

**UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES**

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL INTERCULTURAL

BILINGÜE: PRIMERA Y SEGUNDA INFANCIA



“TALLER DE PSICOMOTRICIDAD Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ECOLÓGICA “TARPURISUNCHIS” DE ABANCAY-2018”

TESIS

PRESENTADO POR:

Bach. LISBETH DURAND VALENCIA

Bach. YUORENMA JAIDA MEDINA GUIZADO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN INICIAL INTERCULTURAL BILINGÜE: PRIMERA Y SEGUNDA INFANCIA

ABANCAY - PERÚ

2019



**UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES**  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL INTERCULTURAL  
BILINGÜE: PRIMERA Y SEGUNDA INFANCIA



**TESIS**

**“TALLER DE PSICOMOTRICIDAD Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS DEL  
ÁREA DE MATEMÁTICA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA ECOLÓGICA “TARPURISUNCHIS” DE ABANCAY-2018”**

Presentado por: **LISBETH DURAND VALENCIA** y **YUORENMA JAIDA MEDINA  
GUIZADO**, para optar el Título de:  
**LICENCIADO EN EDUCACIÓN INICIAL INTERCULTURAL BILINGÜE:  
PRIMERA Y SEGUNDA INFANCIA**

Sustentado y aprobado (09 de julio del 2019 ) ante el jurado:

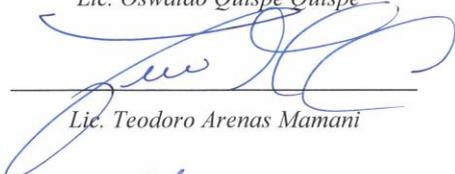
**Presidente:**

  
\_\_\_\_\_  
*Dra. Hilda Maribel Huayhua Mamani*

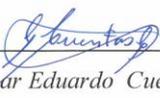
**Primer Miembro:**

  
\_\_\_\_\_  
*Lic. Oswaldo Quispe Quispe*

**Segundo Miembro:**

  
\_\_\_\_\_  
*Lic. Teodoro Arenas Mamani*

**Asesor (es):**

  
\_\_\_\_\_  
*Mg. César Eduardo Cuentas Carrera*

## DEDICATORIA

Este logro se lo dedico a Dios, quien con su bendición llena mi vida, a mi familia por estar siempre presente y en especial a los seres que me dieron la vida Erasmo Medina Ascarza y Maruja Guizado Anampa.

Dedico a las personas que me ha cambiado la vida mi hijo que es mi fortaleza y a ti amor que siempre estuviste en aquellos momentos de dificultad apoyándome, motivándome hasta donde tus alcances lo permitieron.

**Yuorenma.**

A Dios por estar siempre conmigo, por darme salud y fuerzas para alcanzar mis metas.

A mis padres Santos Durand Huánuco y Juana Valencia Huarca, quienes siempre me brindaron su apoyo incondicional.

A mis hermanos y sobrinos con quienes compartimos momentos tristes y felices y siempre me alentaron para seguir superándome.

**Lisbeth**

## AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por la vida, por su ífimo amor, y por qué bendice cada día de nuestras vidas, con la hermosa oportunidad de estar y disfrutar al lado de las personas que sé nos rodean.

Gracias a nuestros padres por ser los principales promotores de nuestros sueños, por los concejos, valores y principios que me han inculcado.

Agradecemos a todos los docentes que laboraron en la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, por compartir sus conocimientos a lo largo de nuestra preparación profesional, especial a la magister Zoraida Manrique Chávez.

Agradecemos a los miembros del jurado de evaluación y sustentación de tesis, por sus observaciones y sugerencias que nos permitieron culminar satisfactoriamente con la tesis.

Gracias a la vida por este nuevo triunfo, gracias a todas las personas que nos apoyaron y creyeron en la realización de esta tesis.



## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>2</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>3</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>4</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Descripción del problema .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Formulación del Problema .....</b>	<b>6</b>
1.2.1 General .....	6
1.2.2 Específicos .....	6
<b>1.3 Objetivos .....</b>	<b>6</b>
1.3.1 General .....	6
1.3.2 Específicos .....	6
<b>1.4 Justificación .....</b>	<b>6</b>
<b>1.5 Delimitación.....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>8</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Antecedentes .....</b>	<b>8</b>
2.1.1 Antecedentes Locales.....	8
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	8
2.1.3 Antecedentes Internacionales .....	9
<b>2.2 Marco referencial / Base teórica .....</b>	<b>10</b>
2.2.1 Psicomotricidad .....	10
2.2.2 Psicomotricidad Infantil .....	10
2.2.3 Importancia de la Psicomotricidad en el desarrollo del niño.....	11
2.2.4 Teorías sobre el Desarrollo Psicomotor .....	11
2.2.5 Dimensiones de la Psicomotricidad .....	14
2.2.6 Matemática y Psicomotricidad .....	16
2.2.7 Matemática en Educación Inicial .....	17
2.2.8 Competencias .....	18
2.2.8.1 Competencia Matemática.....	18
2.2.8.2 Dimensiones de la competencia matemática. ....	19
2.2.9 Enfoque teórico de EVAMAT .....	21

<b>2.3 Definición de términos .....</b>	<b>22</b>
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>23</b>
<b>DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>23</b>
<b>3.1 Definición de Variables.....</b>	<b>23</b>
<b>3.2 Operacionalización de variables .....</b>	<b>24</b>
<b>3.3 Hipótesis de la Investigación .....</b>	<b>25</b>
<b>3.4 Tipo, nivel y diseño de la investigación.....</b>	<b>26</b>
3.4.1 Tipo de Investigación .....	26
3.4.2 Nivel de Investigación.....	26
3.4.3 Diseño de Investigación .....	26
<b>3.5 Población y muestra .....</b>	<b>26</b>
3.5.1 Población.....	26
3.5.2 Muestra.....	27
<b>3.6 Procedimiento de la investigación.....</b>	<b>27</b>
3.6.1 Etapas de la Experimentación .....	27
<b>3.7 Material de investigación.....</b>	<b>28</b>
3.7.1 Instrumentos de investigación .....	28
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>30</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>30</b>
<b>4.1 Descripción de los resultados.....</b>	<b>30</b>
4.1.1 Competencias Matemáticas antes del proceso de experimentación .....	30
4.1.2 Competencias Matemáticas después del proceso de experimentación.....	34
<b>4.2 Contrastación de hipótesis.....</b>	<b>38</b>
4.2.1 Hipótesis estadísticas.....	38
<b>4.3 Discusión de resultados .....</b>	<b>43</b>
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>44</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>44</b>
<b>5.1 Conclusiones .....</b>	<b>44</b>
<b>5.2 Recomendaciones .....</b>	<b>45</b>
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>46</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>49</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

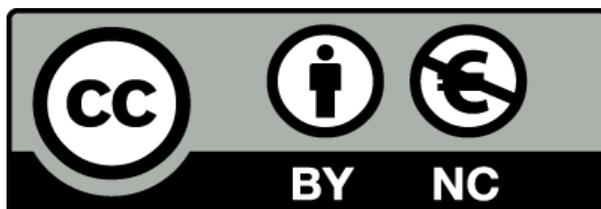
<i>Tabla 1.- Baremo de la Noción de competencias básicas matemáticas.....</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 2.- Baremo de la Dimensión Geometría. ....</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 3.- Baremo de la Dimensión Cantidad y Conteo. ....</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 4.- Baremo de la Dimensión Resolución de Problemas.....</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 5.- Nivel de Competencias Matemáticas en general.....</i>	<i>30</i>
<i>Tabla 6.- Nivel de Competencias Matemáticas según género. ....</i>	<i>31</i>
<i>Tabla 7.- Resultados obtenidos según Dimensiones en general. ....</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 8.- Resultados obtenidos según Dimensiones por género.....</i>	<i>33</i>
<i>Tabla 9.- Nivel de Competencias Matemáticas en general.....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 10.- Nivel de Competencias Matemáticas según género. ....</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 11.- Resultados obtenidos según Dimensiones en general. ....</i>	<i>36</i>
<i>Tabla 12.- Resultados obtenidos según Dimensiones por género.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 13.- Prueba de Normalidad. ....</i>	<i>39</i>
<i>Tabla 14.- Prueba de Hipótesis Competencia Matemática Antes y Después. ....</i>	<i>39</i>
<i>Tabla 15.- Prueba de Normalidad para Dimensión Geometría.....</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 16.- Prueba de Hipótesis Dimensión Geometría Antes y Después. ....</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 17.- Prueba de Normalidad Dimensión Cantidad y Conteo. ....</i>	<i>41</i>
<i>Tabla 18.- Prueba de Hipótesis Dimensión Cantidad y Conteo Antes y Después.....</i>	<i>41</i>
<i>Tabla 19.- Prueba de Normalidad Dimensión Resolución de Problemas. ....</i>	<i>42</i>
<i>Tabla 20.- Prueba de Hipótesis Dimensión Regulación Emocional Antes y Después.....</i>	<i>42</i>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.- Porcentaje de niños según nivel de Competencia Matemática.....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 2.- Porcentaje en niveles de Competencia Matemática según género.....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 3.- Porcentaje de niños según dimensiones de Competencia Matemática.....</i>	<i>32</i>
<i>Figura 4.- Porcentaje de niños según nivel de Competencia Matemática.....</i>	<i>34</i>
<i>Figura 5.- Porcentaje en niveles de Competencia Matemática según género.....</i>	<i>35</i>
<i>Figura 6.- Porcentaje de niños según dimensiones de Competencia Matemática.....</i>	<i>36</i>

**“TALLER DE PSICOMOTRICIDAD Y DESARROLLO DE  
COMPETENCIAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN NIÑOS Y NIÑAS  
DE 4 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ECOLÓGICA  
“TARPURISUNCHIS” DE ABANCAY-2018”**

Esta publicación está bajo una Licencia Creative Commons



## INTRODUCCIÓN

La presente investigación tuvo como propósito fundamental evaluar de qué manera la aplicación del Taller de Psicomotricidad influye en el nivel de adquisición de las competencias matemática en los niños de la Institución Educativa Tarpurisunchis de Tamburco de Abancay. Esta investigación se centró en desarrollar una serie de actividades psicomotrices, los cuales ayudarán a la mejora en el nivel de manejo de las competencias matemática de los niños, a través de sus dimensiones: Geometría, Cantidad y Conteo y Resolución de Problemas. Desde el punto de vista teórico, se desarrollaron unas temáticas centradas en la psicomotricidad, sus dimensiones, las competencias matemáticas como disciplina central, las cuales contribuyeron a estructurar un cuerpo teórico que facilitó las interpretaciones de las acciones desarrolladas a lo largo del trabajo y la cual se ve plasmada en cuatro capítulos:

En el Capítulo I se lleva a cabo el Planteamiento del Problema, desde el enunciado del mismo hasta el planteamiento de los objetivos generales y específicos de la investigación, así como la justificación e importancia de la misma

En el capítulo II se habla sobre los antecedentes que guardan relación con nuestra investigación; mostrándose de manera internacional y nacional. Se plantean los fundamentos teóricos relacionados a las variables sicomotricidad y competencias matemáticas. También se dan a conocer la definición de términos.

En el capítulo III observamos el plano metodológico de la investigación, desde la definición y operacionalización de las variables, la definición de hipótesis, el tipo y diseño de la investigación, la población y la muestra que la investigación las cuales permitieron conocer más de cerca el objeto de estudio y el problema que le afectaba, logrando encontrar los caminos para solucionarlo, desde la aplicación de los talleres de psicomotricidad.

En el capítulo IV después de haber encontrado las causas de la problemática y la propuesta para solución de la misma, se aplicaron actividades basados en talleres de psicomotricidad en los niños, describiéndose los resultados encontrados, así como la contrastación de las hipótesis y la discusión de los resultados con otros encontrados en diferentes investigaciones.

En el capítulo se hizo el análisis de la propuesta el cual arrojó resultados satisfactorios, descritos en la conclusión general del trabajo, acción que produjo unas recomendaciones para que la propuesta sea trabajada con más fuerza desde la consolidación del PEI de la Institución donde se realizó este trabajo pedagógico. Los resultados de esta investigación lograron plantear soluciones para mejorar el nivel de adquisición de las competencias matemáticas de los niños, desde temprana edad.

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar de qué manera influye el Taller de Psicomotricidad en el nivel de adquisición de las competencias matemáticas en los niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial Tarpurisunchis de Abancay. La población objetivo del estudio estuvo conformada por niños y niñas del nivel inicial, con una muestra de 21 niños de 4 años. La investigación estuvo enmarcada en el tipo de investigación experimental, con un diseño bajo los parámetros del modelo pre experimental. Para obtener información sobre el nivel de adquisición de las competencias matemáticas en los niños se utilizó la Prueba EVAMAT-0. Los resultados obtenidos, a un nivel de significancia de 0.05, muestran que la aplicación del Taller de Psicomotricidad influye significativamente en el nivel de adquisición de las competencias matemáticas de Geometría, Cantidad y Conteo y Resolución de Problemas en los niños de la Institución Educativa Tarpurisunchis de Abancay.

Palabras clave: Psicomotricidad, Competencias, Matemática

**ABSTRACT**

The main objective of the present investigation was to determine the influence of the Psychomotricity Workshop on the level of acquisition of mathematical competences in the 4-year-old children of the Initial Educational Institution Tarpurisunchis de Abancay. The target population of the study consisted of boys and girls at the initial level, with a sample of 21 children of 4 years. The research was framed in the type of experimental research, with a design under the parameters of the pre-experimental model. To obtain information on the level of acquisition of mathematical skills in children, the EVAMAT-0 Test is tested. The detailed results, a level of significance of 0.05, the results of the application of the Psychomotricity Workshop influences the results in the level of acquisition of the skills of Geometry, Control and Resolution of Problems in the children of the Educational Institution Tarpurisunchis of Abancay

Keywords: Psychomotor skills, Competencies, Mathematics

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1 Descripción del problema

El Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE, 2002) en coordinación con la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO, 2002) realizaron el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE, 2004-2008), con la finalidad de revisar y analizar qué y cómo se está enseñando y qué están aprendiendo en matemática, lectura y ciencias los niños que cursaban el tercer y sexto grado de Educación Primaria en 2005 y 2006. En Matemática, los estudiantes peruanos del tercer grado de primaria obtuvieron un resultado inferior al promedio de la región. El 15,4% se encuentran por debajo del Nivel 1 y el 42,42% se encuentra en el Nivel 1.

De manera similar, en la evaluación PISA que tiene por objetivo valorar hasta qué punto los alumnos son capaces de usar los conocimientos y destrezas que han aprendido y practicado en la escuela, el Perú participó en el año 2009 donde los estudiantes peruanos de 15 años de edad obtuvieron en matemática 365 puntos, situándose en el puesto 63 de 65 países participantes. Además el 47.6% de los estudiantes se ubicaron Bajo el nivel 1 (el más bajo), el 25,9% se encontraron en el Nivel 1 y sólo 2.7% de los estudiantes alcanzan los niveles más altos (niveles 4, 5 y 6). (slideshare.net/INFORME-PISA, 2009). Ubicarse bajo el Nivel 1, según el informe PISA significa que probablemente estos alumnos tengan serias dificultades para beneficiarse de una mayor educación y oportunidades de aprendizaje a lo largo su vida. (OCDE, 2006)

En la evaluación internacional PISA (2012), los países latinoamericanos ocupan los últimos lugares sobre el conocimiento en matemáticas. El Perú obtuvo en matemática 368 puntos, muy por debajo del promedio ubicándose vergonzosamente en el último lugar de los 65 países participantes. (Minedu-Pisa, 2012).

A nivel de la región Apurímac, la situación no es muy distinta. Según la Unidad de Medición de la Calidad (UMC, 2016), en la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) del año 2012, llevado a cabo con estudiantes del segundo grado de primaria, en el área de Matemática se obtuvieron los siguientes resultados: Solo el 7,7% de los niños se encuentran en el nivel de logro satisfactorio, el 28,9% en proceso

mientras que el 63,4% en inicio. En el año 2013: el 9,5% de los niños se encuentran en el nivel de logro satisfactorio, el 24,2% en proceso mientras que el 66,4% en inicio. Para el año 2015: el 28,8% de los niños se encuentran en el nivel de logro satisfactorio, el 33,0% en proceso mientras que el 46,2% en inicio. En el año 2015: el 17,6% de los niños se encuentran en el nivel de logro satisfactorio, el 40,9% en proceso mientras que el 41,5% en inicio. En el año 2016: el 35,1% de los niños se encuentran en el nivel de logro satisfactorio, el 34,6% en proceso mientras que el 30,2% en inicio. Si bien en los últimos años ha habido mejoras, aún se evidencian porcentajes considerables de estudiantes que no logran llegar al nivel de logro satisfactorio, lo cual refleja dificultades en el aprendizaje de la matemática que pueden remontarse incluso a sus primeros años de escolaridad.

Esta sensación de fracaso de la enseñanza de la matemática genera sentimientos de ansiedad, frustración y actitudes negativas hacia el curso en un importante sector del alumnado, puede ser el resultado de una enseñanza en matemática que no ha logrado desarrollar la comprensión y destrezas matemáticas exigidas para la vida adulta, 2) proporcionar bases matemáticas necesarias para el estudio de otras materias, 3) desarrollar actitudes positivas hacia las matemáticas y 4) descubrir que en las matemáticas tienen un medio eficaz para explorar, crear y adaptarse a las exigencias de la sociedad. (Gonzales, Herrera y García, 2012, p. 1)

Cuomo, (2001 citado por García, 2012), afirma que los resultados reflejan no tanto un problema de dificultades de “aprendizaje” que presentan los alumnos sino más bien de dificultades “de enseñanza-aprendizaje” de nuestro sistema educativo. Lo más preocupante es que si estas dificultades no se superan en el momento adecuado, tienen repercusiones negativas a lo largo de la escolaridad e incluso en cursos superiores de educación primaria se observa alumnos que manifiestan una gran inseguridad con respecto a nociones básicas en matemática. (Fernández. et al. 1991).

Trahtemberg (2010) afirma que de mantener este espejo de nuestra realidad, sin dar mejoras significativas en la enseñanza en los próximos diez años, el Perú se convertirá en un país analfabeto en la competitividad mundial. También se ha enfatizado la importancia de la calidad de la educación en el crecimiento económico de un país, es decir, personas con niveles adecuados de educación son más productivas y tienen impactos positivos en su calidad de vida, y por el contrario, la pobreza y los bajos ingresos están relacionados directamente con una baja educación (Agüero y Ramachandran 2010, citado por Guabloche, 2011).

Lora (1991, p.74) sostiene que el movimiento del cuerpo es una fuente de funciones y rector de cambios relacionales, constituyendo un camino diferente hacia el desarrollo integral, estableciendo que si se quiere educar integralmente al niño en todo aprendizaje se ha de partir del cuerpo como de la realidad concreta, pues es la única forma de conferir unidad a la acción educativa.

A pesar de esta realidad educativa negativa, existe aún la posibilidad de revertirla, mediante la generación de propuestas concretas, y en ese sentido, esta investigación propone el manejo de la psicomotricidad como una alternativa pedagógica para mejorar el rendimiento en matemática.

## 1.2 Formulación del Problema

### 1.2.1 General

¿De qué manera el taller de psicomotricidad influye en el nivel de adquisición de las competencias del área de matemática en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica Tarpurisunchis” de Abancay- 2018?

### 1.2.2 Específicos

- ¿De qué manera el taller de psicomotricidad influye en el nivel de adquisición de la competencia Geometría en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica Tarpurisunchis” de Abancay- 2018?
- ¿De qué manera el taller de psicomotricidad influye en el nivel de adquisición de la competencia Cantidad y Conteo en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica Tarpurisunchis” de Abancay- 2018?
- ¿De qué manera el taller de psicomotricidad influye en el nivel de adquisición de la competencia Resolución de Problemas en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica Tarpurisunchis” de Abancay- 2018?

## 1.3 Objetivos

### 1.3.1 General

Evaluar de qué manera el taller de psicomotricidad influye en el nivel de adquisición de las competencias del área de matemática en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica “Tarpurisunchis” de Abancay- 2018

### 1.3.2 Específicos

- Determinar de qué manera el taller de psicomotricidad influye en el nivel de adquisición de la competencia Geometría en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica Tarpurisunchis” de Abancay- 2018.
- Determinar de qué manera el taller de psicomotricidad influye en el nivel de adquisición de la competencia Cantidad y Conteo en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica Tarpurisunchis” de Abancay- 2018
- Determinar de qué manera el taller de psicomotricidad influye en el nivel de adquisición de la competencia Resolución de Problemas en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica Tarpurisunchis” de Abancay- 2018

## 1.4 Justificación

**Por metodología.-** los métodos, procedimientos y técnicas e instrumentos que se emplearan en la investigación, una vez demostrada su validez y confiabilidad podrán ser utilizados en otros trabajos de investigación.

**Por relevancia social.-** El desarrollo de competencias en los niños resulta ser una tarea muy importante. Esto debido a que la persona debe ser participe en la solución de los problemas de la sociedad, a través de su formación integral. En este sentido, el desarrollo de una cultura matemática sólida desde los primeros años de edad, permitiría a los niños en el futuro inmediato ser parte de las soluciones que aquejan a la sociedad en la cual se desenvuelve y desenvolverse satisfactoriamente en cualquier ámbito en el que se encuentre.

**Por implicancias prácticas.-** Los bajos niveles de comprensión de los contenidos matemáticos, obligan a los docentes a buscar alternativas pedagógicas que permitan revertir esta situación. En este sentido, esta investigación se justifica ya que busca proponer una estrategia de enseñanza con la finalidad de mejorar las competencias matemáticas de nuestros niños de edad escolar.

La presente investigación es importante porque aborda una problemática educativa actual, como es el escaso desarrollo de competencias matemáticas en nuestros niños de edad escolar, por lo que se pretende buscar alternativas metodológicas y pedagógicas que permitan mejorar esta situación. Los docentes debemos propiciar situaciones que permitan a los niños consolidar sus capacidades y habilidades matemáticas. En este sentido, el manejo de la psicomotricidad puede representar una manera lúdica de aprender, ya que permite la generación de actividades que no solo buscan el movimiento físico de los niños, sino también la movilización cognitiva necesaria para poder contar, organizar, ordenar, identificar formar, tamaños, pesos entre otros; y en consecuencia mejorar su concentración y retención del contenido o de lo que se quiere decir, logrando un aprendizaje significativo, que recordará toda su vida. Por lo tanto, los resultados de esta investigación representarán un alcance para otros actores educativos, investigadores de estrategias para lograr un mejoramiento en la práctica educativa.

## 1.5 Delimitación

- **Delimitación espacial:** Esta investigación se desarrolló en la Institución educativa ecológica Tarpurisunchis del Distrito de Tamburco de la Provincia de Abancay, en la localidad de Antabamba baja, centro poblado Antabamba baja; Código de ubicación geográfica: 030109 , Código de local: 613995. Se trabajó con niños de 4 años de dicha institución matriculados en el año académico 2018.
- **Delimitación temporal:** Esta investigación, taller de psicomotricidad y desarrollo de competencias del área de matemática en niños y niñas de 4 años se aplicó en la Institución educativa ecológica Tarpurisunchis en un periodo de 3 meses que inicio el 21 de octubre y finalizo el 21 de diciembre del año académico

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes

##### 2.1.1 Antecedentes Locales

Rivas, F. y Sullca, R. (2017), en su trabajo titulado “Influencia de los juegos tradicionales en el logro de los aprendizajes del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial “Santa Teresita” San Jerónimo, Andahuaylas 2017”, realizaron una investigación de tipo correlacional. El objetivo de la investigación fue determinar la influencia de los juegos tradicionales en el logro de los aprendizajes del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas 5 años, de la Institución Educativa Inicial “Santa Teresita” del distrito de San Jerónimo, Provincia de Andahuaylas, Región Apurímac. La muestra estuvo constituida por 02 docentes del aula de los niños y niñas de 5 años y la Directora de la IE. En la investigación se concluye que la aplicación de juegos tradicionales influyen positivamente en el logro de los aprendizajes del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas; por ello queda justificado la necesidad de realizar el presente trabajo para confirmar o descartar la hipótesis planteada del problema planteado.

##### 2.1.2 Antecedentes Nacionales

Bravo, E. y Hurtado, M. (2012), en su Tesis de Maestría titulada “**La influencia de la psicomotricidad global en el aprendizaje de conceptos básicos matemáticos en los niños de 4 años de una institución educativa privada del distrito de San Borja**”, realizó una investigación de tipo experimental, con diseño cuasi-experimental. El objetivo fue determinar la influencia en la aplicación de un programa de psicomotricidad global para el desarrollo de conceptos básicos en los niños de cuatro años de una institución educativa privada del distrito de San Borja. Trabajó con una muestra de tipo intencional. Se seleccionaron 2 aulas: uno para el grupo control y el otro para el grupo experimental. Se usó el test de conceptos básicos de la Prueba de Pre Cálculo Neva Milicic y Sandra Schmidt. La conclusión fue que los niños antes de la aplicación del programa su nivel de aprendizaje era de medio abajo del promedio, sin embargo,

luego de aplicación del programas de psicomotricidad se pudo obtener en la prueba resultados muy positivos que demuestra la eficacia de un programa de psicomotricidad en el aprendizaje conceptos básicos en los niños de cuatro años.

Ramos, J. y Valderrama, V. (2012), en su tesis de maestría titulada **“Efectos del taller de psicomotricidad sobre el lenguaje oral de los alumnos de educación inicial de una institución educativa del distrito de Villa el Salvador”**, realizó una investigación de tipo experimental, con diseño cuasi-experimental. El objetivo fue determinar los efectos que tendrá el taller de psicomotricidad “Me muevo y aprendo” sobre el lenguaje oral de los alumnos del nivel de educación inicial. Trabajó con una muestra de 37 alumnos divididos en dos grupos: control y experimental. Se utilizó la Prueba de Lenguaje Oral de Navarra Revisada (PLON – R). La conclusión fue que el taller de psicomotricidad “me muevo y aprendo” incremento el nivel del lenguaje oral, ubicándose en un nivel normal debido a que ellos son capaces de expresar sus emociones, manifestar sus necesidades y expresar sus sentimientos con total libertad

Robles, H. (2008), en su artículo titulado **“La coordinación y motricidad asociada a la madurez mental en niños de 4 a 8 años”**, realizó una investigación de tipo descriptivo correlacional cuyo objetivo fue determinar la relación entre la coordinación y la motricidad con la maduración mental en un grupo de niños de 4 a 8 años. La muestra fue toda la población, con un total de 90 niños de ambos sexos, cuyas edades fluctúan entre los 4 y 8 años. Como instrumentos de investigación se utilizó el TEPSI para niños de 4 hasta los 5 años, y la Escala de Psicomotricidad de Picq y Vayer para los niños entre 5 y 8 años. En sus conclusiones, sostiene que encontró relación estadísticamente significativa de la coordinación y la motricidad con la maduración mental

### 2.1.3 Antecedentes Internacionales

Quispe, M. (2012), en su tesis titulada **“La psicomotricidad y su incidencia en el desarrollo lógico matemático de los niños y niñas del primer año de educación básica del centro educativo - José Joaquín de Olmedo”**, realizó una investigación de tipo correlacional – descriptiva. Su objetivo fue determinar la incidencia de la psicomotricidad en el desarrollo lógico matemático de los niños y niñas del colegio José Joaquín Olmedo. Trabajó con una población y una muestra de 60 padres de familia de la institución educativa. Utilizó la encuesta y por medio de un cuestionario se realizaron preguntas a los padres las cuales estaban relacionadas al tema de psicomotricidad. La investigación concluye en que la inadecuada aplicación de la psicomotricidad hace que el niño no tenga un mejor aprendizaje matemático y reconocimiento de nociones lógicas, así mismo la mayor cantidad de padres de familia desconocen los beneficios de la psicomotricidad.

Acosta, V. (1986), en su trabajo titulado “**Psicomotricidad y matemática: una aproximación a la representación del espacio en el niño**”, realizó una investigación de tipo experimental. El objetivo de la investigación fue conocer en qué medida y forma específica se pueden enseñar determinadas nociones espaciales a niños de 5 años. Durante la investigación se ejecutaron dos programas, uno psicomotriz y otro háptico-visual, que fueron evaluados en su inicio y final con una prueba espacial. La muestra estuvo constituida por 52 niños de preescolar del barrio de Taco. En la investigación se concluye que un programa psicomotriz logra una mejora más sustancial y significativa del aprendizaje de nociones matemáticas en comparación a un programa háptico visual

## 2.2 Marco referencial / Base teórica

### 2.2.1 Psicomotricidad

Para Durivage (1989, p. 13), la psicomotricidad estudia “la relación entre los movimientos y las funciones mentales e indaga la importancia del movimiento en la formación de la personalidad y en el aprendizaje, además se ocupa de las perturbaciones del proceso para establecer medidas educativas y reeducativas”

Para Zamudio (2006) la psicomotricidad “parte de una concepción del niño y de la niña como una unidad indivisible, orientándose a la formación del ser total a través de la acción, promoviendo el desarrollo orgánico psicomotor (como emocional e intelectual) considerando sus procesos de evolución” (p.32).

García y Berruezo (2002, p. 25-26) afirman que la psicomotricidad “trata de relacionar dos elementos hasta ahora desconectados, de una misma evolución: el desarrollo psíquico y el desarrollo motor”

Por otro lado, Lora (1989) sostiene que la educación psicomotriz:

Es una actividad educativa que involucra el movimiento natural y vivido siendo un medio indispensable para lograr el desarrollo de la personalidad del niño, basando su idea en el concepto de unidad indivisible del hombre: cuerpo, mente y afectos que se mantienen permanente interacción (p.76)

### 2.2.2 Psicomotricidad Infantil

Camacho (2011, p. 1) menciona que “desde que el niño está en el vientre materno y durante su proceso de desarrollo siente la necesidad de realizar movimientos como medio para explorar su entorno y actuar en él”

Lora (2008, p. 83) señala que “la psicomotricidad constituye la primera parte, de lo que ella denomina educación corporal y ayuda al niño a construirse como persona única y diferente”.

Según Arnaiz et al. (2008) la psicomotricidad infantil:

Debe ser entendida como una educación corporal básica en la formación integral del niño(a), como un medio de expresión que da prioridad a la dimensión no verbal y a las actividades

no directivas o exploratorias en un periodo evolutivo concreto desde los primeros meses hasta los 7 u 8 años de edad madurativa (p.83)

### 2.2.3 Importancia de la Psicomotricidad en el desarrollo del niño

Según el Ministerio de Educación (2009, p. 111) la práctica psicomotriz “alienta el desarrollo de los niños y niñas a partir del movimiento y el juego; asimismo afirma que el cuerpo es una unidad indivisible desde donde se piensa, siente y actúa simultáneamente en continua interacción con el ambiente”.

Sánchez (2009) refiere que:

A través del movimiento se va organizando mentalmente el mundo exterior por lo que las actividades de psicomotricidad en la educación del niño van encaminadas a conseguir, con el movimiento físico, la activación de lo mental, esta afirmación la hace en base a los estudios de Picp y Vayer quienes sostienen que hay un estrecho paralelismo entre el desarrollo de las funciones motrices, del movimiento y de la acción, y el desarrollo de las funciones psíquicas (p.1)

García y Berruezo (2002)

Proponen la educación psicomotriz como instrumento de prevención de posibles trastornos o dificultades de los aprendizajes escolares posteriores, afirmando que conviene aprovechar la etapa de educación infantil, previa a la fase primaria de escolarización, para realizar una conveniente estimulación del desarrollo psicomotor y de los procesos de adquisición de habilidades motrices básicas; lo cual repercutirá en una mejora de las capacidades cognitivas ,y particularmente del lenguaje que se beneficia de la estimulación sensorial, perceptiva, simbólica y representativa que propone la educación psicomotriz (p.28).

De igual forma, Lora (1991) indica que:

El movimiento del cuerpo como fuente de funciones y rector de cambios relacionales constituye un camino diferente hacia el desarrollo integral, estableciendo que si se quiere educar integralmente al niño en todo aprendizaje se ha de partir del cuerpo como de la realidad concreta, pues es la única forma de conferir unidad a la acción educativa (p.74)

Bravo y Hurtado (2012, p. 30-32) sostienen que “la psicomotricidad ayuda a entender a los niños, a través del movimiento, en un diálogo corporal permanente donde el objetivo, el papel fundamental de esta, es el desarrollo armónico, integral, global del niño, desarrollando al máximo sus funciones cognitivas, motoras, sociales y por sobre todo las afectivas – emocionales”.

### 2.2.4 Teorías sobre el Desarrollo Psicomotor

Según Muñoz (2003), podemos mencionar las siguientes teorías relacionadas al desarrollo psicomotor:

### La Teoría Piagetiana

Piaget (1936) sostiene que la motricidad interviene a diferentes niveles en el desarrollo de las funciones cognitivas afirmando que todos los mecanismos cognoscitivos reposan en la motricidad.

Piaget (1969) distingue estadios sucesivos de desarrollo de la cognición, los cuales son resumidos de la siguiente manera:

1. **El desarrollo del pensamiento sensorio motriz** (nacimiento a los dos años, aproximadamente). A partir de la capacidad congénita de succionar, agarrar y llorar, el niño, construye gradualmente modelos interiorizados de acción con los objetos que lo rodean, apareciendo habilidades locomotrices y manipulativas.
2. **Aparecimiento y desarrollo del pensamiento simbólico** (pre operacional). Representación pre conceptual; hace referencia al niño desde el año y medio hasta los cinco años aproximadamente. La función simbólica nace porque la imitación interiorizada- producto final del pensamiento sensorio motriz- puede ser evocada en la ausencia de las acciones que originalmente crean las imitaciones.
3. **Representación articulada o intuitiva** (cuatro a ocho años). Se refiere a los principios del pensamiento operatorio donde esta de todas maneras, fuertemente dominada por la percepción. Por ejemplo, el niño puede afirmar que la distancia entre dos personas es menor cuando se coloca entre ellas una pared.
4. **Aparecimiento del pensamiento operatorio** (siete a doce años) Se manifiestan lo que son las operaciones concretas donde el niño consigue liberarse del dominio de la percepción y es capaz de crear conceptos generales y operacionales lógicas sencillas, agrupamientos elementales de clases y relaciones.
5. **Aparecimiento del desarrollo de las operaciones formales** (once años hasta la adolescencia) La mente ya madura en relación a su estructura, es capaz de mayores abstracciones, de raciocinio hipotético- deductivo y de manejar conceptos de alta complejidad. Cabe mencionar que en esta etapa la inteligencia desarrollara su potencialidad plenamente valiéndose todavía de la estimulación ambiental.

### Teoría Psicobiológica de Wallon:

Wallon (1980) considera que el psiquismo y la motricidad no constituyen dos dominios distintos, sino más bien representan la expresión de las relaciones reales del ser y del medio. Asimismo intenta mostrar la importancia del movimiento en el desarrollo psicobiológico del niño.

Por otro lado, al igual que Piaget, Wallon señala que la vida del ser humano comprende estadios los cuales son:

- a) **Estadio impulsivo:** (tónico- emocional de seis a doce meses). A partir de este momento se organiza el movimiento hacia el exterior, pues existe un deseo de explorar e investigar.

- b) **Estadio Proyectivo:** (dos a tres años) Para el niño la motricidad constituye un instrumento de acción sobre el mundo. Es en este período el niño empieza a utilizar la ideación y la representación.
- c) **Estadio Personalístico** (tres a cuatro años). Los "otros" son significativos para el niño en su proceso de adquisición de experiencia y su capacidad de movimiento se manifiesta como medio favorecedor de su desarrollo psicológico

En los estadios posteriores la motricidad va a cumplir un doble papel, por una parte se convierte en instrumento para la realización de diversas tareas, y por otra, es el mediador de acción mental.

### **Teoría Madurativa de Gesell**

Gesell (1958) destaca la importancia de los procesos internos madurativos en el desarrollo psicomotor del niño. Además, para este teórico los dominios del comportamiento y la conducta motriz son muy importantes por cuanto, tiene numerosas implicaciones neurológicas y también porque constituye el punto natural de partida de la estimulación y la maduración.

Para el autor, el desarrollo de las conductas se ve afectado principalmente por los procesos internos madurativos; es decir, el desarrollo infantil necesita de importantes factores de regulación interna, o intrínsecas más que extrínsecas, de ahí la validez del concepto maduración.

Según los conceptos madurativos de Gesell y colaboradores se desprenden los siguientes principios:

- a) **Principio de la direccionalidad.** La maduración dirige el proceso de desarrollo en contraposición a las fuerzas ambientales.
- b) **Principio de la asimetría funcional.** El organismo tiende a desarrollarse asimétricamente, pues el ser humano posee un lado preferido y demuestra esa preferencia lateral manifestándose la asimetría neurológica, es decir la mitad del cerebro es dominante con respecto a la otra mitad.
- c) **Principio de la fluctuación autorreguladora.** Según este principio el desarrollo no se manifiesta al mismo ritmo de todos los frentes, es así que mientras un sistema se desarrolla intensamente, otros permanecen en letargo, pudiendo presentarse posteriormente la situación inversa.

### **El desarrollo motor infantil de Ajuriaguerra**

Ajuriaguerra (citado por Durivage, 1989) menciona las siguientes fases del desarrollo motor en el niño.

1. **Primera fase (del nacimiento a los 6 meses):** Se caracteriza por una dependencia completa de la actividad refleja, especialmente de la succión. Alrededor de los 3 meses, el reflejo de succión desaparece debido a los estímulos externos, que incitan

el ejercicio y provocan una posibilidad más amplia de acciones y el inicio de los movimientos voluntarios.

2. **Segunda fase (de los 6 meses a los 4 años):** Se caracteriza por la organización de las nuevas posibilidades del movimiento. Se observa una movilidad más grande que se integra con la elaboración del espacio y el tiempo. Esta organización sigue estrechamente ligada con la del tono y la maduración.
3. **Tercera fase (de los 4 a los 7 años):** La tercera fase corresponde a la automatización de estas posibilidades motrices que, como se ha dicho, forman la base necesaria para las futuras adquisiciones.

### 2.2.5 Dimensiones de la Psicomotricidad

Vial (citado por Condemarín, et al., 2006) afirma “que la realización del comportamiento motor, por el hecho de estar relacionada con toda la vida psíquica, implica tres dimensiones, cada una de las cuales puede ser fuente de perturbaciones o trastornos en su desarrollo” (p.124).

Menciona también que la psicomotricidad se relaciona con el cuerpo y la mente, en función a las siguientes dimensiones: Dimensión motriz, Dimensión afectiva emocional y Dimensión cognitiva. En esta investigación, según los objetivos que perseguirá, sólo se trabajará dimensión cognitiva.

#### **Dimensión Cognitiva de la Psicomotricidad**

Condemarín, et al, (2006, p.183) sostiene que:

El movimiento exige el control de las relaciones espaciales (relaciones del cuerpo situado y evolucionando en el espacio, la relación de las diferentes partes del cuerpo entre sí); el dominio de las relaciones temporales (sucesión ordenada de movimientos en vista a un fin) y el dominio de las relaciones simbólicas manifestado en las praxias (utilización de los objetos, gestos y significantes)

Según lo anterior, esta dimensión considera los siguientes contenidos:

#### **a) El esquema corporal**

Rigal (2006, p, 46) lo denomina “piedra angular de la psicomotricidad que involucra una construcción anátomo- fisiológica y neurológica que incluye el conocimiento y la identificación del cuerpo, su utilización y su representación mental o gráfica”

Condemarín et al. (2006, p. 248) mencionan que “el esquema corporal es la toma de conciencia global de su cuerpo que permite, simultáneamente el uso de varias partes de él. Así como conservar su unidad en las múltiples acciones que puede ejecutar”.

#### **Etapas de estructuración del esquema corporal**

Fernández (1980, pp.14-16) señala que “el esquema corporal se estructura en tres etapas desde el nacimiento hasta los once a doce años”

1. Desde el nacimiento hasta los 3 años: Descubrimiento del propio cuerpo y con él la adquisición de lo que podríamos llamar el primer esqueleto del YO. El niño y niña delimita su propio cuerpo, en primer lugar los segmentos anteriores (Ley céfalo – caudal) y luego las extremidades (ley próximo – distal).
2. Entre los tres y los siete años: En esta etapa tiene lugar la formación del esquema corporal. En el lapso de estos años el niño o la niña recorren un proceso de perfeccionamiento de la percepción. En esta etapa se debe mejorar la discriminación perceptiva, primero de su propio cuerpo global y luego de sus partes.
3. Entre los ocho y los once o doce años: El niño logra estructurar el esquema corporal ya que alcanza la representación mental de su cuerpo en movimiento, así mismo adquirir una imagen global de la postura.

#### b) Estructuración del espacio

Para Arnaiz et al. (2008, p.41) el niño “va construyendo a lo largo de su desarrollo la noción de espacio”.

Conde (1997, citado por Arnaiz et al., (2008)) se posibilitan el conocimiento de los siguientes conceptos espaciales (p. 46):

- Relaciones de orientación: derecha-izquierda, arriba-abajo, delante- detrás.
- Relaciones de situación: dentro-fuera, encima-debajo, interior- exterior, aquí, allí.
- Relaciones de superficie: espacios llenos, espacios vacíos.
- Relación de tamaño: grande-pequeño, alto-bajo, ancho-estrecho.
- Relaciones de dirección: hacia la derecha, hacia la izquierda, desde aquí.
- Relaciones de distancia: cerca-lejos, junto-separado.
- Relaciones de orden o sucesión: primero, ultimo, secuencias por diversas cualidades.

Para Arnaiz et al. (2008):

La sesión práctica psicomotriz constituye una fuente inagotable de oportunidades para que el niño experimente y construya la noción espacio. A su vez, añaden que las adquisiciones y conquistas espaciales que se van realizando, las va proyectando a los objetos. Así, el niño/a llega a conocer las nociones que orientan su cuerpo bajo las coordenadas arriba- abajo, delante-detrás y derecha-izquierda, las cuales actúan como ejes permanentes y orientadores del mismo (p.47).

### c) **La estructuración del tiempo**

Arnaiz, et al. (2008, p.48) mencionan que “la vivencia del tiempo va unida a la vivencia del espacio, ya que el tiempo es la duración que separa dos percepciones espaciales sucesivas”.

Se menciona que la construcción de la noción de tiempo no se percibe a través de los sentidos, no se ve ni se toca, únicamente se perciben los acontecimientos que ocurren, las acciones, los movimientos, la velocidad, el ritmo..., de manera, que percibir el tiempo está vinculado al concepto de sucesión, a la percepción de lo sucesivo como unidad.

Por tanto, las autoras indican que los conceptos de tiempo y de sucesión se adquieren junto con los de orientación espacial. Así, en un primer momento los niños asimilan la sucesión temporal al adaptarse a las rutinas de atención a sus necesidades básicas (alimentación, sueño, higiene,...), incorporando progresivamente las nociones de día-noche, ahora-después... y poco a poco podrá organizar las relaciones en el tiempo, como:

- La noción de velocidad que está ligada a la acción.
- La noción de la duración ligada al espacio recorrido.
- La noción de continuidad ligada a la sucesión de acontecimientos.
- Las nociones de simultaneidad y sucesión, que permiten al niño tolerar la espera y guardar un orden.

Para Condemarín (2006, p. 41) el tiempo es “la coordinación de los movimientos: ya se trate de desplazamientos físicos, movimientos en el espacio, o de movimientos internos (reconstruidos por la memoria)”.

Según Lora (1989, p.241) “la conciencia del tiempo se desarrolla posteriormente a la del espacio; y depende de la capacidad de representación de lo vivido y de lo experimentado, luego que la memoria y la expresión verbal permiten retener lo vivido”.

El desarrollo temporal posee características como son orden, sucesión, duración, alternancia e intervalo cada uno se puede ir educando progresivamente hasta alcanzar la representación de la estructura temporal correspondiente.

### **2.2.6 Matemática y Psicomotricidad**

Piaget citado por Cascallana (1988) quien afirma que:

El desarrollo de la inteligencia de los niños depende de la actividad motriz que él realice desde los primeros años de vida, afirma además que todo el conocimiento y el aprendizaje se centra en la acción del niño con el medio, los demás, y las experiencias a través de su acción y movimiento (p.11)

Alsina (2009) señala que:

En la adquisición del pensamiento lógico-matemático en las primeras edades, es esencial llevar a cabo una buena educación sensorial y una buena psicomotricidad, con el objeto de preparar a los alumnos para el aprendizaje de conceptos más complejos: como conservación de la cantidad, adición, sustracción y otras operaciones (p.34)

Lora (2008, p. 206) por su parte considera que “cuando el niño ingresa al nivel inicial resulta el momento más propicio para aprovechar del movimiento y facilitarle a alcanzar las nociones básicas de la lógica matemática”.

Según Lanfranco (2008, p.17) la psicomotricidad es “un campo que permite desarrollar las capacidades mentales complejas de análisis, síntesis, simbolización, abstracción, al mismo tiempo que ejercita al cuerpo, en cualquier entorno”.

### 2.2.7 Matemática en Educación Inicial

Con respecto al área de matemática en el nivel de educación inicial el Ministerio de Educación (2009) refiere que “los niños, a partir de los 3 años, llegan a la institución educativa con conocimientos diversos que aprenden de la familia, los compañeros, los medios de comunicación, especialmente la televisión, el internet y los juegos” (p.130).

Cascallana (1988, p. 17) sostiene que “las matemáticas son un proceso activo de descubrimiento por parte del niño y que el conocimiento lógico- matemático es básico para el desarrollo cognitivo del niño”; pues funciones cognitivas aparentemente simples como la percepción, la atención o la memoria están determinadas en su actividad y resultados por la estructura lógica que posee el niño.

En cuanto a la enseñanza de las matemáticas Lanfranco (2008) afirma que “esta tiene como principal finalidad que los niños solucionen problemas y apliquen los conceptos y destrezas cognitivas para desenvolverse en la vida diaria” (p.19).

Según el MINEDU (2016, p. 94), el marco teórico y metodológico que orienta la enseñanza y aprendizaje de la Matemática en el nivel inicial, corresponde al enfoque centrado en la resolución de problemas, en el cual se define a partir de las siguientes características:

- La Matemática es un producto cultural dinámico, cambiante, en constante desarrollo y ajuste.
- Toda actividad matemática tiene como escenario la resolución de problemas planteados a partir de situaciones, las cuales se conciben como acontecimientos significativos que se dan en diversos contextos. Las situaciones se organizan en cuatro grupos: situaciones de cantidad, situaciones de regularidad equivalencia y cambio, situaciones de forma, movimiento y localización; y situaciones de gestión de datos e incertidumbre.
- Al plantear y resolver problemas; los estudiantes se enfrentan a retos para los cuales no conocen de antemano las estrategias de solución. Esto les demanda desarrollar un

proceso de indagación y reflexión social e individual que les permita superar las dificultades u obstáculos que surjan en la búsqueda de la solución. En este proceso el estudiante construye y reconstruye sus conocimientos al relacionar, reorganizar ideas y conceptos matemáticos que emergen como solución óptima a los problemas, que irán aumentando en grado de complejidad.

- Los problemas que resuelven los estudiantes/niños pueden ser planteados por ellos mismos o por el docente, lo que promueve la creatividad, y la interpretación de nuevas y diversas situaciones.
- Las emociones, actitudes y creencias actúan como fuerzas impulsoras del aprendizaje.

## 2.2.8 Competencias

Según Tobón, Pimienta y García (2010), competencia se refiere a un conjunto articulado y dinámico de conocimientos, habilidades cognitivas y destrezas motoras que forman parte de las actividades cotidianas requeridas por el hombre y la mujer, la misma que más adelante le permitirá identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas del contexto, con idoneidad y ética, integrando el saber (conocimiento), el saber hacer (habilidades) y el saber conocer.

Legendre (1993), define la competencia como una habilidad adquirida gracias a la asimilación de conocimientos que permiten detectar y resolver problemas específicos. Perrenoud (1998) que refiere a la competencia como la capacidad de actuar eficazmente en una situación, capacidad que se apoya en los conocimientos y en un conjunto de recursos cognitivos.

### 2.2.8.1 Competencia Matemática

La Unión Europea (citado por Goñi, 2008) la define de la siguiente manera:

La competencia matemática es la habilidad para desarrollar y aplicar el razonamiento matemático con el fin de resolver diversos problemas en situaciones cotidianas, basándose en un buen dominio del cálculo, el énfasis se sitúa en el proceso de la actividad, aunque también en los conocimientos. La competencia matemática entraña - en distintos grados- la capacidad y la voluntad de utilizar modos matemáticos de pensamiento (pensamiento lógico y espacial) y representación (fórmulas, modelos, construcciones, gráficos y diagramas) (Parlamento Europeo, 2006, p-77)

La OCDE (2003) (citado por García et al, 2009) define a la competencia básica matemática como la capacidad de una persona para analizar, razonar y comunicar eficazmente cuando enuncian, formulan y resuelven problemas cotidianos por medio de las matemáticas supone la aplicación de habilidades, destrezas y conocimientos constituyendo un saber hacer, en diferentes contextos, situaciones y necesidades (p.10).

Cruz (2009), conceptualiza la competencia matemática como la habilidad para utilizar y relacionar números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información como para ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad, y para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral. (p.2)

Desde el enfoque de Burgués, (2008) la competencia matemática es definida como la habilidad de entender, hacer y usar matemática en diferentes contextos y situaciones, en los cuales la matemática juega un papel muy importante.

### ***2.2.8.2 Dimensiones de la competencia matemática.***

#### **Geometría.**

En función al periodo pre operacional donde el niño y niña se caracteriza por la descomposición del pensamiento en imágenes, símbolos y conceptos, en la medida que desarrolle competencias geométricas será capaz de representar mejor un objeto estableciendo las propiedades de los cuerpos físicos e identificando figuras y cuerpos geométricos. La relación con diversos objetos que le permitirá al niño y niña visualizar y manipular tomando en cuenta criterios elegidos por el niño y niña o por criterios dados (forma, tamaño, número de lados) conducirá a la formación de estructuras mentales. (Labinowicz, 1982). El trabajo con objetos permite describir diferentes formas geométricas como triángulo, cuadrado, rectángulo, cubo, cilindro, prisma y círculo así como establecer relaciones tomando en cuenta uno o más criterios.

Para Piaget (citado por Lovell, 1977), el pensamiento geométrico es en esencia un sistema de operaciones interiorizadas (p.124). La actividad perceptiva que realiza el niño como producto de las exploraciones visuales y táctiles sirve como soporte para el razonamiento espacial y para adquirir imágenes. Así mismo enfatiza que el niño tiene que superar la etapa imaginativa para dar paso al pensamiento representativo y poder concebir y transformar figuras espaciales todo esto a través de la manipulación de figuras y objetos

A partir de los estudios de Beillin (1996) se sabe que los niños tienen mayor capacidad para desarrollar los conceptos de espacio y operar mentalmente con figuras a diferencia de las niñas que poseen en menor grado sin embargo es importante no olvidar que los factores genéticos juegan un papel importante frente a esto.

#### **Cantidad y conteo.**

Según Piaget (citado por Lovell, 1977), los niños tienden a enfocar la atención en el proceso final en vez de fijarse en el proceso de transformación. Ordenar elementos de un conjunto de acuerdo con un criterio reconociendo el número y la cantidad en cada caso es parte del proceso de transformación.

De acuerdo a los estudios de Piaget, los niños y niñas pueden tener una “cierta intuición de los primeros números hasta son capaces de contar, pero esto no significa que tengan una noción

clara y exacta del concepto de número” (p. 67). Antes de que el niño forme el concepto de número primero debe comprender el concepto de cantidad. Piaget sostiene que al niño le lleva mucho tiempo adquirir el concepto de número por lo que se debe respetar el proceso que conlleva al conocimiento del número (Mc Candless y Trotter, 1981).

Los conceptos lógicos preceden de los numéricos y estos no pueden darse utilizando símbolos matemáticos, verbalizaciones, procesos mecánicos o materiales estructurados rígidamente. Desde este punto de vista sería necesario facilitarles materiales que pudieran incluirse en diferentes colecciones; los niños deben agrupar, seriar, ordenar, incluir una clase en otra más general para que puedan tener noción de cantidad y comprender el concepto de número. (Lovell, 1977).

Aunque la forma infantil de agrupar es más correcta entre los cinco a siete años, el niño todavía tiene dificultad para atender las relaciones de grupos, determinar la cantidad de elementos agrupados racionalmente. Se dice que sus percepciones influyen en el pensamiento del niño por lo que no pueden diferenciar entre la parte y el todo, de tal forma que no comprendan la idea de totalidad. (Flavell, 1976)

### **Resolución de problemas.**

El niño del periodo pre operacional tiende a percibir sólo un aspecto del problema e ignora cualquier otra información de la imagen total, es incapaz de coordinar dos aspectos del problema para llegar a una solución. Piaget diría que los niños que se encuentran en la etapa pre operacional les falta desarrollar la operación lógica de transitividad. (Labinowicz, 1982)

Para Piaget (citado Mc Candless y Trotter, 1981), las conductas humanas de una u otra forma se relacionan a través de la solución de problemas, desde el lactante que busca el extremo del biberón que debe chupar, el niño que clasifica objetos, el estudiante que debe resolver un examen y otros problemas más que siempre surgirán en la vida, la mayoría de estos, se resuelven mediante el razonamiento lógico, sea cual sea el problema. Piaget considera cuatro pasos fundamentales: el primero la motivación y el reconocimiento de que el problema existe, se dice que el ser humano se ve motivado por satisfacer ciertas necesidades y por ello representa un problema que debe resolverse, por ejemplo para un lactante, la motivación es la necesidad de alimento, entonces encontrará la manera de resolver el problema del hambre. El segundo paso consiste en definir con precisión los aspectos del problema, es un claro ejemplo cuando el niño clasifica bloques según los colores, el problema radica en el color y no en la forma o tamaño. El tercer paso buscar la solución o establecer una hipótesis una vez que esté definido el problema. Y el último la resolución del problema que consisten en comprobar la hipótesis. Para comprobar la hipótesis planteada los niños entre 4 y 5 años los harán manipulando los objetos y tratando de encontrar la solución correcta, en cambio los niños de más edad pueden comprobar mentalmente. Según el problema se facilitará o dificultará el paso por las diversas etapas que llevan a la solución.

Para Mc Candless y Trotter (1981), algunos problemas exigen soluciones originales que se dan gracias al pensamiento creativo, manifiestan que:

La creatividad no es una cualidad de unas cuantas personas, todo ser humano la tiene en mayor o menor grado. Por su escasa experiencia, de continuo el niño enfrenta problemas que nunca antes había vivido. En muchos casos obtiene soluciones originales, quizá las mismas que millones de niños han encontrado antes. Siempre que un niño descubre una solución original para un problema, en cierta medida pone en juego su pensamiento creativo. Si bien algunos niños manifiestan habilidad creativa más a menudo que otros a ninguno le falta cierto grado de creatividad. (p.287)

A partir de esto se entiende que si bien la creatividad en los niños no esta tan desarrollada, este es un instrumento necesario para el fortalecimiento del proceso cognoscitivo. Aun cuando se observe niños con mayor creatividad que otros, no implica que no logren formular respuestas o plantear soluciones ante los problemas propios de su edad.

### 2.2.9 Enfoque teórico de EVAMAT

Desde el enfoque competencial de los grandes estudios institucionales e internacionales, García et al. (2009) considera que la evolución social, tecnológica y del conocimiento son importantes en la formación escolar, debiendo centrarse los aprendizajes en el desarrollo de conocimientos, hábitos y actitudes para poder aprender de forma independiente a lo largo de la vida. Así mismo considera importante hacer una valoración y seguimiento de la competencia básica, definición dada por el proyecto DeSeCo (Definición y Selección de Competencias) de la OCDE para identificar los puntos débiles y fuertes del estudiante en el desarrollo de la Competencia Básica Matemática (CBM) y poder elaborar programas de mejora.

Para la OCDE (2003) (citado por Garcia et al., 2009), la CBM es definida como un proceso de alfabetización matemática, que no solo se refiere a los conocimientos y destrezas matemáticas sino a la adquisición significativa y funcional para utilizarlos de manera inteligente en diversos contextos y con diferentes fines.

Garcia et al. (2009), manifiesta que como consecuencia de las definiciones planteadas, los contenidos de la evaluación matemática se han ido modificando desde los objetivos y contenidos matemáticos a los procedimientos de cálculo. Por lo que la evaluación debería centrarse en la valoración y medida de la competencia matemática, con modelos utilizados en las pruebas PISA, en las que la competencia matemática se evalúa partiendo de las situaciones problemáticas y teniendo en cuenta los contenidos matemáticos en el uso de la resolución de problemas.

En tal sentido las Baterías de EVAMAT se han elaborado teniendo en cuenta los aportes y reflexiones ya descritos y considerando los componentes en la CBM, basándose en tres referencias básicas como es el análisis de la competencia matemática del Proyecto PISA, la propuesta curricular en el Área de matemática de los Reales Decretos que fijan las Enseñanzas

Mínimas de la Educación Obligatoria en España y la estructura de indicadores de rendimiento matemático por el Ministerio de Educación de la República de Chile (García et al., 2009) .

## 2.3 Definición de términos

### 1. Aprendizaje:

Es un proceso de construcción: interno, activo, individual e interactivo con el medio social y natural.

### 2. Educación Inicial:

Es el nombre que recibe el ciclo de estudios previos a la educación primaria obligatoria establecida en muchas partes del mundo. En algunos lugares es parte del sistema formal de educación y en otros como un centro de cuidado o guardería.

### 3. Motricidad:

La motricidad es la capacidad de mover una parte corporal o su totalidad, siendo este un conjunto de actos voluntarios e involuntarios coordinados y sincronizados por las diferentes unidades motoras.

### 4. Psicomotricidad:

Es un área de conocimiento que se ocupa del estudio y comprensión de los fenómenos relacionados con el movimiento corporal y su desarrollo pero fundamentalmente, una forma de abordar la educación (o la terapia) que pretende desarrollar las capacidades del individuo a partir del movimiento y la acción.

### 5. Taller

Es definido como un lugar, espacio o área especializada en el que se desarrollan actividades y transmiten técnicas - habilidades donde interactúan juntos los que enseñan y reciben dichos conocimientos

### CAPÍTULO III DISEÑO METODOLÓGICO

#### 3.1 Definición de Variables

##### **Variable Independiente: Taller de Psicomotricidad**

Conjunto de actividades perceptivas, motrices, de elaboración del esquema corporal y del espacio-tiempo, donde se considera las necesidades e intereses espontáneas del niño, especialmente esa función vital que es el juego (Durivage, 1989, p.31)

##### **Variable Dependiente: Competencias del Área de Matemática**

Capacidad de analizar, razonar y comunicar eficazmente cuando enuncian, formulan, resuelven problemas matemáticos en diferentes situaciones y dominios. Es a través del conocimiento de la noción geométrica, de cantidad y conteo en relación al número y resolución de problemas que los niños y las niñas lograran el desarrollo de las competencias matemáticas así como de otros conocimientos a lo largo de su vida (García et al, 2009)

## 3.2 Operacionalización de variables

## Variable Independiente: Taller de Psicomotricidad

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICES
<b>Taller de Psicomotricidad</b>	Esquema Corporal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explora y demuestra dominio de su cuerpo y sus segmentos con seguridad.</li> <li>• Coordina brazos y piernas al desplazarse a través de un circuito controlando todo su cuerpo</li> <li>• Reconoce las partes del cuerpo en otros y en sí mismo</li> <li>• Salta delante y detrás de la tabla coordinando brazos y piernas</li> <li>• Identifica y toca con seguridad las partes de su cuerpo reconociendo la noción encima – debajo</li> <li>• Demuestra agilidad en los movimientos de brazos y piernas al lanzar y correr</li> </ul>	Si-No
	Estructuración del espacio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corre coordinando sus movimientos con otros formando una fila por el patio</li> <li>• Orienta y regula adecuadamente sus acciones en relación al espacio en el que se mueve y los objetos que utiliza</li> <li>• Utiliza nociones espaciales al desplazarse en un circuito</li> <li>• Camina entre las cintas con precisión y seguridad</li> <li>• Baila alrededor de las sillas demostrando dominio del espacio y un adecuado control de sus movimientos</li> <li>• Identifica nociones espaciales al jugar con diversos objetos</li> <li>• Reconoce la derecha e izquierda en su propio cuerpo</li> <li>• Camina de cuclillas reproduciendo un circuito adecuadamente</li> <li>• Coordina eficazmente movimientos óculo manual al manipular un globo</li> </ul>	Si-No
	Estructuración del tiempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la noción temporal antes - después a través de diversos ejercicios</li> <li>• Realiza movimientos rápidos - lentos vivenciando acciones determinadas</li> <li>• Realiza movimientos siguiendo el ritmo de la música</li> <li>• Identifica nociones espaciales y temporales en diferentes actividades</li> </ul>	Si-No

### Variable Dependiente: Competencias del Área de Matemática

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICES
Competencias del Área de Matemática	Geometría	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar figuras y cuerpos geométricos.</li> <li>2. Reconocer figuras geométricas en situaciones gráficas</li> <li>3. Diferenciar la figura que resulta de quitar, doblar u otra.</li> </ol>	Inicio (1) [0-10] Proceso (2) [11-23] Logrado (3) [24-28]
	Cantidad y conteo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ordenar elementos de un conjunto de acuerdo a un criterio.</li> <li>2. Reconocer el número/cantidad que corresponde en cada caso.</li> <li>3. Contar los elementos de diversos conjuntos</li> </ol>	Inicio (1) [0-19] Proceso (2) [20-36] Logrado (3) [37-43]
	Resolución de Problemas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar y leer números hasta el 20.</li> <li>2. Completar series de números hasta el 10.</li> <li>3. Reconocer los primeros ordinales.</li> <li>4. Resolver problemas sencillos y de carácter gráfico</li> </ol>	Inicio (1) [0-20] Proceso (2) [21-42] Logrado (3) [43-55]

### 3.3 Hipótesis de la Investigación

#### a) Hipótesis general

El taller de psicomotricidad mejorará significativamente el nivel de adquisición de las competencias del área de matemática en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica “Tarpurisunchis” de Abancay- 2018

#### b) Hipótesis específicas

- El taller de psicomotricidad mejorará significativamente el nivel de adquisición de la competencia Geometría en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica Tarpurisunchis” de Abancay- 2018.
- El taller de psicomotricidad mejorará significativamente el nivel de adquisición de la competencia Cantidad y Conteo en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica Tarpurisunchis” de Abancay- 2018.
- El taller de psicomotricidad mejorará significativamente el nivel de adquisición de la competencia Resolución de Problemas en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica Tarpurisunchis” de Abancay- 2018

### 3.4 Tipo, nivel y diseño de la investigación

#### 3.4.1 Tipo de Investigación

Según la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista (2003) la presente investigación corresponde a una investigación experimental, debido a que se efectuará la manipulación de la variable: Taller de Psicomotricidad, a fin de evaluar su influencia en el desarrollo de las competencias en el área de matemática de los niños y niñas de la Institución Educativa Ecológica “Tarpurisunchis” de Abancay.

#### 3.4.2 Nivel de Investigación

La presente investigación se realizará dentro del marco del nivel Explicativo, ya que buscará deducir los efectos de la variable: Taller de Psicomotricidad sobre el Desarrollo de las Competencias del Área de Matemática en los niños y niñas de la Institución Educativa Ecológica “Tarpurisunchis” de Abancay.

#### 3.4.3 Diseño de Investigación

De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2003), el estudio está contemplado dentro del diseño Pre Experimental con pre prueba y post prueba con un solo grupo. El esquema a seguir es el siguiente:

G: O1 ----- X ----- O2

donde:

G = Grupo

O1 = Observación a G antes de la Experimentación

O2 = Observación a G después de la Experimentación

X = Experimentación

### 3.5 Población y muestra

#### 3.5.1 Población

La población está compuesta por 87 niños y niñas del nivel inicial de la Institución Educativa Ecológica “Tarpurisunchis” de Abancay. Esta población comprende niños y niñas de 2 a 5 años matriculados en el año 2018.

Estos niños y niñas están distribuidos de la siguiente manera:

AÑOS	SECCION	Nº ALUMNOS
2	Única	17
3	Única	31
4	Única	21
5	Única	18

**TOTAL:**

**87**

### 3.5.2 Muestra

#### Técnicas de muestreo

La muestra de investigación, se determinó empleando el “muestreo no probabilístico, sin normas o circunstancial”. Al respecto Sánchez, C. (2004; 24), plantea “que el muestreo es circunstancial, cuando los elementos de la muestra se toman de cualquier manera, generalmente atendiendo a las razones de comodidad, circunstancial”.

#### Tamaño y cálculo de la muestra

El tamaño de la muestra es de 21 niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica “Tarpurisunchis” de Abancay.

La muestra de este trabajo de investigación está constituida de la siguiente manera:

AÑOS	SECCIONES	TOTAL
4	Única	21

### 3.6 Procedimiento de la investigación

#### 3.6.1 Etapas de la Experimentación

El proceso de experimentación tendrá las siguientes etapas:

- **Aplicación de Pre Test: Prueba de Evaluación de Competencias Matemáticas EVAMAT-0**

Para la aplicación del Pre Test: Prueba de Evaluación de Competencias Matemáticas EVAMAT-0 al Grupo Muestral antes del proceso de experimentación, se solicitará el consentimiento de la Dirección de la Institución Educativa Ecológica “Tarpurisunchis” de Abancay. La aplicación se hará de forma individual a los niños con una duración aproximada entre 30 a 40 minutos. Para este propósito se buscará que el investigador establezca con el niño una relación amistosa, de tal forma que la aplicación del test no resulte tediosa sino más bien lo tome como un juego. Se animará y elogiará al niño por el esfuerzo que realiza durante la aplicación, procurando no reforzarlo sólo cuando da respuestas correctas, sino por el interés y cooperación.

- **Desarrollo de la Experimentación**

Para el proceso de experimentación, se llevará a cabo un taller compuesto de una serie de actividades psicomotrices, tomando en cuenta el esquema corporal, la estructuración del tiempo y del espacio. Este taller será desarrollado con los niños y niñas del Grupo Muestral por un espacio de semanas aproximadamente, previa autorización de la Dirección de la Institución Educativa Ecológica “Tarpurisunchis” de Abancay.

- **Aplicación del Post Test: Prueba de Evaluación de Competencias Matemáticas EVAMAT-0**

Después del proceso de experimentación, se volverá a administrar la Prueba de Evaluación de Competencias Matemáticas EVAMAT-0 al Grupo de Muestral tomando en cuenta las mismas consideraciones efectuadas en la aplicación del Pre Test.

### 3.7 Material de investigación

#### 3.7.1 Instrumentos de investigación

##### **Prueba de Evaluación de Competencias Matemáticas EVAMAT-0**

Este instrumento permita la evaluación de las siguientes competencias matemáticas: Geometría, Cantidad y Conteo y Resolución de Problemas.

La ficha técnica se muestra a continuación:

##### **Ficha Técnica de la Batería EVAMAT - 0**

- Nombre:** Prueba para la evaluación de la competencia matemática. Batería EVAMAT-0
- Autores:** Jesús García Vidal/ Beatriz García Ortiz/ Daniel González Manjón/ Ana Jiménez Fernández/ Eva M. Jiménez Meza/ María González Cejas.
- Procedencia:** Madrid, España. / Año: 2009
- Objetivo:** Evaluar la Competencia Matemática al comienzo de la educación obligatoria.
- Dimensiones que mide:** Geometría/ Cantidad y conteo / Número y Resolución de problemas
- Destinatarios:** Finales de pre básica y comienzo de 1° año básico.
- Aplicación:** Colectiva e individual
- Duración:** Entre 45 y 60 minutos
- Validez de constructo:** Geometría ,661  
Cantidad y Conteo ,661  
Número y Resolución de problemas 0,648.
- Confiabilidad:** Alfa de Cronbach 0.9353

Las valoraciones de las pruebas se dan en puntaje directo (entre 0 y 126, entre las tres pruebas). Para la siguiente investigación se ha considerado el método de corrección manual, siguiendo el criterio de escala empleado por el MINEDU para la evaluación de aprendizajes.

De esta manera, las interpretaciones de resultados se observan en la siguiente tabla:

**Tabla 1*****Baremo de la Noción de competencias básicas matemáticas.***

<b>Niveles</b>	<b>Definición EVAMAT-0</b>	<b>Interpretación</b>
Inicio	Los resultados están situados debajo de la media e indican un inicio en la adquisición de la competencia.	0-52
Proceso	Los resultados están situados entre la media e indican un proceso de adquisición de la competencia.	53-98
Logrado	Los resultados están situados por encima de la media e indican el logro de la competencia.	99-126

Fuente: Mejía, E. (2017)

**Tabla 2*****Baremo de la Dimensión Geometría.***

<b>Niveles</b>	<b>Definición EVAMAT-0</b>	<b>Interpretación</b>
Inicio	Los resultados están situados debajo de la media e indican un inicio en la adquisición de la competencia.	0-10
Proceso	Los resultados están situados entre la media e indican un proceso de adquisición de la competencia.	11-23
Logrado	Los resultados están situados por encima de la media e indican el logro de la competencia.	24-28

Fuente: Mejía, E. (2017)

**Tabla 3*****Baremo de la Dimensión Cantidad y Conteo.***

<b>Niveles</b>	<b>Definición EVAMAT-0</b>	<b>Interpretación</b>
Inicio	Los resultados están situados debajo de la media e indican un inicio en la adquisición de la competencia.	0-19
Proceso	Los resultados están situados entre la media e indican un proceso de adquisición de la competencia.	20-36
Logrado	Los resultados están situados por encima de la media e indican el logro de la competencia.	37-43

Fuente: Mejía, E. (2017)

**Tabla 4*****Baremo de la Dimensión Resolución de Problemas.***

<b>Niveles</b>	<b>Definición EVAMAT-0</b>	<b>Interpretación</b>
Inicio	Los resultados están situados debajo de la media e indican un inicio en la adquisición de la competencia.	0-20
Proceso	Los resultados están situados entre la media e indican un proceso de adquisición de la competencia.	21-42
Logrado	Los resultados están situados por encima de la media e indican el logro de la competencia.	43-55

Fuente: Mejía, E. (2017)

## CAPÍTULO IV RESULTADOS

### 4.1 Descripción de los resultados

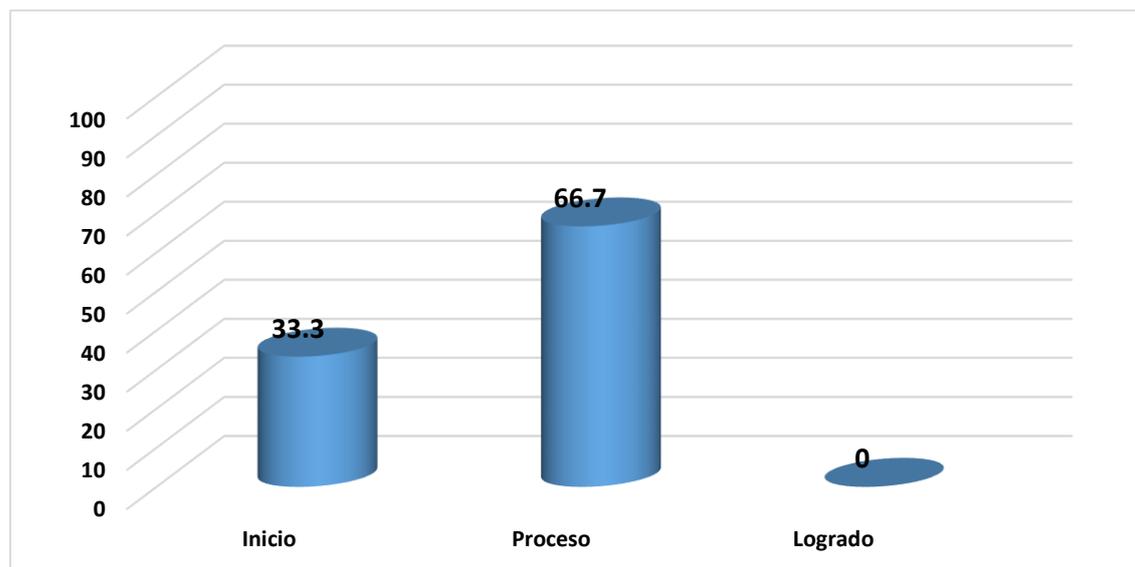
#### 4.1.1 Competencias Matemáticas antes del proceso de experimentación

**Tabla 5**

*Nivel de Competencias Matemáticas en general.*

Niveles	fi	%	M	DE
Inicio	7	33.3		
Proceso	15	66.7	63.5	10.2
Logrado	0	0.0		

Fuente: Elaboración Propia



**Figura 1**

*Porcentaje de niños según nivel de Competencia Matemática.*

Los resultados obtenidos en relación al desarrollo de las competencias matemáticas antes del proceso de experimentación, muestran que el 66.7% de los niños se encuentran en un nivel de proceso

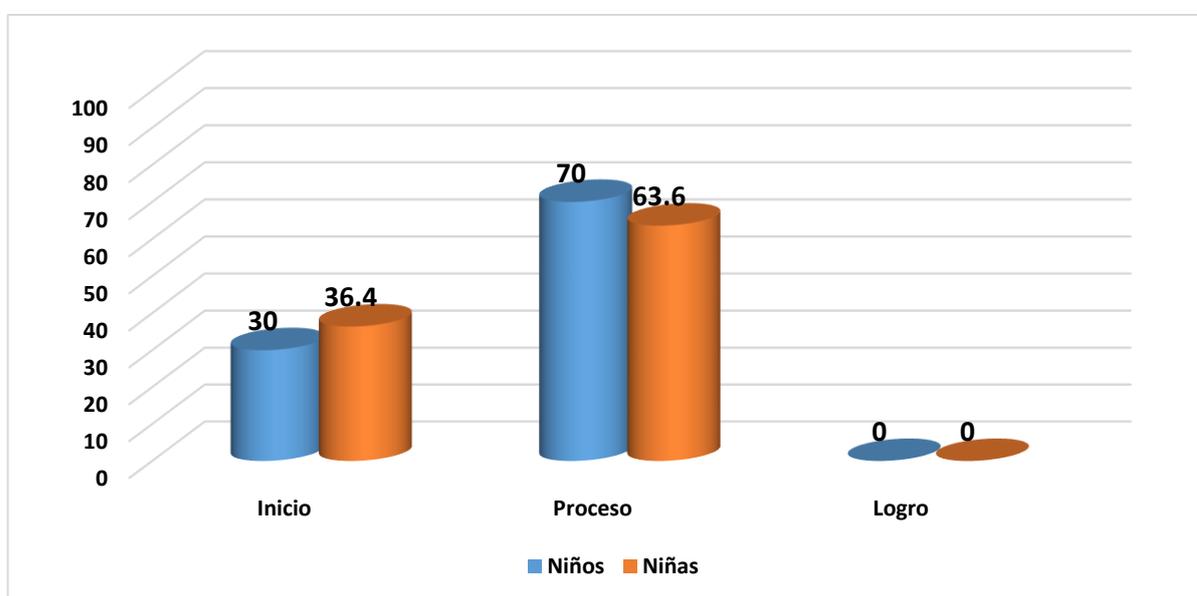
en cuanto a la adquisición de las competencias, mientras que un significativo 33.3% de los niños se encuentran aún en la etapa de inicio. La media obtenida en las puntuaciones de los niños es de 63.5, lo cual sitúa en un nivel de proceso la adquisición de las competencias, y el valor de la desviación estándar de 10.2 refleja que el nivel que muestran los niños está más cercano al de inicio que al nivel de logro de las competencias.

**Tabla 6**

*Nivel de Competencias Matemáticas según género.*

Género	Inicio		Proceso		Logro		M	DE	Shapiro-Wilk	ANOVA (p)
	fi	%	fi	%	fi	%				
Niños	3	30.0	7	70.0	0	0	64.50	10.46	0.202	0.686
Niñas	4	36.4	7	63.6	0	0	62.64	10.32	0.198	

Fuente: Elaboración Propia



**Figura 2**

*Porcentaje en niveles de Competencia Matemática según género.*

En cuanto al género, la tabla 6 muestra que el 36.4% de las niñas se encuentran en un nivel inicial en cuanto a la adquisición de las competencias matemáticas mientras que solo el 30% de los niños están en esta condición. Por otro lado, ningún niño y niña muestra haber logrado adquirir el manejo de las competencias matemáticas. Si bien la media de las puntuaciones totales de los niños es mayor a la media obtenida por las niñas, en ambos casos, las desviaciones estándar reflejan que el nivel de adquisición de las competencias matemáticas se encuentra más cercano al nivel de inicio que al nivel de logro, y que no existe diferencias significativas entre las medias encontradas en ambos grupos (ANOVA,  $p > 0,05$ ), con lo cual, antes de realizar el proceso de experimentación, los niños y niñas muestran en general el mismo nivel de manejo de las competencias matemáticas, el cual se encuentra entre un nivel inicial y de proceso.

Tabla 7

*Resultados obtenidos según Dimensiones en general.*

Dimensión	Inicio		Proceso		Logro		M	DE
	fi	%	fi	%	fi	%		
Geometría	0	0.0	16	76.2	5	23.8	21.05	2.92
Cantidad y Conteo	5	23.8	16	76.2	0	0	23.67	5.83
Resolución de Problemas	16	76.2	5	23.8	0	0	18.81	3.12

Fuente: Elaboración Propia

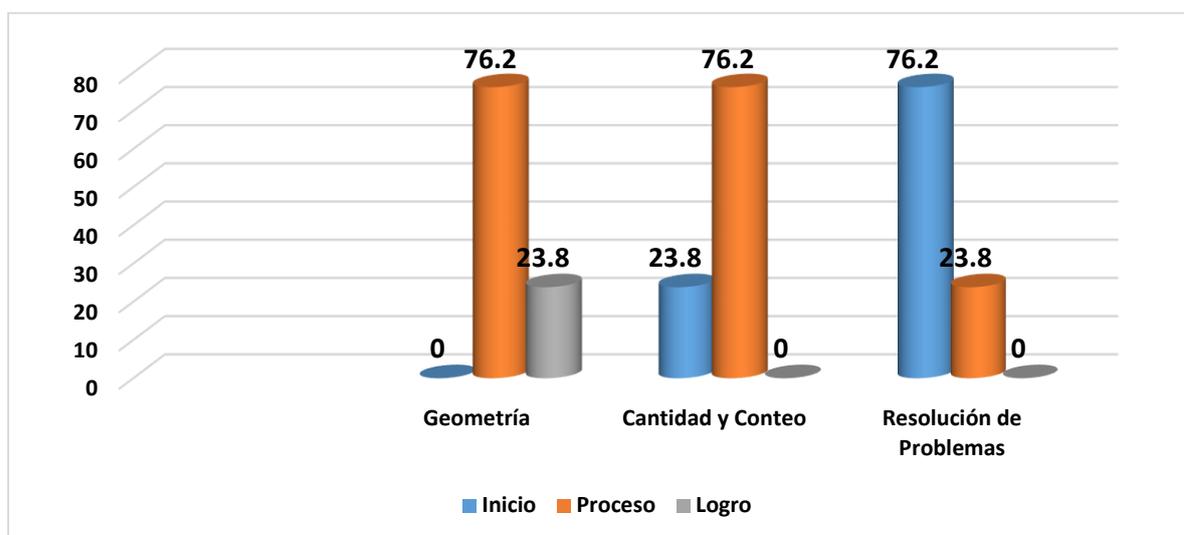


Figura 3

*Porcentaje de niños según dimensiones de Competencia Matemática.*

Encontramos que en Geometría, el 23.8% han logrado la adquisición de esta competencia matemática, mientras que el otro 76.2% aún se encuentra en proceso. La media obtenida fue de 21.05 con una desviación estándar de 2.92 lo cual refleja el nivel de adquisición de esta competencia está más cerca al nivel de logro que al nivel de inicio. En cuanto a la competencia Cantidad y Conteo la situación es distinta, ya que el 23.8% de los niños y niñas se encuentran en un nivel inicial de adquisición de esta competencia mientras que el 76.2% en el nivel de proceso. La media de 23.67 y la desviación estándar de 5.83 indica que la adquisición de esta competencia está en un nivel de proceso, pero más cercano al nivel de inicio. En la competencia Resolución de Problemas, un significativo 76.2% de los niños y niñas se encuentran en un nivel de inicio en la adquisición de esta competencia mientras que el 23.8% están en un nivel de proceso. Sin embargo, la media de 18.81 y la desviación estándar de 3.12 reflejan que la tendencia de los niños es a encontrarse en el nivel de inicio.

Por lo tanto, antes de llevar a cabo el proceso de experimentación, se encontró que los niños muestran mejor desarrolla la competencia Geometría, encontrando mayor dificultad en la Competencia Cantidad y Conteo; y sobre todo la competencia Resolución de Problemas donde los resultados son alarmantes.

Tabla 8

*Resultados obtenidos según Dimensiones por género.*

Género	Geometría						M	DE	ANOVA (p)
	Inicio		Proceso		Logro				
	fi	%	fi	%	fi	%			
Niños	0	0	7	70	3	30	21.7	2.95	0.342
Niñas	0	0	9	81.8	2	18.2	20.45	2.91	
Cantidad y Conteo									
Niños	2	20	8	80	0	0	23.6	5.96	0.961
Niñas	3	27	8	72.7	0	0	23.73	5.98	
Resolución de Problemas									
Niños	7	70	3	30	0	0	19.2	2.97	0.598
Niñas	9	82	2	18.2	0	0	18.45	3.36	

Fuente: Elaboración Propia

Los resultados obtenidos en relación a la adquisición de competencias matemáticas según el género son similares a los encontrados en forma general. Se advierte una mejor adquisición de la competencia Geometría cuya tendencia, según las medias y desviaciones estándar obtenidas, es del nivel de proceso al nivel de logro. Sin embargo, en las otras dos competencias, la tendencia de la adquisición de esas competencias es al nivel de proceso con mayor cercanía al nivel inicial, lo cual es más saltante en la competencia Resolución de Problemas. Sin embargo, en todos los casos, no se han encontrado diferencias significativas en el nivel mostrado por los niños y las niñas en la adquisición de estas competencias (ANOVA,  $p > 0.05$ )

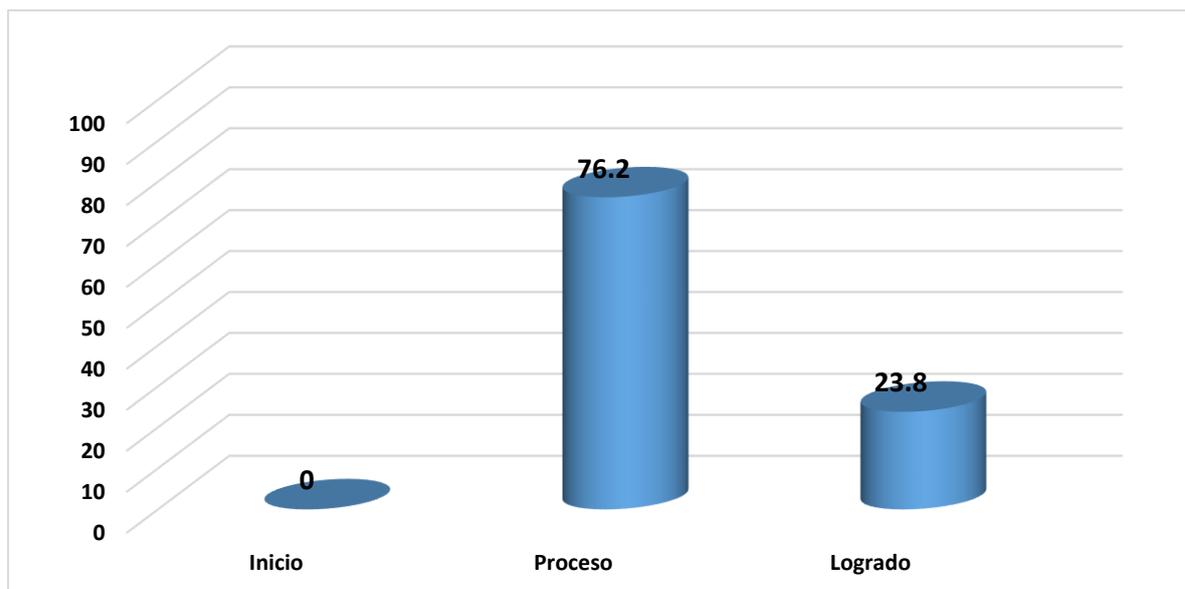
#### 4.1.2 Competencias Matemáticas después del proceso de experimentación

**Tabla 9**

*Nivel de Competencias Matemáticas en general.*

Niveles	fi	%	M	DE
Inicio	0	0		
Proceso	16	76.2	83.4	11.06
Logrado	5	23.8		

Fuente: Elaboración Propia



**Figura 4**

*Porcentaje de niños según nivel de Competencia Matemática.*

Los resultados obtenidos en relación al desarrollo de las competencias matemáticas después de la aplicación del Taller de Psicomotricidad, muestran que el 76.2% de los niños se encuentran en un nivel de proceso en cuanto a la adquisición de las competencias, mientras que un significativo 23.8% superó este nivel y evidencian el logro de las competencias matemáticas. La media obtenida en las puntuaciones es de 83.4, lo cual sitúa en un nivel de proceso la adquisición de las competencias, y el valor de la desviación estándar de 11.06 refleja que la tendencia de este nivel es a situarse más cerca al nivel de logro en la adquisición de las competencias.

Tabla 10

*Nivel de Competencias Matemáticas según género.*

Género	Inicio		Proceso		Logro		M	DE	Shapiro-Wilk	ANOVA (p)
	fi	%	fi	%	fi	%				
Niños	0	0	6	60.0	4	40	86.20	12.49	0.135	0.284
Niñas	0	0	10	90.9	1	9.1	80.91	9.46	0.112	

Fuente: Elaboración Propia

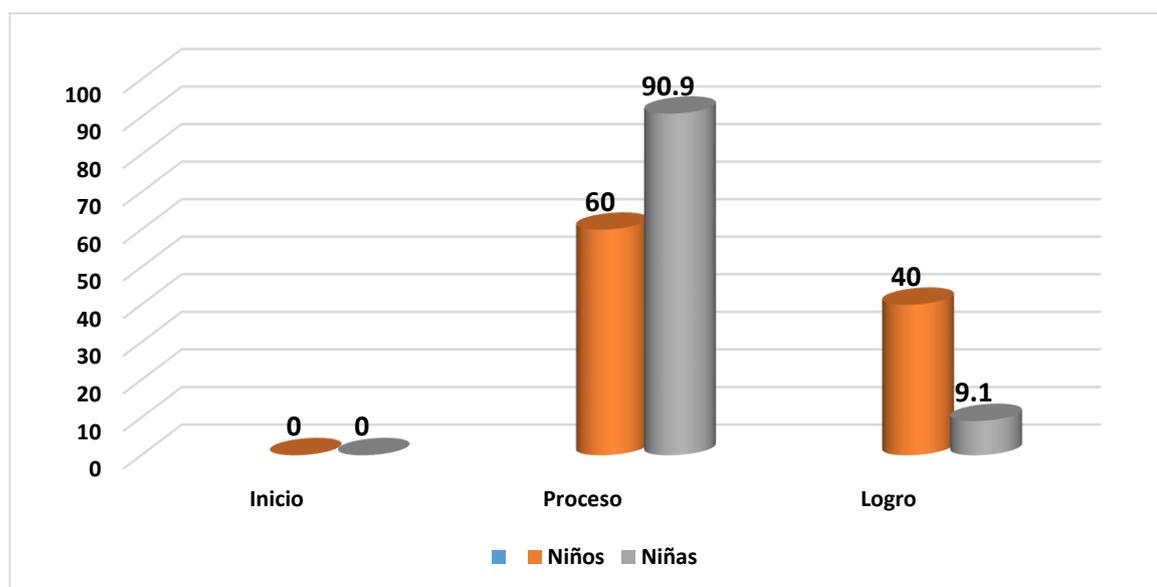


Figura 5

*Porcentaje en niveles de Competencia Matemática según género.*

En cuanto al género, el 90.9% de las niñas se encuentran en el nivel de proceso en cuanto a la adquisición de las competencias matemáticas mientras que solo el 60% de los niños están en esta condición. Además, el 40% de los niños y el 9.1% de las niñas evidencian el logro en la adquisición de las competencias matemáticas. Si bien la media de las puntuaciones totales de los niños es mayor a la media obtenida por las niñas y las desviaciones estándar reflejan que ambos géneros se encuentran en el nivel de proceso, este nivel ha mejorado y se encuentra más cercano al nivel de logro. También, se comprueba que no existe diferencias significativas entre las medias encontradas en ambos grupos (ANOVA,  $p > 0,05$ ), con lo cual, después de aplicar el Taller de Psicomotricidad, los niños y niñas muestran en general el mismo nivel de manejo de las competencias matemáticas, el cual ha mejorado con relación a lo obtenido antes de la aplicación del Taller de Psicomotricidad.

Tabla 11

*Resultados obtenidos según Dimensiones en general.*

Dimensión	Inicio		Proceso		Logro		M	DE
	fi	%	fi	%	fi	%		
Geometría	0	0	3	14.3	18	85.7	26.48	1.89
Cantidad y Conteo	1	4.8	15	71.4	5	23.8	30.62	5.84
Resolución de Problemas	1	4.8	20	95.2	0	0	26.33	5.21

Fuente: Elaboración Propia

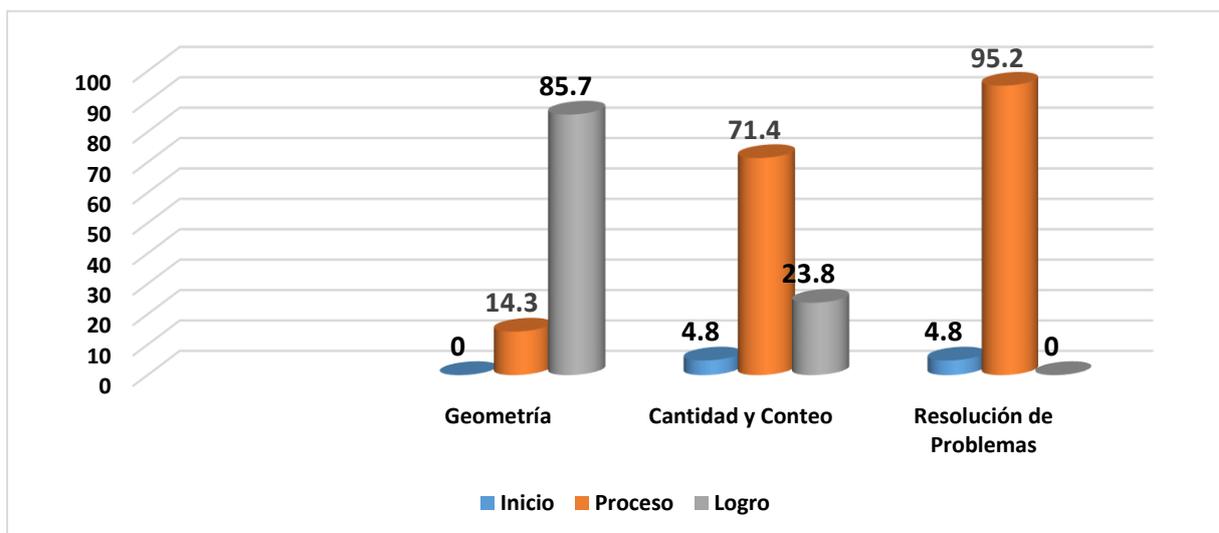


Figura 6

*Porcentaje de niños según dimensiones de Competencia Matemática.*

En Geometría, el 85.7% han logrado la adquisición de esta competencia matemática, mientras que solo el 14.3% aún se encuentra en proceso. La media obtenida fue de 26.48 con una desviación estándar de 1.89 lo cual indica que el nivel de adquisición de esta competencia está más cerca al nivel de logro que al nivel de inicio. En cuanto a la competencia Cantidad y Conteo, solo el 4.8% de los niños y niñas se encuentran en un nivel inicial de adquisición de esta competencia mientras que el 71.4% en el nivel de proceso y un importante 23.8% han logrado la adquisición de las competencias matemáticas después de la aplicación del Taller de Psicomotricidad. La media de 30.62 y la desviación estándar de 5.84 indica que la adquisición de esta competencia está en un nivel de proceso, pero más cercano al nivel de logro. En la competencia Resolución de Problemas, un significativo 95.2% de los niños y niñas se encuentran en un nivel de proceso en la adquisición de esta competencia mientras que el 4.8% están en un nivel de inicio. Sin embargo, la media de 26.33 y la desviación estándar de 5.21 reflejan que la tendencia de los niños es a encontrarse en el nivel de proceso.

Por lo tanto, después de la aplicación del Taller de Psicomotricidad, se encontró que los niños muestran mejoras en el desarrollo de las competencias, sin embargo, aún presentan dificultades en la competencia Resolución de Problemas donde el nivel de adquisición aún está en proceso.

Tabla 12

*Resultados obtenidos según Dimensiones por género.*

Género	Geometría						M	DE	ANOVA (p)
	Inicio		Proceso		Logro				
	fi	%	fi	%	fi	%			
Niños	0	0	1	10	9	90	26	1.56	0.234
Niñas	0	0	2	18.2	9	81.8	27	2.1	
Cantidad y Conteo									
Niños	2	20	8	80	0	0	31	6.7	0.784
Niñas	3	27	8	72.7	0	0	30.27	5.24	
Resolución de Problemas									
Niños	0	0	10	100	0	0	28.2	5.77	0.119
Niñas	1	9.1	10	90.9	0	0	24.66	4.2	

Fuente: Elaboración Propia

Los resultados obtenidos en relación a la adquisición de competencias matemáticas según el género indican que más del 80% de niños y niñas evidencian el logro en la adquisición de la competencia Geometría, lo cual se ve reforzado con las desviaciones estándar que al ser pequeñas, posicionan el valor de las medias obtenidas en el nivel de logro. El análisis ANOVA realizado ( $p > 0.05$ ) permite afirmar que, si bien tanto los niños como las niñas han mejorado en la adquisición de esta competencia, sus rendimientos no difieren significativamente. En la Dimensión Cantidad y Conteo, se advierte que más del 70% de los niños y niñas se encuentran en el nivel de proceso en la adquisición de esta competencia; y aún ningún niño ni niña ha alcanzado el nivel de logro. Las desviaciones estándar obtenidas posicionan los valores de las medias dentro del nivel de proceso. Aún las mejoras registradas en el nivel de los niños para el manejo de esta competencia después de la aplicación del Taller de Psicomotricidad, no se han encontrado diferencias significativas en cuanto al desempeño de los niños y las niñas en esta competencia (ANOVA,  $p > 0.05$ ). En cuanto a la Dimensión Resolución de Problemas, más del 90% de niños y niñas se encuentran dentro del nivel de proceso en la adquisición de esta competencia, sin embargo ningún niño o niña se encuentra en el nivel de logro. Las medias obtenidas se posicionan dentro del nivel de proceso pero más cerca al nivel de inicio que al nivel de logro, lo cual refleja aún la existencia de dificultades en la adquisición de esta competencia. Si bien la aplicación del taller de Psicomotricidad permitió mejorar el nivel de adquisición de esta competencia, no se registran diferencias significativas en cuanto al nivel mostrado por los niños y (ANOVA,  $p > 0.05$ )

## 4.2 Contrastación de hipótesis

### 4.2.1 Hipótesis estadísticas

#### a) Estadístico

Para el proceso de contrastación de hipótesis se hizo uso del estadístico T de Student para diferencia de medias en muestras relacionadas y la Prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk ya que la muestra es menor de 30.

#### b) Nivel de significancia

El nivel de significancia utilizado en el proceso de contrastación de hipótesis en la presente investigación es de  $\alpha = 0.05$

#### c) Región crítica o decisión

Para la Prueba T de Student para diferencia de medias en muestras relacionadas se aplicó el siguiente criterio: si el p-valor es menor a  $\alpha$ , se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_a$

Para la Prueba de Normalidad de Shapiro Wilk, se aplicó el siguiente criterio: si el p-valor es mayor a  $\alpha$ , se acepta  $H_0$  = Los datos provienen de una distribución normal y se rechaza  $H_a$  = Los datos no provienen de una distribución normal

#### d) Hipótesis estadísticas (nula y alterna)

##### Hipótesis N° 1

**Ha:** La media obtenida en las puntuaciones de las competencias matemáticas del Grupo Muestral, después de la aplicación del Taller de Psicomotricidad, difiere significativamente y es mayor a la media obtenida en las puntuaciones de las competencias matemáticas del Grupo Muestral antes de la aplicación del Taller de Psicomotricidad.

**Ho:** La media obtenida en las puntuaciones de las competencias matemáticas del Grupo Muestral, después de la aplicación del Taller de Psicomotricidad, no difiere significativamente con la media obtenida en las puntuaciones de las competencias matemáticas del Grupo Muestral antes de la aplicación del Taller de Psicomotricidad.

**Tabla 13*****Prueba de Normalidad.***

Variable	Shapiro-Wilk	
	Estadístico	Sig. (p)
Competencia Matemática (Antes)	0.332	0.113
Competencia Matemática (Después)	0.382	0.157

**\*p > 0,05**

Los resultados obtenidos en la tabla anterior, muestran que el valor “p” tanto para las puntuaciones en Competencia Matemática antes de la aplicación del Taller de Psicomotricidad (0,113) como después de la aplicación del Taller de Psicomotricidad (0,157) son mayores al nivel de significancia (0,05); por lo cual, podemos afirmar que los datos obtenidos en ambos casos se distribuyen normalmente

**Tabla 14*****Prueba de Hipótesis Competencia Matemática Antes y Después.***

Variable		M	T-Student	
			Estadístico	Sig. (p)
Competencia (Antes)	Matemática	63.5	8.04	0.00*
Competencia (Después)	Matemática	83.4		

**p < 0,05**

El valor “p” obtenido es de 0,00, el cual es menor al nivel de significancia de 0,05; por lo cual, rechazamos la hipótesis  $H_0$  y concluimos que la media obtenida en las puntuaciones en las competencias matemáticas después de la aplicación del Taller de Psicomotricidad difiere significativamente y es mayor a la media obtenida en las puntuaciones en las competencias matemáticas antes de la aplicación del Taller de Psicomotricidad en los niños de la Institución Educativa Tarpurisunchis de Tamburco de la Provincia de Abancay.

**Hipótesis N° 2**

- Ha: La media obtenida en las puntuaciones en la Dimensión Geometría del Grupo Muestral, después de la aplicación del Taller de Psicomotricidad, difiere significativamente y es mayor a la media obtenida en las puntuaciones en la Dimensión Geometría del Grupo Muestral antes de la aplicación del Taller de Psicomotricidad.
- Ho: La media obtenida en las puntuaciones en la Dimensión Geometría del Grupo Muestral, después de la aplicación del Taller de Psicomotricidad, no difiere significativamente con la media obtenida en las puntuaciones en la Dimensión Geometría del Grupo Muestral antes de la aplicación del Taller de Psicomotricidad.

**Tabla 15*****Prueba de Normalidad para Dimensión Geometría.***

Dimensión	Shapiro-Wilk	
	Estadístico	Sig. (p)
Geometría (Antes)	0.571	0.177
Geometría (Después)	0.511	0.169

\* $p > 0,05$ 

Los resultados obtenidos en la tabla anterior, muestran que el valor “p” tanto para las puntuaciones obtenidas en la Dimensión Geometría antes de la aplicación del Taller de Psicomotricidad (0,177) como después de la aplicación de los cuentos infantiles (0,169) son mayores al nivel de significancia (0,05); por lo cual, podemos afirmar que los datos obtenidos en ambas evaluaciones se distribuyen normalmente

**Tabla 16*****Prueba de Hipótesis Dimensión Geometría Antes y Después.***

Dimensión	M	T-Student	
		Estadístico	Sig. (p)
Geometría (Antes)	26.48	10.46	0.00*
Geometría (Después)	21.05		

\* $p < 0,05$ 

El valor p obtenido es de 0,00, el cual es menor al nivel de significancia de 0,05; por lo cual, rechazamos la hipótesis Ho y concluimos que la media obtenida en las puntuaciones de la dimensión Geometría después de la aplicación del Taller de Psicomotricidad difiere significativamente y es mayor a la media obtenida en las puntuaciones de la dimensión Geometría antes de la aplicación del Taller de Psicomotricidad en los niños de la Institución Educativa Tarpurisunchis de Tamburco de la Provincia de Abancay.

**Hipótesis N° 3**

- Ha: La media obtenida en las puntuaciones en la Dimensión Cantidad y Conteo del Grupo Muestral, después de la aplicación del Taller de Psicomotricidad, difiere significativamente y es mayor a la media obtenida en las puntuaciones en la Dimensión Cantidad y Conteo del Grupo Muestral antes de la aplicación del Taller de Psicomotricidad.
- Ho: La media obtenida en las puntuaciones en la Dimensión Cantidad y Conteo del Grupo Muestral, después de la aplicación del Taller de Psicomotricidad, no difiere significativamente con la media obtenida en las puntuaciones en la Dimensión Cantidad y Conteo del Grupo Muestral antes de la aplicación del Taller de Psicomotricidad.

**Tabla 17*****Prueba de Normalidad Dimensión Cantidad y Conteo.***

Dimensión	Shapiro-Wilk	
	Estadístico	Sig. (p)
Cantidad y Conteo (Antes)	0.655	0.232
Cantidad y Conteo (Después)	0.633	0.221

\*p &gt; 0,05

Los resultados obtenidos en la tabla anterior, muestran que el valor “p” tanto para las puntuaciones obtenidas en la dimensión Cantidad y Conteo antes de la aplicación del Taller de Psicomotricidad (0,232) como después de la aplicación del Taller de Psicomotricidad (0,221) son mayores al nivel de significancia (0,05); por lo cual, podemos afirmar que los datos obtenidos en ambas evaluaciones se distribuyen normalmente

**Tabla 18*****Prueba de Hipótesis Dimensión Cantidad y Conteo Antes y Después.***

Dimensión	M	T-Student	
		Estadístico	Sig. (p)
Cantidad y Conteo (Antes)	23.67	6.07	0.00*
Cantidad y Conteo (Después)	30.62		

\*p &lt; 0,05

El valor “p” obtenido es de 0,00, el cual es menor al nivel de significancia de 0,05; por lo cual, rechazamos la hipótesis Ho y concluimos que la media obtenida en las puntuaciones en la dimensión Cantidad y Conteo después de la aplicación del Taller de Psicomotricidad difiere significativamente y es mayor a la media obtenida en las puntuaciones en la dimensión Cantidad y Conteo antes de la aplicación del Taller de Psicomotricidad en los niños de la Institución Educativa Tarpurisunchis de Tamburco de la Provincia de Abancay.

**Hipótesis N° 4**

Ha: La media obtenida en las puntuaciones en la Dimensión Resolución de Problemas del Grupo Muestral, después de la aplicación del Taller de Psicomotricidad, difiere significativamente y es mayor a la media obtenida en las puntuaciones en la Dimensión Resolución de Problemas del Grupo Muestral antes de la aplicación del Taller de Psicomotricidad.

Ho: La media obtenida en las puntuaciones en la Dimensión Resolución de Problemas del Grupo Muestral, después de la aplicación del Taller de Psicomotricidad, no difiere significativamente con la media obtenida en las puntuaciones en la Dimensión Resolución de Problemas del Grupo Muestral antes de la aplicación del Taller de Psicomotricidad

**Tabla 19*****Prueba de Normalidad Dimensión Resolución de Problemas.***

Dimensión	Shapiro-Wilk	
	Estadístico	Sig. (p)
Resolución de Problemas (Antes)	0.409	0.103
Resolución de Problemas (Después)	0.423	0.109

\*p &gt; 0,05

Los resultados obtenidos en la tabla anterior, muestran que el valor “p” tanto para las puntuaciones obtenidas en la dimensión Resolución de Problemas antes de la aplicación del Taller de Psicomotricidad (0,103) como después de la aplicación del Taller de Psicomotricidad (0,109) son mayores al nivel de significancia (0,05); por lo cual, podemos afirmar que los datos obtenidos en ambas evaluaciones se distribuyen normalmente

**Tabla 20*****Prueba de Hipótesis Dimensión Regulación Emocional Antes y Después.***

Dimensión	M	T-Student	
		Estadístico	Sig. (p)
Resolución de Problemas (Antes)	18.81	6.26	0.00*
Resolución de Problemas (Después)	26.33		

\*p &lt; 0,05

El valor “p” obtenido es de 0,00, el cual es menor al nivel de significancia de 0,05; por lo cual, rechazamos la hipótesis Ho y concluimos que la media obtenida en las puntuaciones de la dimensión Resolución de Problemas después de la aplicación del Taller de Psicomotricidad difiere significativamente y es mayor a la media obtenida en las puntuaciones de la dimensión Resolución de Problemas antes de la aplicación del Taller de Psicomotricidad en los niños de la Institución Educativa Tarpurisunchis de Tamburco de la Provincia de Abancay.

### 4.3 Discusión de resultados

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la influencia de un Taller de Psicomotricidad en la adquisición de las competencias del área de matemática: Geometría, Cantidad y conteo y Resolución de Problemas, en niños de 4 años de la Institución Educativa Tarpurisunchis de Abancay durante el año 2018.

La ejecución del Taller de Psicomotricidad permitió mejorar el nivel de adquisición de las competencias matemáticas en los niños de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa, lo cual concuerda con lo encontrado por Acosta (1986) quien encontró que la implementación de un programa psicomotriz permitió mejorar sustancial y significativamente el aprendizaje de nociones matemáticas en comparación de un programa háptico-visual. Los resultados obtenidos en esta investigación también confirman lo señalado por Quispe (2012) quien concluye que la inadecuada aplicación de la psicomotricidad hace que el niño no tenga un mejor aprendizaje matemático y reconocimiento de nociones lógicas.

El Taller de Psicomotricidad aplicado en esta investigación permitió mejorar la formación de los niños de 4 años del nivel inicial, lo cual concuerda con lo encontrado por Ramos y Valderrama (2012) quienes hallaron el taller de psicomotricidad “me muevo y aprendo” incremento el nivel del lenguaje oral. Además, el Taller de Psicomotricidad aplicado permitió mejorar el nivel de adquisición de las competencias matemáticas, que en un primer momento se encontraban en un nivel de inicio, y que después de la aplicación se ubicaron en un nivel de proceso, con tendencia al nivel de logro, sobre todo en las competencias Geometría y Cantidad y conteo. Esto concuerda con lo encontrado por Bravo y Hurtado (2012) quienes encontraron que los niños antes de la aplicación del programa su nivel de aprendizaje era de medio abajo del promedio, sin embargo, luego de aplicación del programas de psicomotricidad se pudo obtener en la prueba resultados muy positivos que demuestra la eficacia de un programa de psicomotricidad en el aprendizaje conceptos básicos en los niños de cuatro años.

La aplicación del Taller de Psicomotricidad permitió mejorar el nivel de adquisición de competencias matemáticas tanto en niños como en niñas, sin embargo el nivel de desempeños en ambos géneros de mostró diferencias significativas, lo cual concuerda con Figueroa (2012) quien demostró que no existen diferencias significativas entre niños y niñas en la competencia matemática y no concuerdan con lo señalado por Lovell (1997) y Reed (2009) quienes muestran una clara diferencia a favor de los niños en cuanto a conocimiento matemático.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones

1. La aplicación del Taller de Psicomotricidad mejoró significativamente el nivel de adquisición de las competencias del área de matemática de los niños 04 años de la Institución Educativa Tarpurisunchis de Tamburco de Abancay, a un nivel de significancia de 0.05.
2. El Taller de Psicomotricidad mejoró significativamente el nivel de adquisición de la competencia Geometría de los niños 04 años de la Institución Educativa Tarpurisunchis de Tamburco de Abancay, a un nivel de significancia de 0.05.
3. La ejecución del Taller de Psicomotricidad mejoró significativamente el nivel de adquisición de la competencia Cantidad y Conteo de los niños 04 años de la Institución Educativa Tarpurisunchis de Tamburco de Abancay, a un nivel de significancia de 0.05.
4. La aplicación del Taller de Psicomotricidad mejoró significativamente el nivel de adquisición de la competencia Resolución de Problemas de los niños 04 años de la Institución Educativa Tarpurisunchis de Tamburco de Abancay, a un nivel de significancia de 0.05.

## 5.2 Recomendaciones

1. Replicar este estudio en diferentes contextos y a muestras más amplias a fin de buscar mayores argumentos que permitan afianzar la efectividad del Taller de Psicomotricidad en la mejora del nivel de adquisición de competencias dentro del área de matemática.
2. Que las docentes del nivel inicial utilicen como estrategia didáctica actividades de psicomotricidad para afianzar la mejora del nivel de adquisición de competencias relacionadas al campo de la Geometría en los niños de edad preescolar, como elemento importante para su desarrollo integral.
3. Que las docentes del nivel inicial utilicen como estrategia didáctica actividades de psicomotricidad para afianzar la mejora del nivel de adquisición de competencias relacionadas al campo de la Cantidad y Conteo en los niños de edad preescolar, como elemento importante para su desarrollo integral.
4. Que las docentes del nivel inicial utilicen como estrategia didáctica actividades de psicomotricidad para afianzar la mejora del nivel de adquisición de competencias relacionadas al campo de la Resolución de Problemas en los niños de edad preescolar, como elemento importante para su desarrollo integral.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Arnaiz, P., Rabadán, M. y Vivez, I. (2008). *La psicomotricidad en la escuela: una práctica preventiva y educativa*. (2da. Ed.). Málaga: Aljibe.
- Bravo, E. y Hurtado, M. (2012). *La influencia de la psicomotricidad global en el aprendizaje de conceptos básicos matemáticos en los niños de cuatro años de una institución educativa privada del distrito de San Borja*. Tesis para optar el Grado de Magíster en Dificultades de Aprendizaje. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.
- Cascallana, M. (1998). *Iniciación a las matemáticas*. (3era. Ed.) Madrid: Santillana.
- Condemarín, M., Chadwick, M. y Milicic, N. (2006). *Madurez escolar*. (8va. Ed.). Santiago de Chile: Andrés Bello.
- Durivage, J. (1989). *Educación y psicomotricidad*. (2da. Ed.) México: Trillas.
- Fernández, M. (1980). *Educación psicomotriz en preescolar y ciclo preparatorio*. (1era. Ed.) España: Marcea.
- Figuroa, R. (2012). *Competencia matemática según género en niños de 5 años en una institución educativa del Callao*. Tesis de Maestría. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima, Perú.
- Flavell, J. (1976). *Psicología Evolutiva de Jean Piaget*. Buenos Aires: Editorial Paidós
- García, A. y Berruezo, P. (2002). *Psicomotricidad y Educación Infantil*. (6ta. Ed.) Madrid: CEPE.
- García, J., García, O., Gonzales, D., Jiménez, A., Jiménez, E. y Gonzales, M. (2009) *Prueba para la evaluación de la Competencia Matemática EVAMAT-0*. Madrid: EOS
- Gesell, A. (1958). *Psicología Evolutiva de 1 a 16 años*. Buenos Aires: Paidós.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. (5ta. Ed.). México: McGraw-Hill.
- Lanfranco, L. (2008). *Nociones Básicas Pre matemáticas en niños de 3 a 4 años de Quito*. Tesis para la obtención del título de Magíster en Educación Infantil y Educación Especial. Universidad Tecnológica Equinoccial- Ecuador

- Lavinowicz, E. (1982). *Introducción a Piaget. Pensamiento, Aprendizaje y Enseñanza*. México: Addison-Wesley Iberoamericana
- Lora, J. (1989). *Psicomotricidad hacia una educación vivenciada*. (1ra. Ed.). Lima: Concytec.
- Lora, J. (1991). *La educación corporal*. (1ra. Ed.). Barcelona: Paidotribo.
- Lora, J. (2008). *Yo soy mi cuerpo*. (7ma.Ed). Lima: Lars.
- Lovell, K (1977). *Desarrollo de los conceptos básicos y científicos en los niños*. Madrid: Morata S.A.
- Mc Candless, B. y Trotter, R. (1981). *Conducta y desarrollo del niño*. Mexico: Interamericana
- Ministerio de Educación (2009). *Diseño curricular nacional de educación básica regular*. Guía Curricular. Perú: MINEDU
- Ministerio de Educación (2016). *Programación curricular nacional de educación inicial*. Perú: MINEDU
- Muñoz, L. (2003). *Educación Psicomotriz*. (4ta edición).Colombia: Kinesis.
- Piaget, J. (1936). Hacia un marco conceptual de la psicomotricidad a partir del desarrollo de su práctica en Europa y en España. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. (37), pp. 21-33.
- Piaget, J. (1968). *Seis estudios de Psicología*. Barcelona: Seis-Barral.
- Quispe, M. (2012). *La psicomotricidad y su incidencia en el desarrollo lógico matemático de los niños y niñas del primer año de educación básica del centro educativo "José Joaquín de Olmedo" del Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua*. Trabajo de grado para obtener el título de licenciada en Ciencias de la Educación. Universidad Técnica de Ambato. Ambato- Ecuador.
- Reed, D. (2007). *Psicología del desarrollo: Infancia y Adolescencia*. México: Thomson S.A.
- Rigal, R. (2006). *Educación motriz y educación psicomotriz en preescolar y primaria*. (1ra. Ed.). Barcelona: INDE Publicaciones.

Rivas, F. y Sullca, R. (2017). *Influencia de los juegos tradicionales en el logro de los aprendizajes del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial “Santa Teresita” San Jerónimo, Andahuaylas 2017*. Trabajo de grado para obtener el título de licenciada en Ciencias de la Educación. Universidad Tecnológica de Los Andes. Abancay – Perú.

Sánchez, N. (2009, mayo). *La importancia de la psicomotricidad en la educación infantil. Aprendizaje motor*. Consultado el 28 de mayo del 2015, de la base de datos Efdportes.com, <http://www.efdeportes.com/efd132/la-psicomotricidad-en-educacion-infantil.htm>

Tobon, S., Pimienta, J. y García, J. (2010). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*.

Wallon, H. (1980). *La evolución psicológica del niño*. Barcelona: Crítica.

Zamudio, L. (2006). *Psicomotricidad, intelecto y afectividad*. (1era. Ed.).Perú: Bruño.

## ANEXOS



## Matriz de Consistencia

**TALLER DE PSICOMOTRICIDAD Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS  
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ECOLÓGICA “TARPURISUNCHIS” DE ABANCAY-2018**

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿De qué manera el taller de psicomotricidad influye en el nivel de adquisición de las competencias del área de matemáticas en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica Tarpurisunchis” de Abancay- 2018?	Evaluar de qué manera el taller de psicomotricidad influye en el nivel de adquisición de las competencias del área de matemática en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica “Tarpurisunchis” de Abancay- 2018.	El taller de psicomotricidad mejorará significativamente el nivel de adquisición de las competencias del área de matemática en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica “Tarpurisunchis” de Abancay- 2018.	<p align="center"><b>VARIABLE INDEPENDIENTE TALLER DE PSICOMOTRICIDAD</b></p> <p align="center"><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Esquema Corporal</li> <li>Estructuración del espacio</li> <li>Estructuración del tiempo</li> </ul> <p align="center"><b>VARIABLE DEPENDIENTE COMPETENCIAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS</b></p> <p align="center"><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geometría</li> <li>Cantidad y Conteo</li> <li>Resolución de Problemas</li> </ul>	<p align="center"><b>Tipo de investigación:</b> Experimental</p> <p align="center"><b>Nivel de investigación:</b> Explicativa</p> <p align="center"><b>Diseño de investigación:</b> Pre Experimental</p> <p align="center"><b>Población:</b> 87 Niños y Niñas de la Institución Ecológica “Tarpurisunchis” de Abancay, matriculados el año 2018</p> <p align="center"><b>Muestra:</b> 21 niños de 4 años de la Institución Ecológica “Tarpurisunchis” de Abancay, matriculados el año 2018.</p>
ESPECÍFICOS	ESPECÍFICOS	ESPECÍFICAS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿De qué manera el taller de psicomotricidad influye en el nivel de adquisición de la competencia Geometría en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica Tarpurisunchis” de Abancay-2018?</li> <li>¿De qué manera el taller de psicomotricidad influye en el nivel de adquisición de la competencia Cantidad y Conteo en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica Tarpurisunchis” de Abancay-2018?</li> <li>¿De qué manera el taller de psicomotricidad influye en el nivel de adquisición de la competencia Resolución de Problemas en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica Tarpurisunchis” de Abancay- 2018?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar de qué manera el taller de psicomotricidad influye en el nivel de adquisición de la competencia Geometría en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica Tarpurisunchis” de Abancay- 2018.</li> <li>Determinar de qué manera el taller de psicomotricidad influye en el nivel de adquisición de la competencia Cantidad y Conteo en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica Tarpurisunchis” de Abancay- 2018.</li> <li>Determinar de qué manera el taller de psicomotricidad influye en el nivel de adquisición de la competencia Resolución de Problemas en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica Tarpurisunchis” de Abancay- 2018.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El taller de psicomotricidad mejorará significativamente el nivel de adquisición de la competencia Geometría en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica Tarpurisunchis” de Abancay- 2018.</li> <li>El taller de psicomotricidad mejorará significativamente el nivel de adquisición de la competencia Cantidad y Conteo en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica Tarpurisunchis” de Abancay- 2018.</li> <li>El taller de psicomotricidad mejorará significativamente el nivel de adquisición de la competencia Resolución de Problemas en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Ecológica Tarpurisunchis” de Abancay- 2018.</li> </ul>		

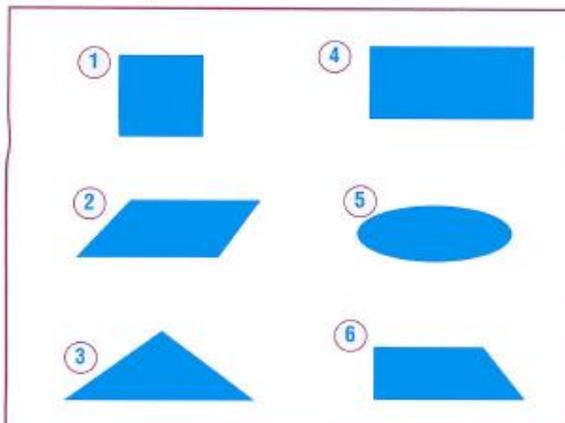
## GEOMETRÍA

NIVEL	PRUEBA
00	04

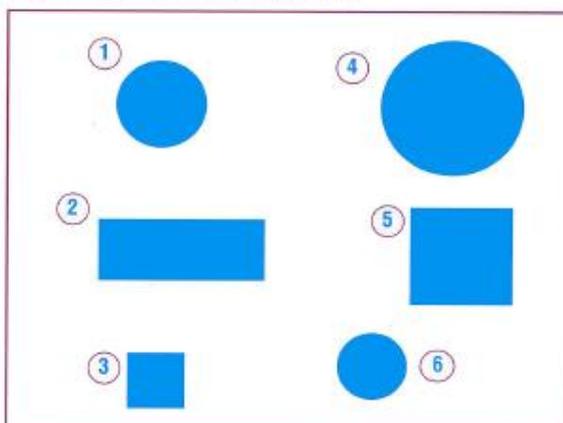
1ª TAREA **MARCA EL QUE TE DIGA**

Marca con una X la figura que yo te diga en cada recuadro.

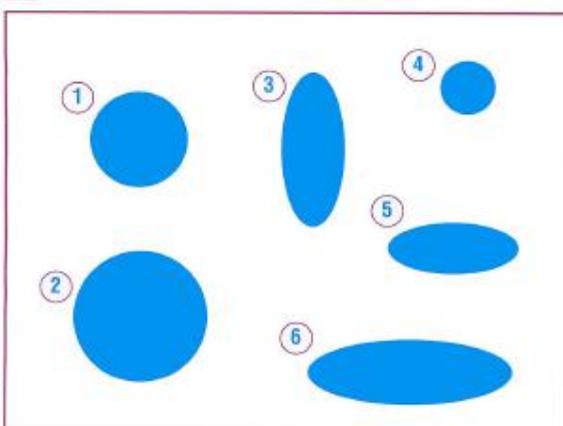
## 1 El triángulo.



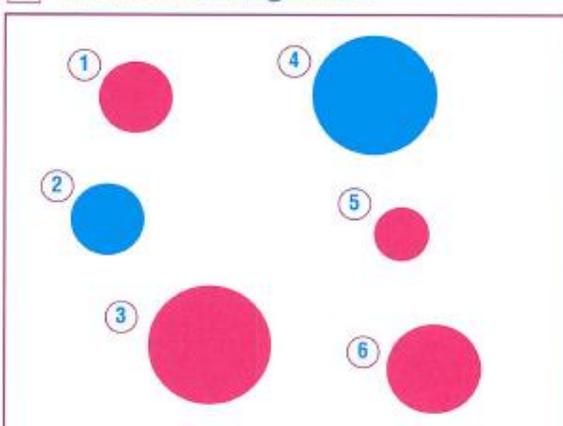
## 2 El círculo más grande.



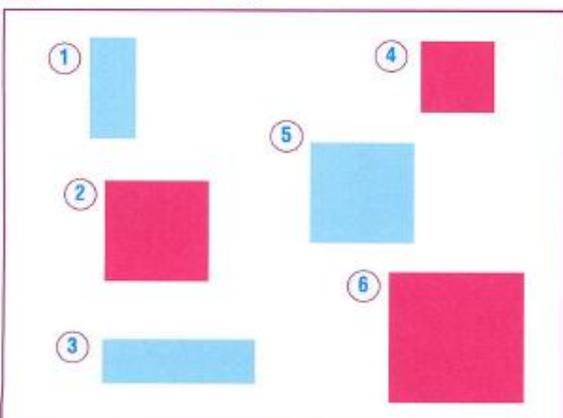
## 3 El círculo mediano.



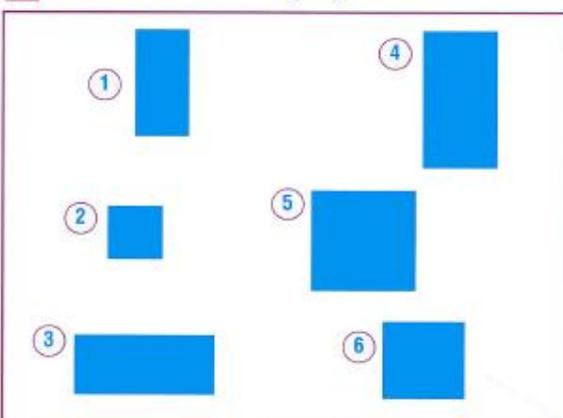
## 4 El círculo azul grande.



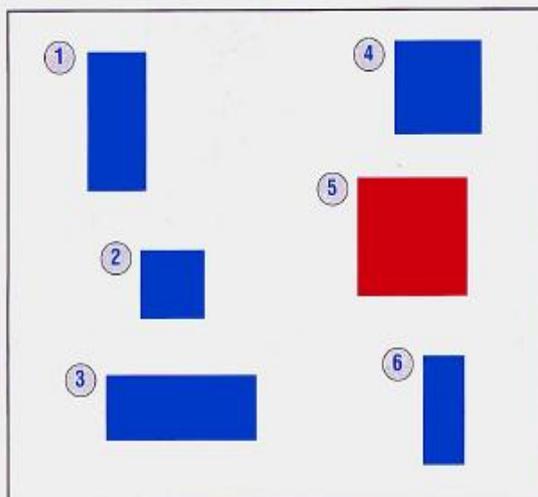
## 5 El cuadrado rojo mediano.



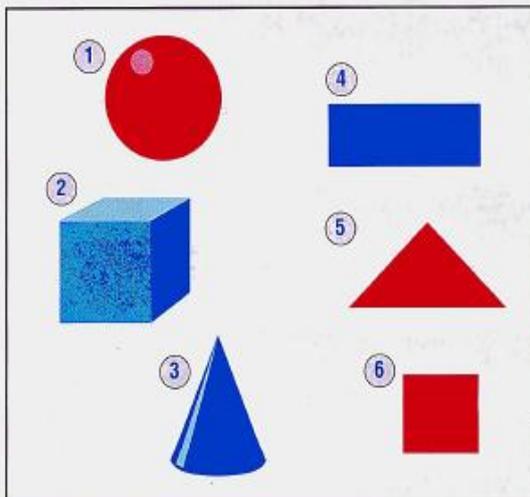
## 6 El cuadrado más pequeño.



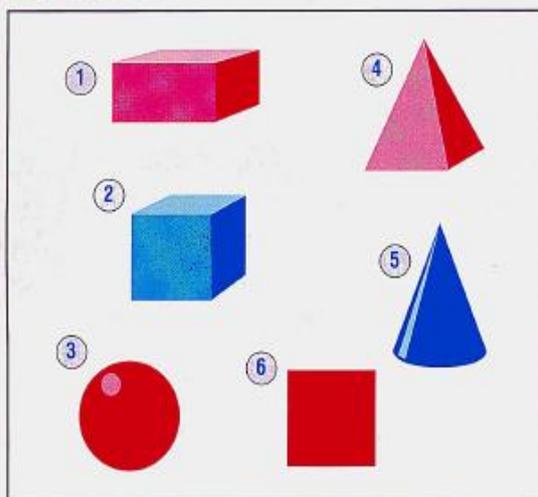
7 El rectángulo más pequeño.



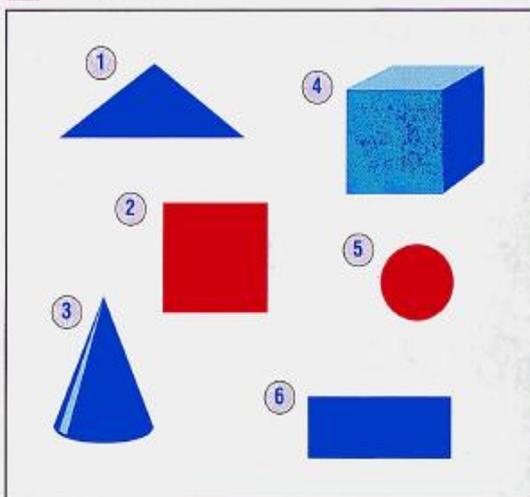
8 La esfera.



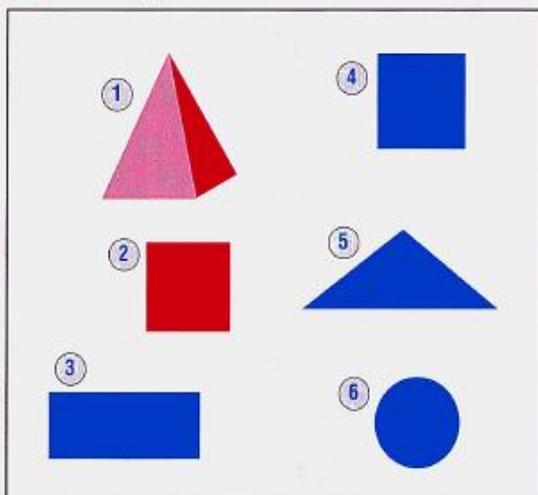
9 El cubo.



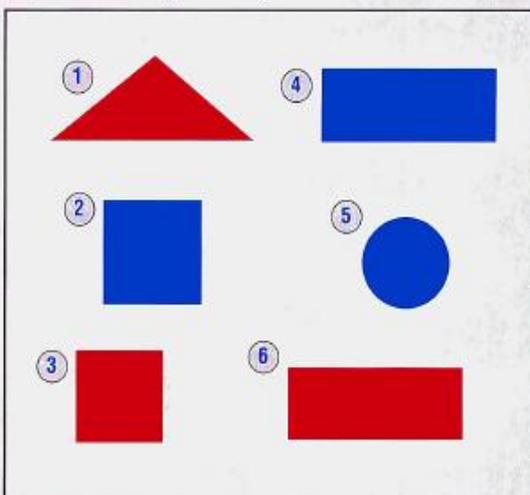
10 El cono.



11 El triángulo azul.



12 El rectángulo rojo.



## 2ª TAREA MARCA LO QUE TE DIGA



ACIERTO ERROR

	ACIERTO	ERROR	
13	NIÑA QUE ESTÁ DETRÁS DEL ÁRBOL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	MANZANA DE ARRIBA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	PELOTA QUE ESTÁ LEJOS DE LA CASA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	PATO QUE ESTÁ DENTRO DEL ESTANQUE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	BALDE QUE ESTÁ A LA IZQUIERDA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	VENTANA QUE ESTÁ ENCIMA DE LA PELOTA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ACIERTO ERROR

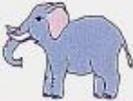
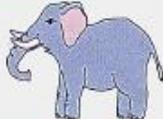
	ACIERTO	ERROR	
19	PLANTA QUE ESTÁ CERCA DE LA PELOTA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	PERRO QUE ESTÁ A LA DERECHA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	ALGO QUE SEA CUADRADO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	ALGO QUE SEA RECTANGULAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	ALGO QUE SEA CIRCULAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	ALGO QUE SEA TRIANGULAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## CANTIDAD Y CONTEO

NIVEL	PRUEBA
00	01

## 1ª TAREA ORDÉNALOS COMO YO TE DIGA

Fíjate en el ejemplo. Numera los animales por su tamaño, empezando por el más grande.

<b>EJEMPLO</b>				
	2º	4º	3º	1º

Continúa numerando los animales por su tamaño, empezando por el más grande.

1.				

Numera ahora las personas por edad, empezando por el más pequeño.

2.				

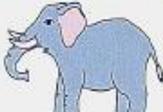
Ahora numera las personas, empezando por donde hay más.

3.				

Continúa numerando los rectángulos por su longitud, empezando por el más corto.

4.				

Numera los animales por su peso, empezando por el que pese más.

5.				

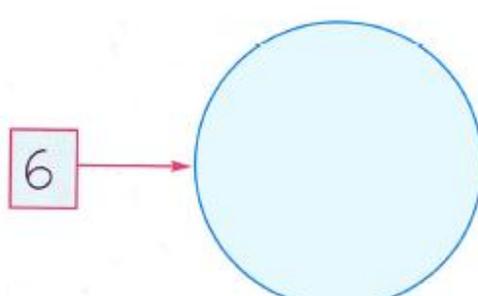
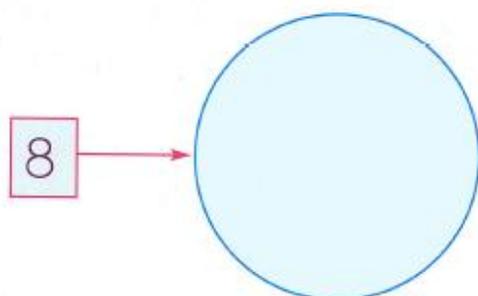
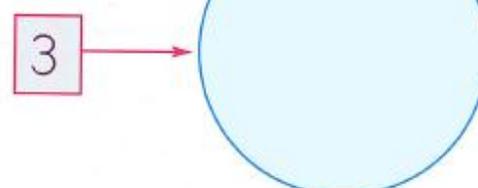
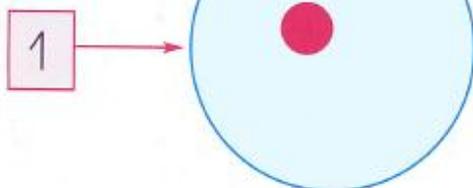
Por último, numera los animales por su altura, empezando por el más bajito.

6.				

## 2ª TAREA DIBUJA LAS BOLITAS

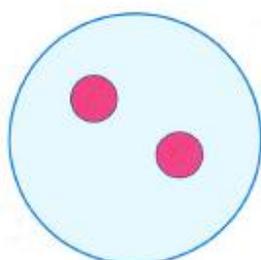
Dibuja dentro de cada círculo la cantidad de bolitas que indica cada número, como hemos hecho en el ejemplo.

EJEMPLO

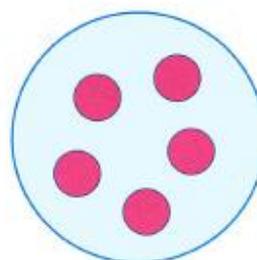


## 3ª TAREA CUENTA LAS BOLITAS

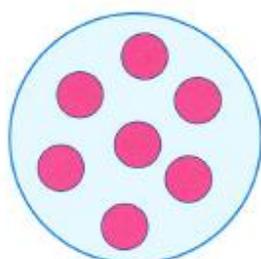
Cuenta las bolitas que hay en cada círculo y une con una flecha con su número.



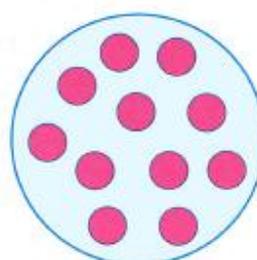
- 1
- 2
- 3
- 4



- 3
- 4
- 5
- 6



- 6
- 7
- 5
- 8



- 9
- 10
- 11
- 12

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

NIVEL	PRUEBA
00	06

## 1ª TAREA MARCA UN NÚMERO

Marca con una X el número que yo te diga.

<b>A</b>	3	5	2	1	7	6	8
<b>B</b>	8	2	0	9	4	5	2
<b>C</b>	12	17	14	13	11	19	10
<b>D</b>	14	11	17	20	10	16	15
<b>E</b>	17	15	18	10	12	14	11

## 2ª TAREA COMPLETA LAS SERIES

Escribe los números que faltan en los cuadros, como en el ejemplo.

EJEMPLO

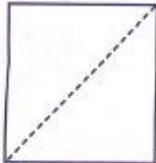
1	2	3		5		7		9
---	---	---	--	---	--	---	--	---

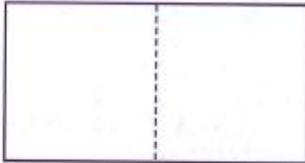
9		7		5		3		1
---	--	---	--	---	--	---	--	---

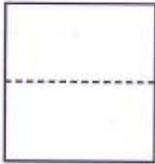
## PRUEBAS INDIVIDUALES

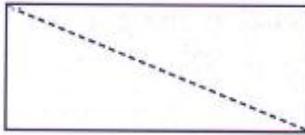
### LÁMINA 1. GEOMETRÍA

#### 3ª TAREA QUÉ FIGURA QUEDA SI QUITAMOS ESTA PARTE

25  ACIERTO  ERROR

27  ACIERTO  ERROR

26  ACIERTO  ERROR

28  ACIERTO  ERROR

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### LÁMINA 2. CANTIDAD Y CONTEO

#### 4ª TAREA VAMOS A CONTAR

32 CÍRCULOS  RESPUESTA DEL ALUMNO

34 ANIMALES  RESPUESTA DEL ALUMNO

33 LÁPICES 

35 CÍRCULOS 

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### LÁMINA 3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

#### 3ª TAREA LECTURA DE NÚMEROS

16	11	13	12	19	17	20	18	10	6	9	15	14
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

### LÁMINA 4. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

#### 4ª TAREA EN QUÉ POSICIÓN

Enseñando al alumno la lámina diremos: "Fíjate en esta carrera. Mira, éste es el primero en llegar (señalaremos el que está en primer lugar), ¿cuál crees tú que será el 5º en llegar a la meta? ¿Y el 6º? ¿Y el 2º? ¿Y el 4º? ¿Y el 3º?"

36	5º	CALLE Nº	<input type="text"/>	37	6º	CALLE Nº	<input type="text"/>	38	2º	CALLE Nº	<input type="text"/>
39	4º	CALLE Nº	<input type="text"/>	40	3º	CALLE Nº	<input type="text"/>				

### LÁMINA 5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

#### 5ª TAREA PROBLEMAS

¿Cuántos globos nos quedan?

RESPUESTA

41 GLOBOS

¿Cuántos dulces tenemos ahora?

RESPUESTA

42 DULCES

¿Cuántas botellas le quedan?

RESPUESTA

43 BOTELLAS

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

## SESIONES

### Sesión N° 01

Título de la sesión: “Conejos a su conejera”

Propósito de la sesión: Establecer la relación de cantidad entere dos colecciones: “más que” “menos que”

Noción Matemática: Correspondencia

Competencia	Capacidad	Indicador
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Matematiza situaciones	Identifica cantidades de agregar o quitar hasta 5 objetos en situaciones lúdicas.

Estrategia	Tiempo	Materiales
<p><b>INICIO:</b> Corren en diferentes direcciones sin tocar al compañero y ante el sonido del silbato se quedan congelados.</p> <p><b>DESARROLLO</b> Sentados en asamblea la docente explica el juego y establece las reglas. Se colocan cajas en diferentes lugares del patio, estas serán las conejeras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los niños saltan por el patio imitando a los conejos.</li> <li>- La docente disfrazada de lobo los mirará y se esconderá de rato en rato</li> <li>- Los niños al escuchar la voz del lobo (docente): “Conejitos ahí voy”, los niños irán a protegerse en su conejera.</li> <li>- Continúa el juego, saltan los conejitos pero esta vez se retirará una caja. Ante la llegada del lobo buscan su refugio.</li> </ul> <p>¿Todos lograron salvarse? ¿Cuántos conejos podían protegerse en su conejera? ¿Qué aprendieron? ¿Cómo se sintieron? <b>CIERRE</b> Echados en el piso escuchan una música suave. Dibujan la actividad realizada.</p>	60´	Cajas Cartulinas Plumones Hojas

## Sesión N° 02

## Título de la sesión: “¿Quién sigue?”

Propósito de la sesión: Utilizar el pensamiento lógico que le ayude a ordenar objetos por su grosor.

Noción Matemática: Seriación

Competencia	Capacidad	Indicador
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Comunica y representa ideas matemáticas	Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos según su grosor: del más delgado al más grueso y viceversa.

Estrategia	Tiempo	Materiales
<p><b>INICIO:</b> Saltan con los pies juntos, gatean, se arrastran y ruedan por el patio</p> <p><b>DESARROLLO</b> En asamblea se establecen los acuerdos y las reglas del juego. Se forman dos equipos de niños y sale un representante de cada equipo para pasar por un circuito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasan por la ula- ula saltando con los dos pies, luego por un banquillo largo haciendo equilibrio, se dan un volantín y finalmente llegan a su mesa y ordenan cada uno las latas de grosores diferentes (cinco).</li> <li>- Al término del juego dialogan cómo ordenaron sus latas</li> </ul> <p>¿Todas las latas eran iguales? ¿En qué se diferenciaban? ¿Todos ordenaron siguiendo el mismo criterio? ¿Alguien tuvo dificultad? ¿Qué aprendieron? ¿Cómo se sintieron? <b>CIERRE</b> Inhalan y exhalan imaginando tener una vela y una flor en cada mano. Dibujan lo realizado</p>	60´	Latas Ula-ula Colchoneta Banquillo- MINEDU Colores Hojas

## Sesión N° 03

## Título de la sesión: “Jugando con los globos”

Propósito de la sesión: Establecer la relación de cantidad entre dos colecciones

Noción Matemática: Correspondencia

Competencia	Capacidad	Indicador
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Matematiza situaciones	Identifica cantidades de agregar o quitar hasta 5 objetos en situaciones lúdicas

Estrategia	Tiempo	Materiales
<p><b>INICIO:</b> Se desplazan en diferentes posiciones: imitando al conejo, al caballo, a la mariposa. Luego se colocan en asamblea para recordar las normas, explicarles el juego y los materiales a utilizar. Siguiendo el ritmo de la pandereta se desplazan por el patio: rápido <input type="checkbox"/> corren, lento <input type="checkbox"/> caminan hacia atrás</p> <p><b>DESARROLLO</b> Se forman cuatro grupos y se sortea los dos primeros grupos que saldrán a jugar. A la señal del silbato un representante de cada grupo correrá de un punto A a un punto B llevando un globo el cual dejará en un cesto. Continúan el juego los otros dos grupos ¿Qué pasó? ¿Todos pudieron trasladar su globo al cesto? ¿Qué pasó en el primer grupo? ¿Qué pasó con el segundo grupo? ¿Cómo estuvieron las cantidades de globos y cómo estuvieron las cantidades de niños en el primer y segundo grupo? ¿Qué podríamos hacer para que todos puedan trasladar su globo? La docente prevee globos para cada niño y se reinicia el juego libremente ¿Qué aprendieron? ¿Cómo se sintieron?</p> <p><b>CIERRE</b> Echados en el piso escuchan un breve cuento que les narra la profesora y dibujan el trabajo realizado.</p>	60'	Globos Cestos Hojas Plumones

## Sesión N° 04

## Título de la sesión: “Robando colas”

Propósito de la sesión: Utilizar su pensamiento lógico que le ayude ordenar objetos por su longitud:

largo - corto

Noción Matemática: Seriación

Competencia	Capacidad	Indicador
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Comunica y representa ideas matemáticas	Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos por su longitud: “más largo que”, “más corto que”

Estrategia	Tiempo	Materiales
<p><b>INICIO:</b> Reunidos en asamblea se acuerdan las normas, se presentan los materiales y se les da alcances sobre el juego</p> <p><b>DESARROLLO</b> Se le coloca a cada niño colitas de colores y de diferentes tamaño (cinco). Se forman grupos de cinco y cada uno corre por el patio evitando que le quiten su cola, el niño que logre coger una cola lo entregará a la docente, ella lo irá pegando en un papelote. Al tener cinco colas, se paraliza el juego para pedirles a los niños que lo ordenen por tamaño; ya sea en orden creciente o decreciente Continúa el juego hasta completar cinco más. ¿Qué pasó con las colas del primer grupo? ¿Cómo se ordenaron las colas? ¿Todas tenían el mismo tamaño? ¿Qué aprendieron? ¿Cómo se sintieron? <b>CIERRE</b> Sentados en el piso, imaginan tener en una mano una flor y en la otra una vela. Inhalan la flor, exhalan la vela (cuatro a cinco veces) Dibujan el juego realizado</p>	60´	Cintas de colores Vela Papeles de colores Plumones

## Sesión N° 05

Título de la sesión: “Veo, veo”

Propósito de la sesión: Relaciona objetos atendiendo a sus semejanzas y diferencias: tamaño.

Noción Matemática: Comparación

Competencia	Capacidad	Indicador
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Comunica y representa ideas matemáticas	Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico

Estrategia	Tiempo	Materiales
<p><b>INICIO:</b> Reunidos en asamblea se acuerdan las normas, y se les da alcances sobre el juego Se presenta la caja que contiene diferentes materiales: casitas y medias de diferentes formas y tamaño.</p> <p><b>DESARROLLO</b> Sacan un tarjeta y la llevan de un punto A hacia un punto B, sorteando obstáculos: Saltando vallas, pasar por un túnel para finalmente pegar la figura en el panel que corresponde ¿Qué trabajo realizaron? Todas las figuras, ¿en qué se parecían y en qué se diferenciaban? - ¿Qué aprendieron? ¿Cómo se sintieron?</p> <p><b>CIERRE</b> Parados formando un círculo inhalan y exhalan levantando y bajando los brazos Dibujan la actividad realizada</p>	60´	Cajas Siluetas de casas y medias Panel Túnel Valla Lápices de colores Hoja

## Sesión N° 06

## Título de la sesión: “Somos piratas”

Propósito de la sesión: Relaciona objetos atendiendo a sus semejanzas y diferencias: forma.

Noción Matemática: Comparación

Competencia	Capacidad	Indicador
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Comunica y representa ideas matemáticas	Agrupar objetos con un solo criterio: forma, y expresa la acción realizada.

Estrategia	Tiempo	Materiales
<p><b>INICIO:</b> Reunidos en asamblea se acuerdan las normas, y se les da alcances sobre el juego.</p> <p><b>DESARROLLO</b> Se desplazan por el patio siguiendo el ritmo de la pandereta: Corriendo, trotando, caminando lento. Los niños se dividen en dos grupo: un grupo son los piratas, quienes han enterrados sus tesoros (juguetes) en una tina con arena y luego se han marchado. El otro grupo de niños irán a buscar el tesoro escondido, cada uno sacará solo un tesoro para luego compararlo por sus semejanzas con sus demás amigos. Se reinicia el juego cambiando de grupo ¿Qué encontraron? ¿En qué se parecen? ¿En qué se diferencian? ¿Qué aprendieron? ¿Cómo se sintieron?</p> <p><b>CIERRE</b> Sentados con los ojos cerrados escuchan una música suave Dibujan el trabajo realizado</p>	60´	Pandereta Juguetes de animales Arena Tina Parche de ojo Plumones Hojas

## Sesión N° 07

## Título de la sesión: “Enanos y gigantes”

Propósito de la sesión: Relaciona objetos atendiendo a sus semejanzas y diferencias: tamaño y peso

Noción Matemática: Comparación

Competencia	Capacidad	Indicador
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Comunica y representa ideas matemáticas	Agrupar objetos con un solo criterio: forma, y expresa la acción realizada.

Estrategia	Tiempo	Materiales
<p><b>INICIO:</b> Realizan diferentes movimientos en diferentes posiciones. Luego, al ser convertidos en enanos caminan agachaditos y, los convertidos en gigantes caminan en punta de pie.</p> <p><b>DESARROLLO</b> Sobre una manta se presentan los materiales (pares de objetos pero en tamaños diferentes). Los enanos llevarán un gorro y los gigantes unos botines grandes. En pareja, se eligen un mismo objeto pero de diferente tamaño de acuerdo a su tamaño (enano-gigante) que lo trasladarán de un punto A a un punto B, llevándolo en alguna parte de su cuerpo. Ejm: Enano lleva pelota pequeña, gigante lleva pelota grande Enano transporta dado pequeño, gigante transporta dado grande Enano jala una llanta pequeña, gigante jala una llanta grande ¿Qué trasladaron los enanos y qué trasladaron los gigantes? ¿En qué se parecían? y ¿en qué se diferenciaban? - ¿Qué aprendieron? ¿Cómo se sintieron?</p> <p><b>CIERRE</b> Juegan a la ronda y dialogan sobre la actividad realizada</p>	60´	Gorros Botines de cartulina Pelota Dado Llantas

## Sesión N° 08

## Título de la sesión: “Escogiendo semillas”

Propósito de la sesión: Reconocer las semillas y agruparlas teniendo en cuenta una cualidad común: forma

Noción Matemática: Clasificación

Competencia	Capacidad	Indicador
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Comunica y representa ideas matemáticas	Agrupar objetos con un solo criterio: forma, y expresa la acción realizada.

Estrategia	Tiempo	Materiales
<p><b>INICIO:</b> Caminan por el patio - Niñas: trotan - Niños: saltan. Ante una palmada de la docente los grupos alternan la actividad.</p> <p><b>DESARROLLO</b> Sentados en asamblea la docente presenta los materiales. ¿Cómo podemos ordenar estas semillas? ¿Todas se parecen? ¿Qué podemos hacer con ellas? - Escogen una semilla, caminan llevándola en su cabeza y, ante el sonido de la pandereta se agrupan todos los que tienen la misma forma. - Verbalizan y trabajan con ellas creando libremente - Formados en grupo, trabajan trasladando su semilla pasando por un banca de equilibrio de un punto A a un punto B - Dialogan por grupos el trabajo realizado - ¿Qué aprendieron? ¿Cómo se sintieron?</p> <p><b>CIERRE</b> Echados en el piso la docente les canta una canción y luego, más relajados dibujan la agrupación realizada.</p>	45´	Semillas Recipiente Plumones Equilibrio- MINEDU

## Sesión N° 09

## Título de la sesión: “El tren mágico”

Propósito de la sesión: Utilizar su pensamiento lógico que le ayude a ordenar objetos por su tamaño, del más pequeño al más grande y viceversa.

Noción Matemática: Seriación

Competencia	Capacidad	Indicador
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Comunica y representa ideas matemáticas	Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos por tamaño

Estrategia	Tiempo	Materiales
<p><b>INICIO:</b> En parejas, se desplazan por el patio sin tocar a sus compañeros y ante una señal de la docente, se quedan quietos. También se desplazan haciendo zigzag.</p> <p><b>DESARROLLO</b> En asamblea la docente presenta los materiales: gorros y explica cómo se va a llevar a cabo el juego. ¿Son todos iguales? ¿Qué tienen de diferente? ¿Cómo podemos ordenarlos? - Caminan por el patio y ante una señal hacen grupo de 5 integrantes quienes se acercarán a elegir un gorro que sea diferente del tamaño de los demás integrantes de su grupo. - En grupo ordenan los gorros según su tamaño para luego recorrer el patio en un tren mágico; mientras esperan turno los otros grupos para poder hacer su recorrido y a la vez observan cómo se ordenaron. - Se ponen de acuerdo para comunicar lo que observaron en los grupos: ¿Cómo eligió el grupo ordenar sus sombreros? ¿Todos los grupos pudieron ordenarse? - ¿Qué aprendieron? ¿Cómo se sintieron?</p> <p><b>CIERRE</b> Juegan a la ronda y dibujan la manera en cómo su grupo ordenó los gorritos.</p>	60'	Gorros Lápiz Papel Plumones Colores

## Sesión N° 10

## Título de la sesión: “Canasta revuelta”

Propósito de la sesión: Establecer la relación de cantidades entre dos colecciones: “más que”, “menos que”

Noción Matemática: Correspondencia

Competencia	Capacidad	Indicador
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Matematiza situaciones	Identifica cantidades de agregar o quitar hasta 5 objetos en situaciones lúdicas con soporte concreto.

Estrategia	Tiempo	Materiales
<p><b>INICIO:</b> La docente tocará dos instrumentos: cuando suene la pandereta, los niños avanzan rápido, cuando suene la caja china caminan lento por el patio.</p> <p><b>DESARROLLO</b> En asamblea la profesora explica el juego y establece las reglas. Las sillas estarán ubicadas en dos hileras y ellos elegirán donde sentarse La docente presenta la tarjeta de frutas y las dos tarjetas que tengan mayor puntuación servirán para jugar a la canasta revuelta. Ejm: Niñas: manzanas Niños: mandarina La docente entrega una manzana y una mandarina a cada grupo. Los niños al escuchar: “Canasta revuelta de manzanas”, se levantan solo las manzanas y cambian de lugar, y así con las mandarinas. Pero al escuchar a la docente: “Canasta revuelta de manzanas y mandarinas” todos cambian de sitio. Luego se pide que se ordenen una manzana frente a una mandarina ¿Qué paso? ¿Todas las manzanas tienen su mandarina y viceversa? ¿Por qué? ¿Qué podemos hacer para que cada fruta tenga su pareja? - ¿Qué aprendieron? ¿Cómo se sintieron?</p> <p><b>CIERRE</b> Echados en el piso la docente les canta una canción y luego, más relajados dibujan la agrupación realizada.</p>	45´	Semillas Recipiente Plumones Equilibrio-MIN

**Galería de fotos**  
**Sesión N° 01**  
Título de la sesión: “Conejos a su conejera”



Los niños saltan por el patio imitando a los conejos.

**Sesión N° 02**  
Título de la sesión: “¿Quién sigue?”



Se forman dos equipos de niños y sale un representante de cada equipo para pasar por un circuito

### Sesión N° 03

#### Título de la sesión: “Jugando con los globos”



A la señal del silbato un representante de cada grupo correrá de un punto A a un punto B llevando un globo el cual dejará en un cesto.

### Sesión N° 04

#### Título de la sesión: “Robando colas”



Se le coloca a cada niño colitas de colores y de diferentes tamaño (cinco).

**Sesión N° 05**  
Título de la sesión: “**Veo, veo**”



Sacan un tarjeta y la llevan de un punto A hacia un punto B, sorteando obstáculos:  
Pasar por un túnel para finalmente pegar la figura en el panel que corresponde

**Sesión N° 06**  
Título de la sesión: “**Somos piratas**”



un grupo son los piratas, quienes han enterrados sus tesoros (juguetes) en una tina con arena y luego se han marchado.



**Sesión N° 09**  
Título de la sesión: “El tren mágico”



En parejas, se desplazan por el patio sin tocar a sus compañeros y ante una señal de la docente, se quedan quietos.

**Sesión N° 10**  
Título de la sesión: “Canasta revuelta”



Los niños al escuchar: “Canasta revuelta de manzanas”, se levantan solo las manzanas y cambian de lugar, y así con las mandarinas.

### Aplicación Del Instrumento

