como objetivo general: Establecer la relación entre el uso de los materiales educativos y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años.

El estudio es de diseño no experimental de corte transversal, de tipo básica, enfoque cuantitativo, nivel descriptivo correlacional, método hipotético deductivo; la población estuvo conformada por 15 niños(as) de 5 años del nivel inicial y la muestra es igual a la población de estudio. Para la recolección de datos se utilizó como técnica la observación, como instrumentos se aplicaron una ficha de observación sobre el uso de materiales educativos y una lista de cotejo del área de matemática dirigido a los niños(as) de 5 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 Pearson  $r = 0,860$ , con un  $p\_valor = 0,000 < 0,05$ , nos muestra una relación alta positiva y estadísticamente significativa, se concluye que existe relación significativa entre el uso de los materiales educativos y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años.

**Palabras Claves:** El uso de materiales educativos, rendimiento escolar.

## ABSTRACT

In the present investigation it is posed as a general problem: ¿What is the relation between the use of educational materials and the school performance of the area of mathematics in the children of 5 years of the Educational Institution N° 205 "Llalli Antiguo", Melgar - Puno, year 2016? For which it has as general objective: To establish the relationship between the use of educational materials and the school performance of the area of mathematics in children of 5 years.

The study is of non-experimental cross-sectional, basic type, quantitative approach, descriptive correlational level, hypothetical deductive method; The population consisted of 15 children (5 years) from the initial level and the sample is equal to the study population. For the data collection, observation was used as an observation technique, as instruments were applied an observation sheet on the use of educational materials and a checklist of the area of mathematics addressed to children aged 5 years.

The statistical treatment was performed through the application of the frequency distribution table, the bar chart and their respective interpretation. For the validation, the Pearson statistic  $r = 0,860$  was used, with a  $p\_value = 0,000 < 0,05$ , shows a high positive and statistically significant relation, we conclude that there is a significant relationship between the use of educational materials and school performance Of the area of mathematics in children of 5 years.

**Key Words:** The use of 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	14
1.2.1. Delimitación Social	14
1.2.2. Delimitación Temporal	14
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	19
1.6.1. Tipo de Investigación	19
1.6.2. Nivel de Investigación	20
1.6.3. Método	20

1.7.	Población y Muestra de la Investigación	21
1.7.1.	Población	21
1.7.2.	Muestra	21
1.8.	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	21
1.8.1.	Técnicas	21
1.8.2.	Instrumentos	22
1.9.	Justificación e Importancia de la Investigación	24
1.9.1.	Justificación Teórica	24
1.9.2.	Justificación Práctica	25
1.9.3.	Justificación Social	25
1.9.4.	Justificación Legal	25
 <b>CAPÍTULO II:        MARCO TEÓRICO</b>		 <b>27</b>
2.1.	Antecedentes de la Investigación	27
2.1.1.	Estudios Previos	27
2.1.2.	Tesis Nacionales	28
2.1.3.	Tesis Internacionales	29
2.2.	Bases Teóricas	31
2.2.1.	Materiales educativos	31
2.2.2.	Rendimiento escolar	51
2.3.	Definición de Términos Básicos	61
 <b>CAPÍTULO III:        PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN                                 DE RESULTADOS</b>		 <b>64</b>
3.1.	Tablas y Gráficas Estadísticas	64
3.2.	Contrastación de Hipótesis	71
 <b>CONCLUSIONES</b>		 <b>76</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>		<b>78</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>		<b>80</b>

## **ANEXOS**

**84**

1. Matriz de Consistencia
2. Instrumentos
3. Confiabilidad de los Instrumentos
4. Prueba de Normalidad
5. Criterios de Valoración del Coeficiente de Correlación

# INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación titulado “El uso de materiales educativos y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de cinco años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno, año 2016”, es de gran interés, ya que son 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.

Una de las preocupaciones de todos los países es la educación y la calidad de esta, nuestro país no es la excepción; razón por la cual el Ministerio de Educación busca constantemente generar cambios que encaminen el proceso educativo hacia el desarrollo de competencias y habilidades en el estudiantado propiciando así una formación de calidad en las nuevas generaciones.

Sin embargo, existen contenidos que le son difíciles de asimilar al estudiante y es por eso que se pretende orientar al docente para que utilice todos aquellos recursos indispensables para la enseñanza de las matemáticas que existen y que hoy en día no se utilizan para una mejor asimilación de contenidos, y que le vendrían a facilitar su enseñanza para con sus estudiantes.

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.

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 y la contrastación de las hipótesis.

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 importancia que tiene la enseñanza de las matemáticas en educación inicial a través del uso de material didáctico, buscan lograr un aprendizaje significativo, pues los resultados de los ellos en el aprendizaje de las matemáticas no son satisfactorios en los contenidos conceptuales de los diferentes temas que se trabajan en esta área, pues

las estrategias que el maestro está utilizando para la enseñanza de la matemáticas no garantizan la comprensión del alumno frente al tema estudiado debido a que se ha limitado a estrategias memorísticas y visuales que no crean ningún interés en el niño(a) y por lo tanto ningún aprendizaje significativo.

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.

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 uso del material didáctico en el proceso del aprendizaje a través del tiempo y en todos los niveles de nuestro sistema escolar se han convertido en la más difícil y complicada para nuestros alumnos, cuya causa es la carencia de una adecuada aplicación en las diferentes áreas como es uno de ello la matemática. Una de las múltiples dificultades que se presenta durante el proceso de enseñanza - aprendizaje es la existencia de un elevado porcentaje de alumnos que no logran aprender adecuadamente debido a múltiples factores ocasionados con un fracaso de los docentes en la enseñanza de algunas ciencias más que en otros.

En la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, del distrito de Llalli, provincia de Melgar, se observa que los niños de 5 años del nivel inicial tienen dificultades en las operación de matemáticas, es decir las operaciones no son debidamente planteadas ocasionando una confusión en el orden de su escritura; no se cuenta con medios y materiales educativos adecuados; por estas evidencias el aprendizaje de los niños reflejan graves dificultades en su aprendizaje convirtiéndose en resultados desacertados y defectuosos que se refleja en un rendimiento escolar bajo.

Los docentes del nivel inicial no le dan importancia al uso de materiales educativos y no ejecutan bien sus clases del área de matemática con los niños, debido a la falta de interés y a la correcta didáctica como docente, tomando como recursos materiales educativos tradicionales 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.

Los niños de nuestro contexto son muy tímidos, pasivos, con baja motivación personal, poco creativos, tienen mucho apego a sus madres, tienen dificultades en el aprendizaje colectivo y presentan problemas de lenguaje, presentan una desnutrición leve y los padres de familia tienen el desinterés por el mejor aprendizaje de sus hijos, no se encuentran comprometidos con su aula y la institución presenta una autoestima baja.

La institución educativa se encuentra en una zona Urbana donde los niños no demuestran la socialización con niños de otras instituciones educativas y algunos de sus padres se dedican a la ganadería y a la agricultura.

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

### **1.2.1. DELIMITACIÓN SOCIAL**

La presente investigación tuvo como grupo social objeto de estudio a niños(as) de 5 años del nivel inicial de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.

### **1.2.2. DELIMITACIÓN TEMPORAL**

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

### **1.2.3. DELIMITACIÓN ESPACIAL**

El presente estudio ha sido efectuado en la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, ubicado en Jr. Huáscar s/n, distrito de Llalli, provincia de Melgar, Región Puno, la dirección del plantel está a cargo de la Lic. Alicia Wendy Arratea Chusi, pertenece a la UGEL Melgar.

## **1.3. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Cuál es la relación que existe entre el uso de materiales educativos y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno, año 2016?

### **1.3.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

#### **Problema específico 1:**

¿Cuál es la relación que existe entre los materiales didácticos usados en el momento de motivación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno?

**Problema específico 2:**

¿Cuál es la relación que existe entre los materiales usados en la construcción de sus aprendizajes y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antigua”, Melgar – Puno?

**Problema específico 3:**

¿Cuál es la relación que existe entre los materiales usados en el momento de aplicación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antigua”, Melgar – Puno?

**Problema específico 4:**

¿Cuál es la relación que existe entre los materiales usados en el momento de evaluación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antigua”, Melgar – Puno?

**1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

**1.4.1. OBJETIVO GENERAL**

Establecer la relación entre el uso de los materiales educativos y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antigua”, Melgar – Puno, año 2016.

**1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

**Objetivo específico 1:**

Determinar la relación entre los materiales didácticos usados en el momento de motivación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antigua”, Melgar – Puno.

**Objetivo específico 2:**

Identificar la relación entre los materiales usados en la construcción de sus aprendizajes y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.

**Objetivo específico 3:**

Precisar la relación entre los materiales usados en el momento de aplicación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.

**Objetivo específico 4:**

Señalar la relación entre los materiales usados en el momento de evaluación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.

**1.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN****1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL**

Existe relación significativa entre el uso de los materiales educativos y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno, año 2016.

**1.5.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS****Hipótesis Específica 1:**

Existe relación significativa entre los materiales didácticos usados en el momento de motivación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.

**Hipótesis Específica 2:**

Existe relación significativa entre los materiales usados en la construcción de sus aprendizajes y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.

**Hipótesis Específica 3:**

Existe relación significativa entre los materiales usados en el momento de aplicación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.

**Hipótesis Específica 4:**

Existe relación significativa entre los materiales usados en el momento de evaluación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.

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

Tabla 1. *Matriz de Operacionalización de las Variables*

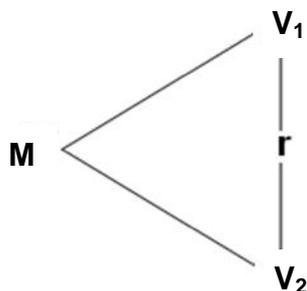
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS		ESCALA DE MEDICIÓN
				Nº	Total	
<p><b>Variable Relacional 1 (X):</b></p> <p>El uso de materiales educativos</p>	<p>Son herramientas de aprendizaje que apoyan al niño emocional, físico, intelectual, y socialmente, es decir auxilian en la búsqueda de su desarrollo integral. Asimismo, son medios para estimular el aprendizaje, desarrollando la capacidad creativa.</p>	Materiales didácticos usados en el momento de motivación	- Materiales no estructurados	1, 2 3,4, 5, 6	6	<p><b>ORDINAL</b></p> <p><b>Valoración: Likert</b>                      Si..... ( 3 )                      A veces..... ( 2 )                      No..... ( 1 )</p> <p><b>Niveles:</b>                      Alto 52 - 66                      Medio 37 - 51                      Bajo 22 - 36</p>
		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	5	
		Materiales usados en el momento de evaluación	- Herramientas de evaluación	19, 20, 21, 22.	4	
<p><b>Variable Relacional 2 (Y):</b></p> <p>Rendimiento escolar del área de matemática</p>	<p>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>	Situaciones de cantidad	<p>Lista de cotejo del área de matemática dirigido a niños 5 años.</p>			<p><b>INTERVALO</b></p> <p>Escala vigesimal del 0 al 20.</p> <p><b>Niveles:</b>                      Logrado "A" 17 - 20                      En proceso "B" 11 - 16                      En inicio "C" 00 - 10</p>
		Situaciones de regularidad, equivalencia y cambio				
		Situaciones de forma, movimiento y localización				
		Situaciones de gestión de datos e incertidumbre				

Fuente: Elaboración propia

## 1.6. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación es no experimental, de corte transversal, es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. Como señala Kerlinger (1998), citado por Hernández, Fernández y Baptista (2014), "la investigación no experimental es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones" (p. 116). De hecho, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural, en su realidad.

Presenta el siguiente esquema:



**Donde:**

M : Muestra

V<sub>1</sub> : El uso de materiales educativos

V<sub>2</sub> : Rendimiento escolar del 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.

El enfoque de la investigación es de carácter cuantitativo, debido a que utiliza un conjunto de procesos de manera secuencial y probatoria, además de acotar la información y tener un foco para la misma. En el estudio se busca utilizar la recolección y el análisis de datos, basarse en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer diversos patrones de comportamiento y probar teorías. Es importante considerar que de acuerdo a Fernández y Díaz (2012); “los métodos cuantitativos son muy potentes en términos de validez externa ya que con una muestra representativa de la población se puede hacer inferencias de esta con seguridad y precisión definida” (p. 164).

### **1.6.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

En la presente investigación el nivel es descriptivo correlacional.

**Descriptivo:** De acuerdo a Hernández, et al (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**

Levin (2009), nos manifiesta que una población es “un conjunto finito o infinito de personas u objetos que representan todos los elementos que en estudio, acerca de los cuales intentamos sacar conclusiones” (p. 30). Las poblaciones suelen ser muy extensas y es imposible observar a cada componente, por ello se trabaja con muestras o subconjuntos de esa población

La población de estudio estuvo conformada por 15 niños(as) de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno, durante el año 2016.

### **1.7.2. MUESTRA**

Hernández, citado en Castro (2010), expresa que "si la población es menor a cincuenta (50) individuos, la población es igual a la muestra" (p. 69).

La muestra es igual a la población de estudio, es decir 15 niños(as) de 5 años del nivel inicial.

## **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 como instrumentos la ficha de observación y la lista de cotejo.

#### **Ficha de observación.-**

Para Carrasco (2009), “es 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” (p. 305).

#### **Ficha de observación sobre el uso de materiales educativos:**

Dirigidos a los niños(as) de 5 años del nivel inicial, se formularon 22 ítems de preguntas cerradas, aplicando la escala de Likert, para ser contestadas en un tiempo aproximado de 10 a 15 minutos, la evaluadora fue la docente de aula.

### **FICHA TÉCNICA**

**Técnica:** Observación

**Instrumento:** Ficha de observación sobre el uso de 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:** Likert

- Si..... ( 3 )
- A veces..... ( 2 )
- No..... ( 1 )

**Niveles:**

- Alto      52 - 66
- Medio    37 - 51
- Bajo      22 - 36

**Lista de Cotejo.-**

Instrumento que nos permite obtener información más precisa sobre el nivel de logro de un comportamiento o actitud, indicando su presencia o ausencia.

Se aplicó una Lista de Cotejo del área de matemática en la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno;

tomado de las Rutas de Aprendizaje (2015), se formularon 10 indicadores dirigidos a los niños(as) de 5 años, la evaluadora es la docente del aula.

**Dimensiones:**

Situaciones de cantidad: Consta de 4 indicadores (1, 2, 3,4).

Situaciones de regularidad, equivalencia y cambio: Consta de 4 indicadores (5, 6, 7).

Situaciones de forma, movimiento y localización: Consta de 3 indicadores (8, 9).

Situaciones de gestión de datos e incertidumbre: Consta de 1 indicador (10).

**Valoración:**

Si.....( 2 )

No..... ( 0 )

**Niveles:**

Logrado "A" 17 - 20

En proceso "B" 11 - 16

En inicio "C" 00 - 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 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:

#### **Constitución Política del Perú (1993)**

Artículo 14°.- La educación promueve el conocimiento, el aprendizaje y la práctica de las humanidades, la ciencia, la técnica, las artes, la educación física y el deporte. Prepara para la vida y el trabajo y fomenta la solidaridad.

### **Ley General de Educación N° 28044 (2003)**

Artículo 2º: La educación es un proceso de enseñanza – aprendizaje que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que contribuye a la formación integral de las personas, al pleno desarrollo de sus potencialidades, a la creación de la cultura, al desarrollo de la familia y de la comunidad nacional, latinoamericana y mundial.

### **Reglamento del Código de los Niños y Adolescentes Ley N° 27337 (2000)**

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.

Artículo 82.- Deberes y derechos de los padres.-

- a) Velar por su desarrollo integral.

El aporte es concientizar a los agentes educativos para que los estudiantes tengan una educación de calidad en beneficio de su desarrollo integral.

## **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.

De León (2014), en su artículo titulado “Implementación del material didáctico en la metodología activa”, Quetzaltenango –

Guatemala. Este estudio tiene como fin primordial implementar estrategias didácticas dirigidas a promover en los niños y niñas de Educación Inicial y Preprimaria, el proceso de habilidades creativas, donde los maestros puedan enfrentar y dar solución a los problemas y retos que se le presentan. El enfoque de este estudio es presentar al grupo de docentes un medio o recurso que facilite el proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro de un contexto educativo global sistemático, para formar a estudiantes como sujetos activos y forjadores de su aprendizaje, con la gama de posibilidades que el maestro pondrá en sus manos. Se concluye que en la actualidad las docentes de nivel pre primario de la institución donde se realizó la práctica profesional, no hacen uso del material didáctico como una herramienta que facilita el proceso de enseñanza – aprendizaje.

### **2.1.2. TESIS NACIONALES**

Castillo y Ventura (2014), en su tesis titulada “Influencia del material didáctico basado en el método Montessori para desarrollar las rutas de aprendizaje del área de matemática en los niños de 3 años “B” de la I.E.P. Rafael Narváz Cadenillas, en la ciudad de Trujillo, en el año 2013”, Trujillo. Se tuvo como objetivo determinar la influencia del material didáctico en el área de Matemática en el desarrollo de las rutas de aprendizaje, basado en el método de Montessori en los niños de 3 años, la población está conformada por 33 niños (aula A y B), es una investigación cuasi-experimental, con grupo experimental y grupo control, se aplicó la U:Man Whitney con una significancia  $< 0,05$ , es decir existe influencia del material didáctico en el área de Matemática en el desarrollo de las rutas de aprendizaje, basado en el método de Montessori.

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. 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. TEORÍAS Y/O ENFOQUES DE MATERIALES EDUCATIVOS**

##### **a) 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 (1990), 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” (p. 112).

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.

#### **b) Teoría del aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner**

Sostiene que el aprendizaje resulta del procesamiento activo de la información y cada persona lo realiza a su manera, así mismo indica que más importante que la información obtenida son las estructuras formadas a través del proceso de aprendizaje.

Bruner (2006), habla del aprendizaje por descubrimiento como “la manera de reordenar o transformar la información, de modo que permita ir más allá de la información misma para lograr así la construcción de un nuevo conocimiento” (p. 70).

El aprendizaje por descubrimiento está regido por doce principios que son los siguientes:

- Todo el conocimiento real es aprendido por uno mismo.
- El significado es producto exclusivo del descubrimiento creativo y no verbal.
- El conocimiento verbal es la clave de la transferencia.

- El método del descubrimiento es el principal para transferir el contenido.
- La capacidad para resolver problemas es la meta principal de la educación.
- El entrenamiento en la heurística del descubrimiento es más importante que la enseñanza de la materia de estudio.
- Cada niño es un pensador creativo y crítico.
- La enseñanza expositiva es autoritaria.
- El descubrimiento organiza de manera eficaz lo aprendido para emplearlo ulteriormente.
- El descubrimiento es el generador único de motivación y confianza en sí mismo.
- El descubrimiento es una fuente primaria de motivación intrínseca.
- El descubrimiento asegura la conservación del recuerdo.

Bruner (2006), afirma que “cuando a los estudiantes se les permite observar, manipular, practicar y encontrar sus propias soluciones a los problemas que esas prácticas les plantean, no sólo desarrollan habilidades para resolver problemas, sino que también adquieren confianza en sus propias habilidades de aprendizaje” (p. 75), así como una propensión a actuar después en la vida como solucionadores de problemas. Ellos aprenden a aprender a medida que aprenden.

La disposición del docente para provocar la curiosidad y la reflexión de sus alumnos con el uso de materiales educativos no impresos puede favorecer el aprendizaje por descubrimiento. Como ejemplo se puede poner el uso de un microscopio escolar con el cual el docente puede motivar a los alumnos a observar diferentes elementos. Esta observación debe ser acompañada de preguntas, cuestionamientos, indicadores, que el docente debe hacer a sus

estudiantes para que estas preguntas induzcan a la construcción de sus propios aprendizajes significativos.

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

El Ministerio de Educación (2014), señala que los materiales educativos “son recursos impresos o concretos que facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje; motivan la expresión y comprensión oral, despiertan el interés por los aprendizajes, estimulan la imaginación, desarrollan la curiosidad, estimulan la participación activa, entre otros” (p. 6).

Gimeno (2010), refiere que los materiales “constituyen elementos concretos, físicos, que portan los mensajes educativos, a través de uno o más canales de comunicación, y se utilizan en distintos momentos o fases del proceso de enseñanza – aprendizaje” (p. 185).

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.

Se considera material educativo a todos los medios y recursos que facilitan el proceso de enseñanza y la construcción de los aprendizajes, por que estimulan la función de los sentidos y activan las experiencias y aprendizajes previos, para acceder más fácilmente a la información, al desarrollo de habilidades, destrezas y a la formación de actitudes y valores.

En síntesis, 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.

### **2.2.1.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES EDUCATIVOS**

El material educativo para preescolar debe cumplir con ciertas características, entre las que se incluyen las siguientes:

- Debe ser resistente ya que los niños lo manipulan y tiran al suelo constantemente.
- Que se pueda manipular fácil, es decir, del tamaño adecuado a la edad de los pequeños.
- Es importante que sean seguros y que no tengan sustancias tóxicas.
- De colores llamativos y diseños atractivos para captar su atención.
- En cuanto al aspecto gráfico, la impresión debe ser clara, con colores definidos, del tamaño apropiado y con ilustraciones que se puedan diferenciar.
- Los materiales tienen que estar relacionados con los contenidos que se trabajan en el aula y a ser posible que se puedan utilizar para diferentes áreas.
- Es recomendable que los niños puedan utilizarlo de forma autónoma.

### **2.2.1.4. IMPORTANCIA DE LOS MATERIALES EDUCATIVOS**

Gimeno (2010), nos hace mención de la importancia de los materiales educativos radica en que:

- Enriquecen la experiencia sensorial, base del aprendizaje. Aproximan al alumno a la realidad de lo que se quiere enseñar, ofreciéndole una noción más exacta de los hechos o fenómenos estudiados.
- Facilitan la adquisición y la fijación del aprendizaje.
- Motivan el aprendizaje.
- Estimulan la imaginación y la capacidad de abstracción del alumno.

- Economizan tiempo, tanto en las explicaciones, como en la percepción, comprensión y elaboración de conceptos.
- Estimulan las actividades de los alumnos, su participación activa.
- Enriquecen el vocabulario (p. 192).

#### **2.2.1.5. DIMENSIONES DE MATERIALES EDUCATIVOS**

Alomoto (2010), menciona tres dimensiones de los materiales educativos, estas 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 (p. 82).

### 2.2.1.6. TIPOS DE MATERIAL EDUCATIVO

De acuerdo a Saco (2008), clasifica en tres grupos los materiales educativos:

#### a) Según el medio de comunicación

Puede ser:

**Material impreso:** Textos, manuales, láminas, folletos.

**Material audiovisual:** Presentan simultáneamente imagen y sonido: Videos, diapositivas, programas, radio, casetes.

**Objetos diversos:** Maquetas, modelos, animales disecados, módulos de laboratorios.

**Materiales multimediales:** Es la combinación de varios medios. Un programa de radio que tenga como apoyo el material impreso, un programa desarrollado en la computadora y proyectado.

#### b) Según la generación de medios para la enseñanza

Tenemos:

**De primera generación:** Cuadros, mapas, gráficos, manuscritos, objetos de exposición, pizarra, etc.

**De segunda generación:** Manuales, textos escolares, folletos, guías, test impresos, etc.

**De tercera generación:** Fotografías, diapositivas, películas, grabaciones de sonido, etc.

**De cuarta generación:** Enseñanza programada y laboratorios.

**De quinta generación:** Las computadoras aplicadas a la enseñanza. Se recomienda que en las clases actuales se combinen los medios, la utilización de un solo material en muchos casos lleva al aburrimiento de los alumnos.

**c) Según la función que desempeñan**

Se plantean dos grandes grupos:

- Los materiales que complementan la acción directa del profesor apoyándolo en diversas tareas, tales como: dirigir y mantener la atención del estudiante, presentarle la información requerida, guiarle en la realización de prácticas, entre otras. Estos materiales pueden ser diapositivas, transparencias, guías de lectura o actividades, equipos de experimentación, programas en vídeo, entre otras.
- Los materiales que suplen la acción directa del profesor ya sea porque el docente lo prevé en un momento determinado o porque se trata de un sistema de enseñanza aprendizaje diseñado bajo la modalidad de educación a distancia.

Estos materiales son de carácter autoinstructivo, es decir, conducen en forma didáctica los contenidos y actividades de aprendizaje, de tal manera que el estudiante pueda progresar en forma autónoma en el logro de determinados objetivos / capacidades. Para ello utilizan uno o más medios ya sea visuales auditivos o audiovisuales (p. 136).

**2.2.1.7. FUNCIONES DEL MATERIAL EDUCATIVO**

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 Montessoriano, 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 si 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 (p. 108).

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.

#### **2.2.1.8. CONDICIONES DEL APRENDIZAJE Y LA RELACIÓN CON LOS MATERIALES EDUCATIVOS**

Cárdenas, Coronel, Mezarina y Ñaupari (2015), manifiestan que “son todas las características que anteceden al proceso mismo de aprendizaje y que lo afectan. Estas pueden ser internas y externas” (p. 6).

**a) Condiciones internas.-** Entre éstas tenemos:

**Condiciones biológicas:** Son las que se relacionan con el estado de salud, nutrición e integridad anatómofuncional del sujeto; todas representan condiciones básicas para el funcionamiento integral de las personas. Sobre estas condiciones biológicas los materiales educativos no ejercen función.

**Condiciones afectivas:** Rodean todo el proceso de aprendizaje. Se relacionan con la actitud y el estado emocional con los que el sujeto enfrenta el proceso. Se consideran la:

- Motivación
- Necesidad de logro
- Nivel de ansiedad
- Actitud hacia los contenidos de aprendizaje

El uso de materiales educativos colaborará en la generación de estas condiciones afectivas. Puede ser utilizado como un elemento que active la curiosidad y con ello la ansiedad por el aprendizaje, al plantearse como un reto por aprender; o al descubrir, a través del material, que el contenido tendrá un sentido útil en la vida cotidiana. El uso de dados de madera para realizar operaciones aritméticas, acompañado de las preguntas adecuadas que estimulen al niño a evocar sus aprendizajes previos, será estimulante para generar una motivación hacia el aprendizaje de las operaciones aritméticas, al permitir al alumno vivenciar la necesidad de ese aprendizaje para su vida cotidiana. Un material educativo hará que aquellos contenidos que suelen ser muy teóricos y difíciles, y generen actitudes negativas, se muestren más ligeros, divertidos y menos engorrosos.

Por ejemplo el uso de rompecabezas de provincias del Perú para aprender la localización geográfica, sus distritos, etc. o un mapa de los continentes, para el aprendizaje de países, etc., puede hacer que estos contenidos teóricos y difíciles de representar mentalmente se concreten y, por tanto, se vuelvan más motivadores y fáciles de aprender.

**Condiciones cognitivas:** Son las características que posee el sujeto en relación a su capacidad y forma de conocer, antes de iniciar su proceso de aprendizaje. Se consideran:

- Estilos de aprendizaje
- Estructuras cognitivas
- Desarrollo cognitivo

## - Habilidades intelectuales

Conocer las condiciones cognitivas resulta crucial para escoger el tipo de material educativo con el que se puede trabajar. Esto determinará escoger y usar el material acorde con las características de la edad a la que va dirigido. Al considerar las diferentes formas como los sujetos procesan la información, el docente podrá obtener el mejor provecho del material. Se propiciará a través del diálogo cuestionador y el descubrimiento personal, el desarrollo de habilidades intelectuales, motoras y sociales que del uso del material se puedan inducir. De esta manera se impulsará el desarrollo de las estructuras cognitivas de quienes usan el material. La utilización de materiales favorecerá el funcionamiento de estas condiciones cognitivas y enriquecerá el proceso de enseñanza aprendizaje.

### **b) Condiciones externas. Son:**

**Condiciones relacionadas con la cantidad de material de aprendizaje:** Se refieren a los libros, separatas, ejercicios, materiales audiovisuales y materiales no impresos; en general, todo lo que será usado en una actividad de aprendizaje. Se trata de encontrar la cantidad justa y equilibrada, de materiales por utilizar; su exceso producirá interferencias para lograr el aprendizaje, ya que podrían sobre estimular o agotar al alumno y provocar que se distraiga el objetivo para el que fueron diseñados esos materiales. Por otro lado muy poco material puede provocar insuficiente estimulación y/o carencia de apoyo para inducir la construcción de nuevos aprendizajes.

**Condiciones relacionadas con las características del material:** Se relaciona con la complejidad o simplicidad que tendrán los materiales. Estos deben presentarse a los alumnos teniendo en cuenta sus estilos de aprendizaje, de manera que haya coherencia entre lo que el material ofrece y sus expectativas, dado que de ello depende la motivación y

nivel de esfuerzo que genere el material. También se relaciona con el carácter significativo de los materiales, tanto desde el punto de vista lógico, con respecto a la coherencia y articulación de los contenidos, como desde un punto de vista psicológico, con respecto a la utilidad y relevancia que tienen los materiales para los aprendices.

**Condiciones relacionadas con el método de estudio:** Se refiere al modo como los estudiantes experimentan el proceso de aprendizaje. El uso que los docentes den a los materiales educativos determinará que las condiciones externas que favorecen el proceso de enseñanza aprendizaje resulten favorables o no. Utilizar materiales que tengan una complicada estructura, de empleo demasiado prolongado, que pongan en juego solo el modo de aprender memorístico, y que sean presentados de una manera poco motivadora por el docente, inhibiendo la curiosidad y la exploración, coloca el material dentro de un contexto con condiciones externas poco favorable para desarrollar aprendizajes. El docente utilizará los materiales de una manera clara, entretenida; puede emplear diversos materiales para trabajar los distintos momentos y adecuar éstos a las diferencias individuales; debe tratar de usarlos favoreciendo las condiciones externas para aprendizajes significativos.

#### **2.2.1.9. LOS MATERIALES EDUCATIVOS FACILITAN LA CONSTRUCCIÓN DE APRENDIZAJES**

Cárdenas, Coronel, Mezarina y Ñaupari (2015), sostienen que “los estudiantes traen consigo un repertorio de aprendizajes construidos a través de la actividad y la interacción con su entorno. Este proceso interno, individual e interactivo se ve potenciado en el aula por las actividades dirigidas al aprendizaje significativo y las interacciones entre los estudiantes, con su maestro y los materiales educativos” (p. 9).

El impacto de los materiales educativos se incrementa cuando se utilizan en pequeños grupos, para su mejor aprovechamiento; cuando se

acuerdan normas para su conservación; y se organiza el espacio del aula para su ordenamiento y ubicación. Los docentes desarrollan estas estrategias cuando orientan procesos de organización, según el control de reglas de conservación a fin de que los estudiantes utilicen los materiales educativos con eficacia. De esta manera, el desarrollo de actitudes también se logra con el uso de materiales.

### **Los materiales educativos facilitan el aprendizaje significativo**

Los docentes que han sistematizado sus experiencias de uso de materiales educativos expresaron que los aprendizajes desarrollados en los estudiantes son significativos, porque los construyeron en base a sus aprendizajes previos, intereses y necesidades de aprendizaje.

Entre los que más destacan están las habilidades comunicativas, la resolución de problemas, el cooperativismo, la solidaridad y las relaciones causa efecto. También lograron vincular los aprendizajes en otros contextos y situaciones de aprendizaje.

Las experiencias estimuladoras tienen como propósito abrir ventanas a los alumnos y alumnas, poniéndolos en contacto con fenómenos, ideas y prácticas poco conocidas por ellos y que encierran carga formativa, por ejemplo la visita a industrias, parques y museos, la conversación con expertos, las lecturas estimulantes, los textos libres, van desencadenando un conjunto de conocimientos, prácticas, vivencias y emociones que poco a poco, se van entretejiendo en la mente de los educandos y que dan el fundamento para que surjan nuevas ideas, inquietudes, crecientes interrogantes, ulteriores curiosidades, las cuales pueden llevar a la realización de trabajos más sistemáticos y sobre todo a proyectos de investigación.

## **2.2.1.10. RECOMENDACIONES SOBRE LOS MATERIALES EDUCATIVOS**

### **a) En cuanto a su construcción:**

- Los materiales deben, en lo posible, ser confeccionados por los mismos alumnos. Si se trata de material prefabricado, se debe tener mucho cuidado en seleccionarlo.
  
- La construcción por los niños debe hacerse observando las normas acerca de la presentación adecuada del material, sus dimensiones, sus características, etc.
  
- Se debe elaborar en cooperación con la docente, ya que para determinar sus características deben converger las experiencias, las conversaciones y las conclusiones.
  
- Su selección se debe hacer en forma adecuada, para que disponga la escuela de los más indispensables y en condiciones favorables.
  
- El material construido debe llenar el propósito educativo para el cual fue confeccionado.
  
- Debe ser interesante, fácilmente comprensible, concreto, claro, conciso y natural.
  
- Debe sugerir nuevas preguntas, nuevas inquietudes de los niños, nuevos problemas, nuevos materiales, nuevas deducciones y aplicaciones.
  
- Debe ser de muy fácil manejo para los niños para quienes se ha confeccionado.
  
- Debe ser sencillo y con características tales que pueda ser usado para el trabajo con grupos o con una clase entera.

- Debe ser económico y no demandar grandes inversiones de parte de la docente y de la institución.

**b) En cuanto a su empleo:**

- Se deben seleccionar los materiales indispensables antes de la realización de la clase.
- La maestra debe conocer el material, tanto su empleo como sus características, para evitar irregularidades.
- El material didáctico debe ser presentado a los alumnos en su debida oportunidad. La elección del momento oportuno juega un papel importantísimo para el éxito del empleo en el material.
- El maestro debe disponer de variado material, como para que pueda hacer uso de él holgadamente en el tiempo disponible para la clase.
- Se debe aprovechar al máximo el material didáctico presentado. Es que el material no solo debe presentarse, sino utilizarse.
- El material debe ser adecuado al grado de desarrollo y aprendizaje de los alumnos con quienes se ha de trabajar, Esta adecuación debe hacerse a la edad, inteligencia y experiencia de los niños. Si el material es muy difícil de manejar, emplear y comprender, obstaculizará la enseñanza y si por el contrario es muy fácil, demasiado sencillo, no despertará ningún interés entre los niños.
- El uso del material didáctico supone el empleo económico del tiempo tanto en relación al docente como al niño.
- El material debe ser presentado sin incurrir en la monotonía, es decir, sin caer en la rutina por cuanto hay el peligro de que los alumnos pierdan el interés por lo cansado que resulta su uso prolongado.

- Los materiales deben ser archivados, debidamente protegidos y almacenados para mantener el orden y conservarlos para otra oportunidad.

## **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. 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.

#### **2.2.2.4. 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.

#### **2.2.2.5. 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 el II ciclo de 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.

**Material didáctico:** Son aquellos medios recursos concretos que auxilian la labor de instrucción y sirven para facilitar la comprensión de conceptos durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

**Materiales educativos:** Es todo objeto natural o elaborado que tiene potencialidad o contenido educativo, es decir, puede ser empleado en cualquier tipo y nivel de acción educativa.

**Medios didácticos:** Es cualquier material elaborado con la intención de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Debemos de tener en cuenta que los medios no solamente transmiten información, hacen de mediadores entre la realidad y los estudiantes y mediante sus sistemas simbólicos desarrollan habilidades cognitivas en sus usuarios.

**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.

**Recursos didácticos:** Es cualquier material que en un contexto educativo determinado, sea utilizado con la finalidad didáctica para

facilitar el desarrollo de las actividades formativas. Los recursos didácticos que se pueden utilizar en una situación de enseñanza y aprendizaje pueden ser o no medios didácticos.

**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

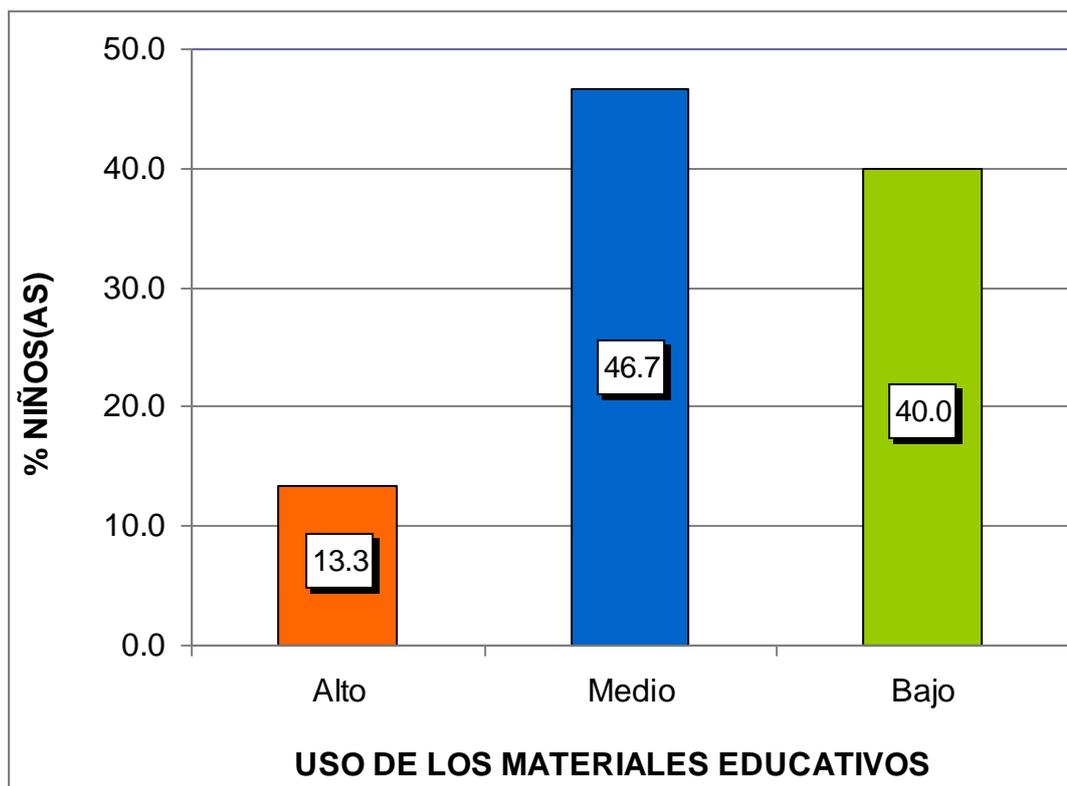
#### 3.1. TABLAS Y GRÁFICAS ESTADÍSTICAS

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

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

<b>Niveles</b>	<b>Puntaje</b>	<b>fi</b>	<b>F%</b>
Alto	52 - 66	2	13.3
Medio	37 - 51	7	46.7
Bajo	22 - 36	6	40.0
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos (Anexo 3).



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

En el gráfico 1, de una muestra de 15 niños(as) de 5 años del nivel inicial, se observa que el 13,3% tienen un nivel alto, el 46,7% un nivel medio y el 40,0% un nivel bajo, lo que nos indica que la mayoría de niños(as) presentan un nivel medio en la ficha de observación sobre el uso de materiales educativos.

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

<b>Niveles</b>	<b>Puntaje</b>	<b>fi</b>	<b>F%</b>
Alto	15 - 18	2	13.3
Medio	11 - 14	7	46.7
Bajo	6 - 10	6	40.0
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos (Anexo 3).

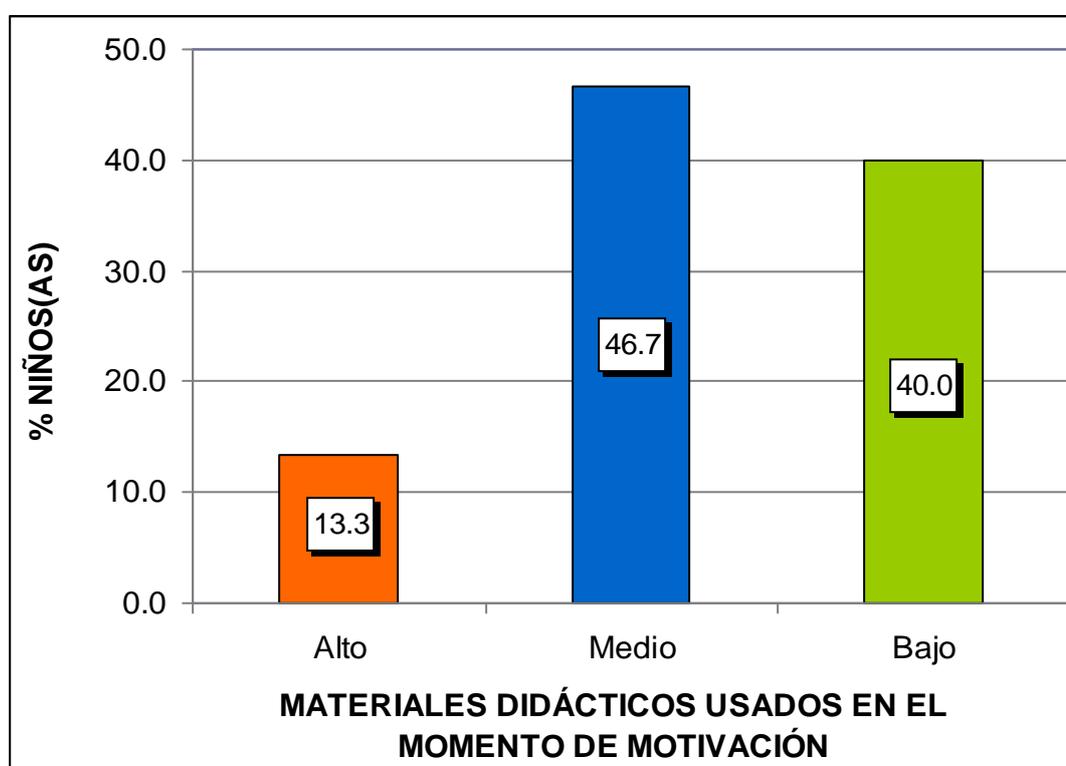


Gráfico 2. *Dimensión materiales didácticos usados en el momento de motivación*

En el gráfico 2, de una muestra de 15 niños(as) de 5 años del nivel inicial, se observa que el 13,3% tienen un nivel alto, el 46,7% un nivel medio y el 40,0% un nivel bajo, lo que nos indica que la mayoría de niños(as) presentan un nivel medio en la ficha de observación sobre el uso de 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	17 - 21	3	20.0
Medio	12 - 16	7	46.7
Bajo	7 - 11	5	33.3
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos (Anexo 3).

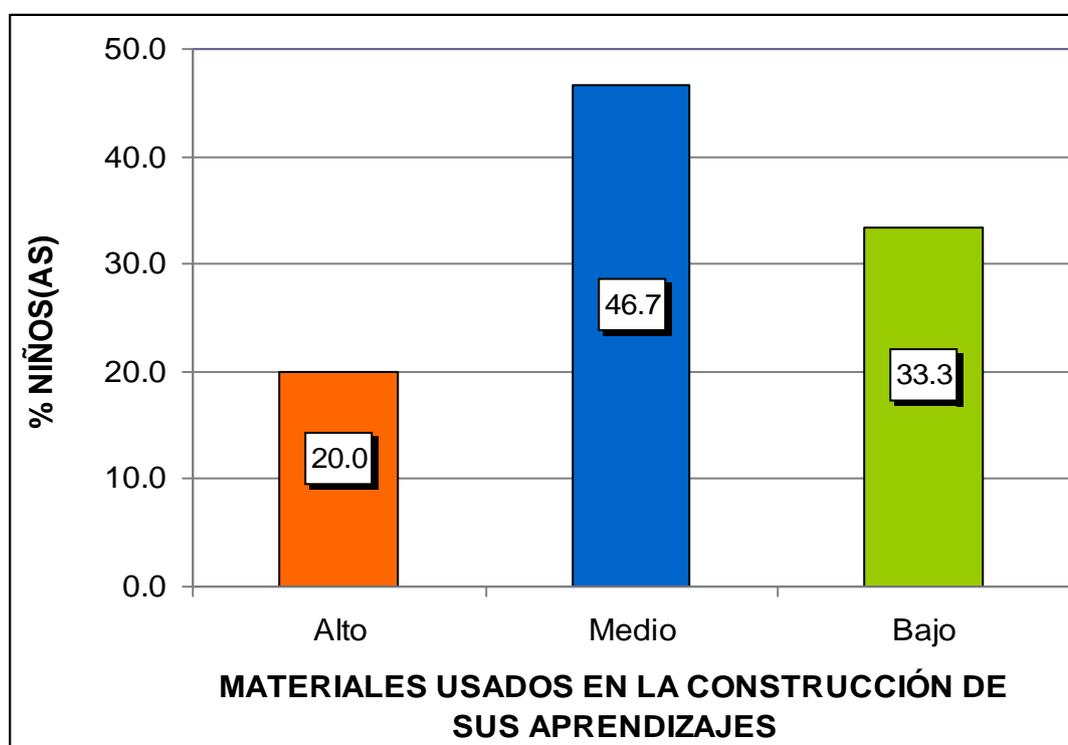


Gráfico 3. *Dimensión materiales usados en la construcción de sus aprendizajes*

En el gráfico 3, de una muestra de 15 niños(as) de 5 años del nivel inicial, se observa que el 20,0% tienen un nivel alto, el 46,7% un nivel medio y el 33,3% un nivel bajo, lo que nos indica que la mayoría de niños(as) presentan un nivel medio en la ficha de observación sobre el uso de 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	13 - 15	2	13.3
Medio	9 - 12	8	53.3
Bajo	5 - 8	5	33.3
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos (Anexo 3).

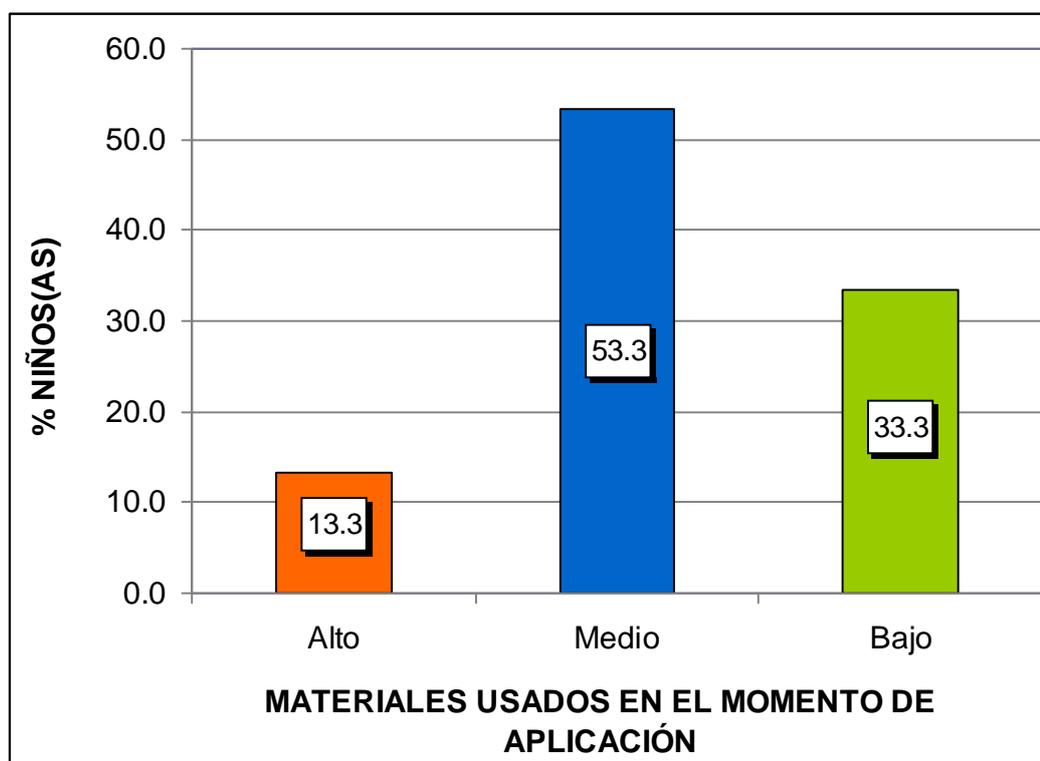


Gráfico 4. Dimensión materiales usados en el momento de aplicación

En el gráfico 4, de una muestra de 15 niños(as) de 5 años del nivel inicial, se observa que el 13,3% tienen un nivel alto, el 53,3% un nivel medio y el 33,3% un nivel bajo, lo que nos indica que la mayoría de niños(as) presentan un nivel medio en la ficha de observación sobre el uso de 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	10 - 12	3	20.0
Medio	7 - 9	7	46.7
Bajo	4 - 6	5	33.3
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos (Anexo 3).

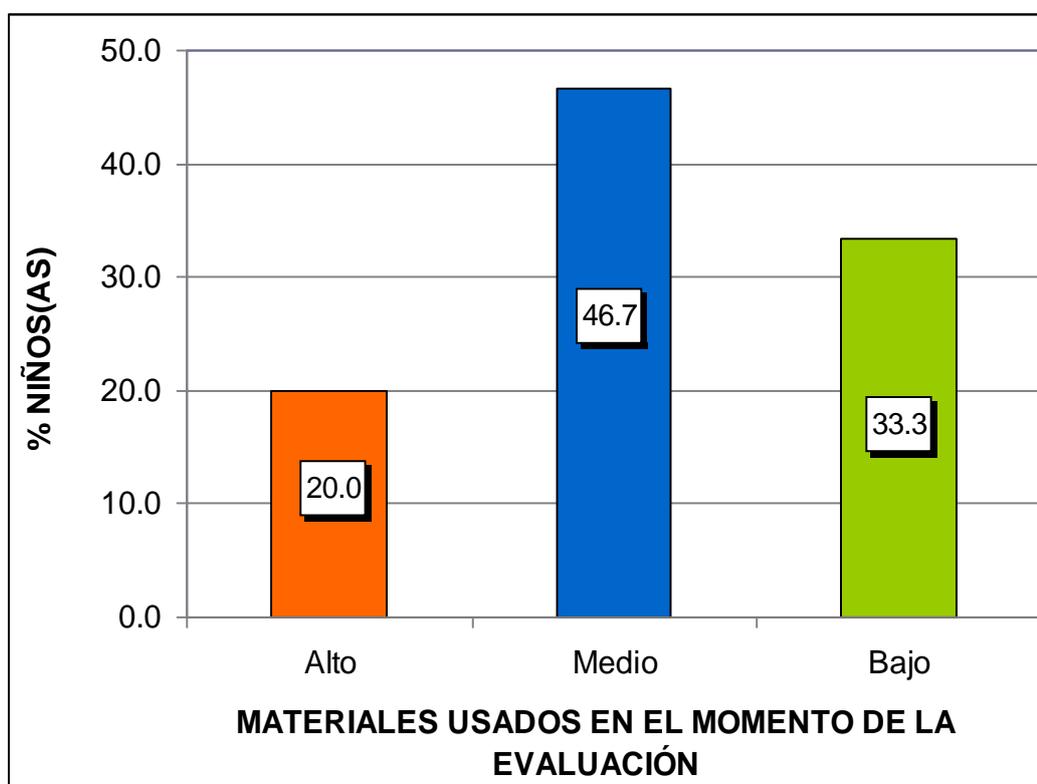


Gráfico 5. Dimensión materiales usados en el momento de la evaluación

En el gráfico 5, de una muestra de 15 niños(as) de 5 años del nivel inicial, se observa que el 20,0% tienen un nivel alto, el 46,7% un nivel medio y el 33,3% un nivel bajo, lo que nos indica que la mayoría de niños(as) presentan un nivel medio en la ficha de observación sobre el uso de materiales educativos en su dimensión materiales usados en el momento de la evaluación.

## RESULTADOS DE LA LISTA DE COTEJO DEL ÁREA DE MATEMÁTICA

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

Niveles	Categorías	Puntaje	fi	F%
Logrado	A	17 - 20	2	13.3
En proceso	B	11 - 16	9	60.0
En inicio	C	0 - 10	4	26.7
<b>Total</b>			<b>15</b>	<b>100</b>

Fuente: Base de datos (Anexo 3).

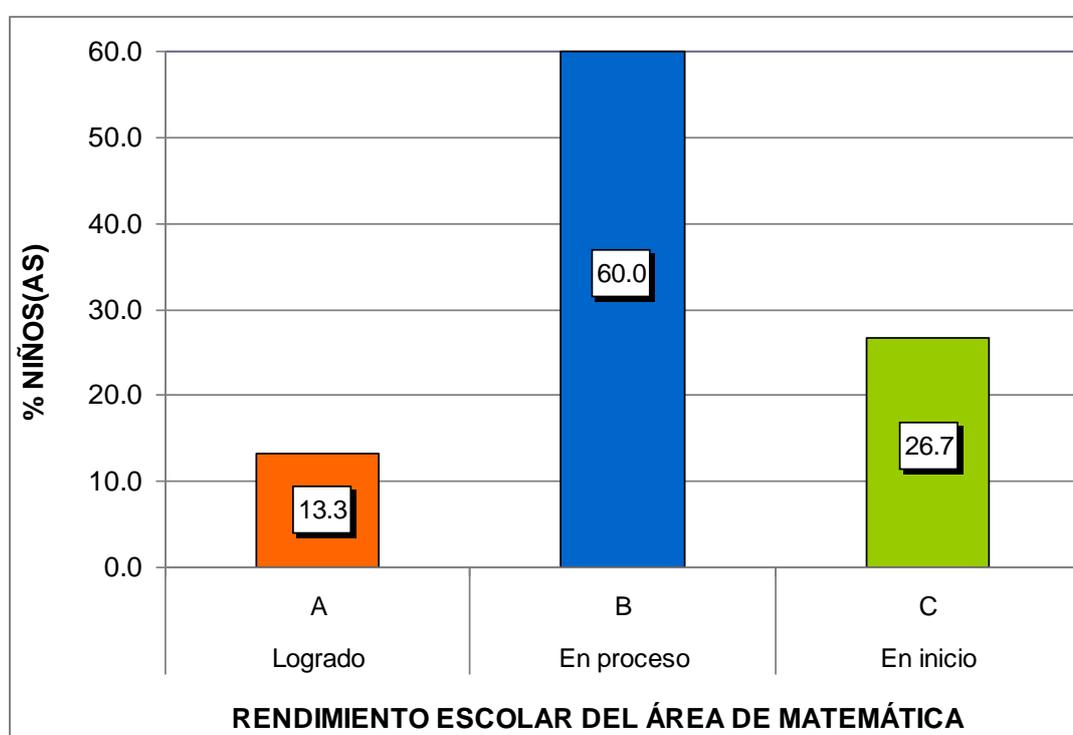


Gráfico 6. Puntaje total de la lista de cotejo del área de matemática

En el gráfico 6, se observa que el 13,3% de niños(as) de 5 años presentan un nivel "A" Logrado, el 60,0% un nivel "B" En proceso y el 26,7% un nivel "C" En inicio, lo que nos indica que la mayoría de niños(as) tienen un nivel en proceso como rendimiento escolar del área de matemática.

### 3.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

#### a) Hipótesis General

Ho No existe relación significativa entre el uso de los materiales educativos y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antigua”, Melgar – Puno, año 2016.

H<sub>1</sub> Existe relación significativa entre el uso de los materiales educativos y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antigua”, Melgar – Puno, año 2016.

Tabla 8. *Correlación de las variables uso de los materiales educativos y el rendimiento escolar*

	Materiales Educativos	Rendimiento escolar
Correlación de Pearson	1	,860**
Materiales Educativos Sig. (bilateral)		,000
N	15	15
Correlación de Pearson	,860**	1
Rendimiento escolar Sig. (bilateral)	,000	
N	15	15

\*\* . 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 Pearson existente entre las variables muestran una relación alta positiva y estadísticamente significativa ( $r = 0,860$ ,  $p\_valor = 0,000 < 0,05$ ). Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación significativa entre el uso de los materiales educativos y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años.

## b) Hipótesis Específica 1

H<sub>0</sub> No existe relación significativa entre los materiales didácticos usados en el momento de motivación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.

H<sub>1</sub> Existe relación significativa entre los materiales didácticos usados en el momento de motivación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.

Tabla 9. *Correlación de las variables materiales didácticos usados en el momento de motivación y el rendimiento escolar*

		Materiales didácticos usados en el momento de motivación	Rendimiento escolar
Materiales didácticos usados en el momento de motivación	Correlación de Pearson	1	,751**
	Sig. (bilateral)		,001
	N	15	15
Rendimiento escolar	Correlación de Pearson	,751**	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	15	15

\*\* . 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 Pearson existente entre las variables muestran una relación alta positiva y estadísticamente significativa ( $r = 0,751$ ,  $p\_valor = 0,001 < 0,05$ ). Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación significativa entre los materiales didácticos usados en el momento de motivación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años.

### c) Hipótesis Específica 2

Ho No existe relación significativa entre los materiales usados en la construcción de sus aprendizajes y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.

H<sub>1</sub> Existe relación significativa entre los materiales usados en la construcción de sus aprendizajes y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.

Tabla 10. *Correlación de las variables materiales usados en la construcción de sus aprendizajes y el rendimiento escolar*

	Materiales usados en la construcción de sus aprendizajes	Rendimiento escolar
Materiales usados en la construcción de sus aprendizajes	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1 ,844** ,000 15
Rendimiento escolar	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,844** 1 ,000 15

\*\* . 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 Pearson existente entre las variables muestran una relación alta positiva y estadísticamente significativa ( $r = 0,844$ ,  $p\_valor = 0,000 < 0,05$ ). Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación significativa entre los materiales usados en la construcción de sus aprendizajes y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años.

### d) Hipótesis Específica 3

Ho No existe relación significativa entre los materiales usados en el momento de aplicación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.

H<sub>1</sub> Existe relación significativa entre los materiales usados en el momento de aplicación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.

Tabla 11. *Correlación de las variables materiales usados en el momento de aplicación y el rendimiento escolar*

		Materiales usados en el momento de aplicación	Rendimiento escolar
Materiales usados en el momento de aplicación	Correlación de Pearson	1	,776**
	Sig. (bilateral)		,001
	N	15	15
Rendimiento escolar	Correlación de Pearson	,776**	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	15	15

\*\* . 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 Pearson existente entre las variables muestran una relación alta positiva y estadísticamente significativa ( $r = 0,776$ ,  $p\_valor = 0,001 < 0,05$ ). 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 del área de matemática en los niños de 5 años.

#### e) Hipótesis Específica 4

Ho No existe relación significativa entre los materiales usados en el momento de evaluación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.

H<sub>1</sub> Existe relación significativa entre los materiales usados en el momento de evaluación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.

Tabla 12. *Correlación de las variables materiales usados en el momento de evaluación y el rendimiento escolar*

		Materiales usados en el momento de evaluación	Rendimiento escolar
Materiales usados en el momento de evaluación	Correlación de Pearson	1	,819**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	15	15
Rendimiento escolar	Correlación de Pearson	,819**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	15	15

\*\* . 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 Pearson existente entre las variables muestran una relación alta positiva y estadísticamente significativa ( $r = 0,819$ ,  $p\_valor = 0,000 < 0,05$ ). Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación significativa entre los materiales usados en el momento de evaluación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años.

## CONCLUSIONES

- Primera.-** Existe relación significativa entre el uso de los materiales educativos y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno, año 2016; el coeficiente de correlación de Pearson muestra una relación alta positiva  $r = 0,860$  con un  $p\_valor = 0,000 < 0,05$ ; donde el nivel de los niños(as) de 5 años en la ficha de observación sobre el uso de materiales educativos está en un nivel medio con un 46,7%, y en la lista de cotejo del área de matemática los niños(as) presentan un nivel “B” en proceso con un 60,0%.
- Segunda.-** Existe relación significativa entre los materiales didácticos usados en el momento de motivación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno; el coeficiente de correlación de Pearson muestra una relación alta positiva  $r = 0,751$  con un  $p\_valor = 0,001 < 0,05$ ; donde el nivel de los niños(as) de 5 años en la ficha de observación sobre el uso de materiales educativos está en un nivel medio con un 46,7% en su dimensión materiales didácticos usados en el momento de motivación.

- Tercera.-** Existe relación significativa entre los materiales usados en la construcción de sus aprendizajes y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno; el coeficiente de correlación de Pearson muestra una relación alta positiva  $r = 0,844$  con un  $p\_valor = 0,000 < 0,05$ ; donde el nivel de los niños(as) de 5 años en la ficha de observación sobre el uso de materiales educativos está en un nivel medio con un 46,7% en su dimensión materiales usados en la construcción de sus aprendizajes.
- Cuarta.-** Existe relación significativa entre los materiales usados en el momento de aplicación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno; el coeficiente de correlación de Pearson muestra una relación alta positiva  $r = 0,776$  con un  $p\_valor = 0,001 < 0,05$ ; donde el nivel de los niños(as) de 5 años en la ficha de observación sobre el uso de materiales educativos está en un nivel medio con un 53,3% en su dimensión materiales usados en el momento de aplicación.
- Quinta.-** Existe relación significativa entre los materiales usados en el momento de evaluación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno; el coeficiente de correlación de Pearson muestra una relación alta positiva  $r = 0,819$  con un  $p\_valor = 0,000 < 0,05$ ; donde el nivel de los niños(as) de 5 años en la ficha de observación sobre el uso de materiales educativos está en un nivel medio con un 46,7% en su dimensión materiales usados en el momento de evaluación.

## RECOMENDACIONES

- Primera.-** Las autoridades de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, deben gestionar con instituciones públicas y privadas la implementación de materiales educativos de lectura, elementos lúdicos y material pedagógico dirigidos a estudiantes menores de cinco años, así como capacitar a los docentes sobre incluir el material en su planificación curricular para el adecuado proceso de enseñanza - aprendizaje en el área de matemática.
- Segunda.-** Las autoridades y docentes deben de elaborar proyectos educativos para crear materiales educativos con material reciclado con apoyo de los padres de familia, y así motivar la curiosidad por aprender y estimular la imaginación de los niños(as) en las diversas áreas, en especial el área de matemática.
- Tercera.-** Los docentes deben de realizar talleres y concursos para despertar en los niños(as) el interés por los aprendizajes, estimulando la participación activa con el uso de materiales

educativos y de esta manera aprendan y desarrollen sus capacidades intelectuales mediante el juego.

**Cuarta.-** Los docentes deben de dar un buen uso pedagógico de los materiales educativos en el aula, guiar a los niño(as) en su uso de acuerdo a su edad, intereses y necesidades, ya que ello permitirá un adecuado logro de aprendizajes y rendimiento escolar.

**Quinta.-** Las autoridades y docentes deben promover ferias lúdico - educativas, campañas y actividades para informar y concientizar a los padres y comunidad en general sobre la importancia de los materiales educativos para el aprendizaje de los niños(as) y la necesidad de utilizarlos y conservarlos para un adecuado proceso de aprendizaje.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

Alomoto, V (2010). *Caracterización del material didáctico utilizado por las madres comunitarias para el desarrollo de las áreas psicomotriz, cognitivos y socio afectivos de los niños de 4 a 5 años de los Centros De Desarrollo Infantiles*. Sangolquí. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.

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.

Bisquerra, R. (2009). *Metodología de la Investigación Educativa*. Madrid: Muralla.

Bruner, J. (2006). *In Search of Pedagogy. Selected Works of Jerome Bruner*. London. New York: Routledge.

Cárdenas, J. Coronel, E. Mezarina, C. y Ñaupari, F. (2015). *Medios y materiales educativos en el aula*. Boletín N° 5. Lima: Universidad Continental.

- Carrasco, S. (2009). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima: San Marcos.
- Castillo, M. y Ventura, K. (2014). *Influencia del material didáctico basado en el método Montessori para desarrollar las rutas de aprendizaje del área de matemática en los niños de 3 años "B" de la I.E.P. Rafael Narváez Cadenillas, en la ciudad de Trujillo, en el año 2013*. Trujillo: Universidad César Vallejo.
- Castro, M. (2010). *El proyecto de investigación y su esquema de elaboración*. 5ª.edición. Caracas: Uyapal.
- 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.
- Constitución Política del Perú (1993). *La Constitución Política fue promulgada el 29 de diciembre de 1993*. Disponible en: <http://www4.congreso.gob.pe/ntley/Imagenes/Constitu/Cons1993.pdf>
- Cuevas, A. (2002). *El rendimiento escolar*. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.
- De León, E. (2014). *Implementación del material didáctico en la metodología activa*. Quetzaltenango: Universidad Rafael Landívar.
- 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.

- Fernández, P. y Díaz, P. (2002). *Investigación Cuantitativa y Cualitativa. Atención Primaria*, 1(9), 76-78. Recuperado de [https://www.fisterra.com/mbe/investiga/cuanti\\_cuali/cuanti\\_cuali2.pdf](https://www.fisterra.com/mbe/investiga/cuanti_cuali/cuanti_cuali2.pdf)
- Gimeno, S. (2010). *Materiales y Recursos educativos. Disponible en* <http://es.slideshare.net/materiales-yrecursos-educativos>.
- Gutiérrez, D. y Montañez, G. (2012). *Análisis teórico sobre el concepto de rendimiento escolar y la influencia de factores socioculturales*. Barcelona: 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. (2010). *Uso de materiales didácticos en un centro educativo inicial del programa de educación bilingüe intercultural (Puno – Perú)*. Cochabamba: Universidad Mayor de San Simón.
- Levin, R. (2009). *Estadística para Administración y Economía*. 7ª. Ed., México D.F.: Pearson Prentice Hall.
- 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 (2000). *Código de los Niños y Adolescentes Ley N° 27337*. (21 de julio del 2000). Disponible en: [http://www.mimp.gob.pe/yachay/files/Ley\\_27337.pdf](http://www.mimp.gob.pe/yachay/files/Ley_27337.pdf)
- Ministerio de Educación (2003). *Ley General de Educación N° 28044*. (17 de julio del 2003). Disponible en: [http://www.minedu.gob.pe/p/ley\\_general\\_de\\_educacion\\_28044.pdf](http://www.minedu.gob.pe/p/ley_general_de_educacion_28044.pdf)

- 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.
- Piaget, J. (1990). *La formación del símbolo en el niño*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Sabino, C. (2010). *El proceso de investigación*. Buenos Aires: Lumen.
- Saco, R. (2008). *Materiales educativos*. Lima: Universidad de Lima.
- 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: EL USO DE MATERIALES EDUCATIVOS Y EL RENDIMIENTO ESCOLAR DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DE CINCO AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 205 “LLALLI ANTIGUO”, MELGAR – PUNO, AÑO 2016.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema General:</b> ¿Cuál es la relación que existe entre el uso de materiales educativos y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno, año 2016?</p>	<p><b>Objetivo General:</b> Establecer la relación entre el uso de los materiales educativos y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno, año 2016.</p>	<p><b>Hipótesis General:</b> Existe relación significativa entre el uso de los materiales educativos y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno, año 2016.</p>	<p><b>Variable Relacional 1 “X”:</b> Uso de materiales educativos</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiales didácticos usados en el momento de 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>Población:</b> Estuvo conformado por 15 niños(as) de 5 años del nivel inicial.</p>
<p><b>Problemas Específicos:</b> ¿Cuál es la relación que existe entre los materiales didácticos usados en el momento de motivación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre los materiales usados en la construcción de sus aprendizajes y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre los materiales usados en el momento de aplicación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno?</p>	<p><b>Objetivos Específicos:</b> Determinar la relación entre los materiales didácticos usados en el momento de motivación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.</p> <p>Identificar la relación entre los materiales usados en la construcción de sus aprendizajes y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.</p> <p>Precisar la relación entre los materiales usados en el momento de aplicación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.</p>	<p><b>Hipótesis Específicas:</b> Existe relación significativa entre los materiales didácticos usados en el momento de motivación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.</p> <p>Existe relación significativa entre los materiales usados en la construcción de sus aprendizajes y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.</p> <p>Existe relación significativa entre los materiales usados en el momento de aplicación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.</p>	<p><b>Variable Relacional 2 “Y”:</b> Rendimiento escolar del área de matemática</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaciones de cantidad</li> <li>- Situaciones de regularidad, equivalencia y cambio</li> <li>- Situaciones de forma, movimiento y localización</li> <li>- Situaciones de gestión de datos e incertidumbre</li> </ul>	<p><b>Muestra:</b> La muestra es igual a la población de estudio. N = n.</p> <p><b>Técnica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación</li> </ul> <p><b>Instrumentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ficha de observación sobre el uso de materiales educativos</li> <li>- Lista de cotejo del área de matemática</li> </ul>

<p>¿Cuál es la relación que existe entre los materiales usados en el momento de evaluación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno?</p>	<p>Señalar la relación entre los materiales usados en el momento de evaluación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.</p>	<p>Existe relación significativa entre los materiales usados en el momento de evaluación y el rendimiento escolar del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 205 “Llalli Antiguo”, Melgar – Puno.</p>		
---	---	---	--	--

**Anexo 2**  
**INSTRUMENTOS**

**FICHA DE OBSERVACION SOBRE EL USO DE  
MATERIALES EDUCATIVOS**

Nombres: .....

Edad: ..... Fecha:.....

Evaluadora:.....

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

Nro.	Ítems	Usa		
		Si	A veces	No
<b>1. Materiales didácticos usados en el momento de motivación</b>				
1	Trabaja con semillas de colores.			
2	Juega con cascabeles de chapas.			
3	Selecciona piedras de diferentes tamaños.			
4	Reconoce el color de las diferentes cajas.			
5	Juega con cuerdas y soguillas.			
6	Utiliza latas que tengan bordes que no corten, para armar torres.			
<b>2. Materiales usados en la construcción de sus aprendizajes</b>				
7	Participa en dinámicas utilizando títeres.			
8	Diferencia el tamaño y forma de bloques lógicos.			
9	Trabaja de manera espontánea con material multibase.			
10	Elabora collares con cuentas de diferentes colores.			

11	Arma rompecabezas de manera libre.			
12	Reconoce los colores primarios en el ábaco.			
13	Sigue la secuencia indicada con cubos de diferentes tamaños y colores.			
<b>3. Materiales usados en el momento de aplicación</b>				
14	Expresa con diversos objetos, dibujos de situaciones cotidianas.			
15	Utiliza crayolas, colores, plumones, para realizar sus trabajos.			
16	Trabaja en forma grupal con papelógrafos.			
17	Utiliza periódicos, revistas para pegar en diversas imágenes.			
18	Ordena los materiales al terminar la actividad.			
<b>4. Materiales usados en el momento de evaluación</b>				
19	Trabaja de forma ordenada en el cuaderno de trabajo.			
20	Participa oralmente en el aula.			
21	Se desenvuelve correctamente en las exposiciones.			
22	Resuelve las hojas de aprestamiento.			



**Anexo 3**  
**BASE DE DATOS DE LOS INSTRUMENTOS**

**FICHA DE OBSERVACIÓN SOBRE EL USO DE MATERIALES DIDÁCTICOS**

Evaluadora: QUISPE ZEA, EULALIA

5 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	Italo	2	1	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	1	2	2	2	2	41	Medio	12	12	9	8
2	Yesica	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	44	Medio	12	14	10	8
3	Anthony	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	31	Bajo	8	11	7	5
4	Omar	2	3	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	1	2	2	41	Medio	12	12	10	7
5	Noemi	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	36	Bajo	9	11	9	7
6	Silvia	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	3	2	2	45	Medio	13	14	9	9
7	Estrellita	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	40	Medio	11	12	9	8
8	Danitza	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	31	Bajo	8	10	7	6
9	Julio	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	55	Alto	15	17	13	10
10	Reynaldo	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	32	Bajo	9	10	7	6
11	Sunmi	2	3	2	2	1	2	2	3	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	3	2	3	43	Medio	12	13	8	10
12	Moisés	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	34	Bajo	9	12	7	6
13	Virginia	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	33	Bajo	9	10	9	5
14	Marcel	2	2	1	3	2	1	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	1	3	2	47	Medio	11	17	11	8
15	Lucrecia	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	55	Alto	15	17	13	10

0.25	0.53	0.52	0.12	0.25	0.33	0.46	0.13	0.62	0.25	0.56	0.06	0.29	0.52	0.12	0.53	0.06	0.46	0.12	0.62	0.33	0.33	58.248
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--------

VARIANZA DE LOS ÍTEMS	VAR. DE LA SUMA
-----------------------	-----------------

7.4577778
SUMATORIA DE LA VARIANZA DE LOS ITEMS

CONFIABILIDAD ALFA DE CRONBACH

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} * \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Donde:

- $K$  : Número de ítems
- $\sum S_i^2$  : Sumatoria de Varianzas de los ítems
- $S_T^2$  : Varianza de la sumatoria de las valoraciones por ítem
- $\alpha$  : Coeficiente Alfa de Cronbach

$$K = 22$$

$$K - 1 = 21$$

$$\sum S_i^2 = 7.46$$

$$S_T^2 = 58.2$$

$$\alpha = 0.913$$

## LISTA DE COTEJO DEL ÁREA DE MATEMÁTICA

Evaluadora: QUISPE ZEA, EULALIA

5 AÑOS

Nº	Nombre	Agrupar objetos con un solo criterio y expresa la acción rizada.	Realiza representaciones de cantidades con objetos "muchos", "pocos", "ninguno" "alguno".	Expresa el criterio para ordenar hasta 9 objetos.	Propone acciones para contar hasta 10, comparar u ordenar.	Representa un patrón con su cuerpo y con material concreto.	Emplea estrategias para patrones y relaciones usando símbolos.	Resuelve dificultades que se le presentan.	Construye y copia modelos de diversas formas.	Utiliza objetos para relacionarse con otros.	Elige situaciones de su interés, de su aula para recoger datos cualitativos.	PUNTAJE	NIVEL DE LOGRO
1	Italo	0	2	2	2	2	0	0	2	2	0	12	En proceso
2	Yesica	2	2	2	2	0	2	2	0	2	0	14	En proceso
3	Anthony	0	2	2	2	0	2	0	2	0	0	10	En inicio
4	Omar	2	2	0	0	2	0	2	2	0	2	12	En proceso
5	Noemi	0	2	0	2	2	2	0	2	0	2	12	En proceso
6	Silvia	2	2	2	2	2	2	0	0	2	0	14	En proceso
7	Estrellita	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	16	En proceso
8	Danitza	2	0	2	0	2	0	0	2	0	2	10	En inicio
9	Julio	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	18	Logrado
10	Reynaldo	2	0	2	2	0	2	0	0	2	0	10	En inicio
11	Sunmi	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	16	En proceso
12	Moisés	2	0	2	0	0	0	2	2	0	2	10	En inicio
13	Virginia	2	0	2	2	0	2	2	0	2	0	12	En proceso
14	Marcel	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	18	Logrado
15	Lucrecia	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	16	En proceso

**Anexo 4**  
**PRUEBA DE NORMALIDAD**

**Pruebas de normalidad**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Rendimiento escolar	,211	15	,072	,886	15	,057

a. Corrección de significación de Lilliefors

Hipótesis nula: La distribución de los puntajes de la variable rendimiento escolar, sigue una distribución normal.

Hipótesis alterna: La distribución de los puntajes de la variable rendimiento escolar, difiere de una distribución normal.

**Decisión y conclusión:**

El nivel de significancia es mayor a 0,05 en ambas pruebas, lo que nos indica que es una medida paramétrica, siguen una distribución normal, motivo por el cual se ha utilizado el coeficiente correlacional de Pearson.

## Anexo 5

### CRITERIOS DE VALORACIÓN DEL COEFICIENTE DE CORRELACIÓN

Cuando el valor es positivo o negativo:

Valores	Interpretación
De 0 a 0,20	Correlación prácticamente nula
De 0,21 a 0,39	Correlación baja
De 0,40 a 0,69	Correlación moderada
De 0,70 a 0,90	Correlación alta
De 0,91 a 1	Correlación muy alta

Fuente: Bisquerra, R. (2009). Metodología de la Investigación Educativa. Madrid: Muralla. p. 212.