



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**TALLER DE JUEGOS DIDÁCTICOS PARA  
FAVORECER EL DESARROLLO DEL  
RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS  
NIÑOS DE 4 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
“ANGELITOS DE MAMA ASHU”, DISTRITO DE  
CHACAS, PROVINCIA ASUNCIÓN, REGIÓN ÁNCASH,  
AÑO ACADÉMICO 2018.**

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

**AUTORA:**

**EDALIZ VERÓNICA CHÁVEZ AYALA**

**ORCID ID: 0000-0003-0835-0382**

**ASESOR:**

**Mgtr. APOLINAR RUBÉN JARA ASECIO**

**ORCID ID: 0000-0001-7894-4501**

**CHIMBOTE– PERÚ**

**2019**

## **EQUIPO DE TRABAJO**

### **AUTORA**

Edaliz Verónica Chávez Ayala

ORCID ID: 0000-0003-0835-0382

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,  
Chimbote, Perú

### **ASESOR**

Mgtr. Apolinar Rubén Jara Asencio

ORCID ID: 0000-0001-7894-4501

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de educación y  
Humanidades, Escuela Profesional de Educación, Chimbote, Perú

### **JURADO**

Mgtr. Zavaleta Rodriguez Andrés Teodoro

ORCID ID: 0000-0002-3272-8560

Mgtr. Carhuanina Calahuala Sofia Susana

ORCID ID: 0000-0003-1597-3422

Mgtr. Ramos Sagastegui Claudia Pamela

ORCID ID:0000-0001-7416-425X

## HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR

.....  
**Dr. ZAVALETA RODRIGUEZ ANDRES TEODORO**

ORCID ID:0000-0002-3272-8560

**PRESIDENTE**

.....  
**Mg. CARHUANINA CALAHUALA SOFIA SUSANA**

ORCID ID: 0000-0003-1597-3422

**MIEMBRO**

.....  
**Mg. RAMOS SAGASTEGUI CLAUDIA PAMELA**

ORCID ID:0000-0001-7416-425X

**MIEMBRO**

.....  
**Mg. APOLINAR RUBÉN JARA ASENCIO**

ORCID ID: 0000-0001-7894-4501

**ASESOR**

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a Dios y a la Virgen por los magníficos dones que me regala y por enseñarme el camino correcto de la vida, guiándome y fortaleciéndome cada día con su Santo Espíritu.

Como también agradezco a mis seres más queridos, educadores y amigos por estar en los momentos difíciles de mi vida brindándome palabras de aliento para seguir adelante.

## **DEDICATORIA**

Dedico esta investigación en primer lugar a Dios que me ha dado la vida y a todos mis seres queridos que más amo en este mundo. También dedico a mis seres queridos por su apoyo incondicional y motivación y a mis educadores quienes con su ofrecimiento y alegría educan con amor.

## RESUMEN

Uno de los problemas que se observó en la educación es que los niños tienen dificultad en analizar y resolver problemas matemáticos por ello se planteó el siguiente objetivo: determinar si el taller de juegos didácticos favorece el desarrollo del razonamiento lógico matemático en los niños de 4 años en la I. E. “Angelitos de Mama Ashu”, en el distrito de Chacas, provincia Asunción, región Áncash 2018. La investigación fue una investigación de enfoque cuantitativo, tipo experimental y diseño pre experimental, puesto que permitió la enumeración y medición a través de las matemáticas. La muestra estuvo conformada por 15 niños de 4 años del aula de la institución, se usó el instrumento Test de Prueba del Pre cálculo, que cuenta con 10 sub test y 118 ítems. Se llegó a la siguiente conclusión: el taller de juegos didácticos en el desarrollo del razonamiento lógico matemático en los niños de 4 años antes del taller tenía un nivel desfavorable, mientras que después del taller se observó que el 100% de los niños han llegado a un nivel alto. Por lo tanto, el presente estudio del taller de juegos didácticos mejoró el desarrollo del razonamiento lógico matemático porque cumple un papel protagónico en el conocimiento de cada aprendiz, ya sea ayuda a los niños a razonar ya que a través de ello pueden resolver situaciones problemáticas donde los lleve a buscar soluciones, puesto que del mismo modo sirve para, pensar, argumentar y justificar.

**Palabras clave:** Razonamiento lógico matemático, juegos didácticos, manipulación.

## ABSTRACT

One of the problems that was observed in education is that children have difficulty in analyzing and solving mathematical problems. Therefore, the following objective was established: to determine if the didactic games workshop favors the development of logical mathematical reasoning in 4-year-old children in the EI "Angelitos de Mama Ashu", in the district of Chacas, Asunción province, Áncash region 2018. The research was a quantitative approach research, experimental type and pre experimental design, since it allowed the enumeration and measurement through the maths. The sample consisted of 15 4-year-old children from the institution's classroom, using the Test Pre-calculation instrument, which has 10 sub-tests and 118 items. The following conclusion was reached: the didactic games workshop in the development of logical mathematical reasoning in the children of 4 years before the workshop had an unfavorable level, while after the workshop it was observed that 100% of the children have reached a high level Therefore, the present study of the didactic games workshop improved the development of mathematical logical reasoning because it plays a leading role in the knowledge of each apprentice, either helps the children to reason and through this they can solve problematic situations where lead them to seek solutions, since in the same way it serves to, think, argue and justify.

**Keywords:** Mathematical logical reasoning, didactic games, manipulation.

## CONTENIDO

<b>HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR .....</b>	<b>III</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>V</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>VI</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>VII</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>VIII</b>
<b>CONTENIDO.....</b>	<b>IX</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>XIII</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>XIV</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....</b>	<b>7</b>
2.1. ANTECEDENTES .....	7
2.2. BASES TEÓRICAS .....	10
2.2.1. <i>Taller.....</i>	<i>10</i>
2.2.2. <i>Tipos de taller .....</i>	<i>13</i>
2.3. EL JUEGO.....	14
2.3.1. <i>Tipos de juego.....</i>	<i>15</i>
2.4. CONCEPTO DE LA DIDÁCTICA.....	16
2.4.1. <i>Juegos didácticos.....</i>	<i>18</i>
2.5. DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO.....	19
2.5.1. <i>Dimensiones del razonamiento lógico matemático .....</i>	<i>21</i>

2.5.1.1.	Conceptos básicos .....	21
2.5.1.2.	Percepción visual .....	22
2.5.1.3.	Correspondencia término a término .....	22
2.5.1.4.	Números ordinales .....	22
2.5.1.5.	Reproducción de figuras y secuencias .....	22
2.5.1.6.	Reconocimiento de figuras geométricas .....	22
2.5.1.7.	Reconocimiento y reproducción de números .....	23
2.5.1.8.	Cardinalidad .....	23
2.5.1.9.	Solución de problemas aritméticos .....	23
2.5.1.10.	Conservación.....	23
2.5.2.	<i>Las matemáticas en el nivel inicial.....</i>	23
2.5.3.	<i>Principales características del pensamiento lógico matemático .....</i>	26
2.5.4.	<i>El número en el pensamiento del niño.....</i>	28
2.5.5.	<i>Materiales del área de matemática: .....</i>	28
2.5.5.1.	Materiales manipulativos .....	31
2.5.5.2.	Materiales virtuales. ....	32
2.5.5.3.	Juegos didácticos:.....	33
2.5.5.4.	Materiales ambientales.....	34
<b>III.</b>	<b>HIPÓTESIS.....</b>	<b>35</b>
3.1.	HIPÓTESIS GENERAL.....	35
3.2.	HIPÓTESIS NULA .....	35
<b>IV.</b>	<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>36</b>
4.1.	ENFOQUE, TIPO Y NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN .....	36
4.2.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	37

4.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	37
4.3.1.	<i>Universo</i> .....	37
4.4.	DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLE.....	38
4.5.	DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN .....	39
4.6.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	40
4.7.	PLAN DE ANÁLISIS.....	41
4.8.	MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	43
4.9.	PRINCIPIOS ÉTICOS.....	44
<b>V.</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>45</b>
5.1.	RESULTADOS DE LOS NIVELES DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO .....	45
5.1.1.	RESULTADO DEL PRE TEST DEL RAZONAMIENTO DEL LÓGICO MATEMÁTICO. .....	45
5.1.2.	RESULTADO DEL POST TEST DEL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO .....	46
5.1.3.	RESULTADOS DEL PRE TEST Y POST TEST DEL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO.....	47
5.1.4.	PRUEBA DE HIPÓTESIS .....	49
5.2.	ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	51
5.2.1.	RESULTADO DEL PRE TEST DEL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO .....	51
5.2.2.	RESULTADO DEL POST TEST DEL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO .....	52
5.2.3.	CONTRASTACIÓN DEL PRE TEST Y POST TEST DEL RAZONAMIENTO LÓGICO	

MATEMÁTICO .....	53
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>54</b>
<b>ASPECTOS COMPLEMENTARIOS .....</b>	<b>55</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>56</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>60</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Distribución del universo de la I.E.I. “Angelitos de Mama Ashu”, distrito de Chacas, provincia Asunción, región Áncash 2018. ....	38
<b>Tabla 2:</b> Baremo de organización de puntuación.....	41
<b>Tabla 3:</b> Prueba de la normalidad del pre test de desarrollo del razonamiento lógico matemático.....	45
<b>Tabla 4:</b> Resultado del pre test del razonamiento lógico matemático antes del taller. ....	45
<b>Tabla 5:</b> Resultado del post test del desarrollo del razonamiento lógico matemático después del taller.....	46
<b>Tabla 6:</b> Resultado del pre test y post test del razonamiento lógico matemático. ....	47
<b>Tabla 7:</b> Estadísticas de muestras emparejadas .....	49
<b>Tabla 8:</b> Tabla de pruebas de muestras emparejadas. ....	49

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Gráfico de barras del pre test del desarrollo del razonamiento lógico matemático.....	46
<b>Figura 2:</b> Gráfico de barras del post test del desarrollo del razonamiento lógico matemático.....	47
<b>Figura 3:</b> Resultado del pre test y post test del desarrollo del razonamiento lógico matemático.....	48
<b>Figura 4:</b> Diagrama de caja de bigotes de los resultados del pre y post test.....	48
<b>Figura 5:</b> Prueba de T-Student según pre test y post test 2018.....	50

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad suele existir cierta aprobación respecto a que una de las finalidades más significativas de la educación es originar el desarrollo integral de los educandos, es decir, que tengan la facilidad de obtener un aprendizaje fructífero, partiendo de los aprendizajes previos, en respuesta a sus requerimientos de un pleno desarrollo y aprendizaje en las diferentes formas de vida. Involucra, además, el cumplimiento de los educadores en el mundo de derecho, que como prioridad del estado se ejecutan a través de servicios, programas instituciones y actores desde la corresponsabilidad en función del desarrollo infantil integral, ya que el buen vivir empieza en la infancia. Por lo tanto, la educación no sólo es un componente clave para el desarrollo de los humanos sino también para el de las sociedades, por ello se torna como uno de los elementos claves en el Índice del Desarrollo Humano (Blanco, Delpiano, & UNESCO, 2005).

Del mismo modo manifiesta que un espacio educativo se caracteriza por brindar ambientes individualizados de seguridad y comodidad, que permite incluir al niño con capacidades diferentes mientras brinda espacios educativos diversificados para manipular y explorar su entorno natural y social.

La extensión de los sistemas educativos continúa siendo primordial pues como ha mostrado en varias ocasiones la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), aquellos alumnos que no finalicen estudios secundarios post obligatorios tendrán problemas para adaptarse a los retos que plantean los rápidos cambios tecnológicos y la globalización. Pero la calidad también es relevante, no se trata solo de que los jóvenes realicen más años de educación, sino que además estos

cursos les proporcionen un elevado nivel de formación para tener mejores perspectivas futuras de satisfacción personal y laboral (Ministerio de Educación, 2012).

La educación instituye un instrumento preciso para que la humanidad pueda prosperar hacia los ideales de armonía, independencia y justicia social es decir que la educación ha sido considerada como la fuente y medio por el cual los ciudadanos y/o habitantes de una nación pueden alcanzar un logro intelectual y por consiguiente algo integral, esto es un proceso permanente que modifica al individuo que la recibe; es decir; despierta algo cognitivo en el cual posteriormente es transmitida de generación en generación creando así una cadena intelectual y cognitiva (Delors, 1996).

De tal manera, la educación no puede satisfacerse con reunir a las personas haciéndolos acceder a valores comunes forjados en el pasado, por lo tanto, se debe dar la oportunidad a cada individuo la capacidad de participar activamente durante toda la existencia en un proyecto de sociedad. Por consiguiente, el acto educativo tiene por misión explícita o tácita preparar a cada uno para ese cometido social. En las complejas corporaciones actuales, la participación en el proyecto común rebasa ampliamente el ámbito político en sentido estricto. Por eso en la realidad, cada miembro de la sociedad debe asumir su responsabilidad para con los demás de forma cotidiana, en su actividad profesional, cultural, asociativa y de consumidor, Por ende, hay que preparar a cada individuo para esa cooperación, instruyéndole sus derechos y sus deberes, sin embargo asimismo desarrollando sus competencias sociales y promoviendo el trabajo en equipo en la institución educativa (Delors, 1996).

El pensamiento lógico matemático se desarrolla gracias a las experiencias y a la interacción que realiza el niño y la niña con su ambiente, lo que le permite caracterizar y establecer relaciones entre los objetos, realizar acciones, reconocer cambios, en

situaciones sencillas y cotidianas desde el yo corporal. Asimismo son importantes las capacidades en desarrollo de los niños y niñas ya que están expresadas en habilidades o habilidades con criterios de desempeño, que se describen a través de una destreza, de tal manera el desarrollo lógico matemático se describe con claridad en las habilidades del componente o contorno de Relaciones lógico-matemáticas, como parte del Eje de Descubrimiento y Comprensión del Ambiente Natural y Cultural (Bustamante, 2015).

La matemática nace con los niños y niñas, por lo tanto la función de los padres y educadores es reconocer, respetar, acompañar y sobre todo guiar por un sendero fantástico de descubrimientos y aventuras de aprendizaje que van desde los movimientos nuevos que realizan con su cuerpo, de tal manera la utilización de códigos, trazos y la representación de su mundo exterior son la simbolización para la aplicación de técnicas y formas objetivas de expresión. Consiguientemente el desarrollo del pensamiento lógico-matemático es un proceso de operaciones mentales de análisis, síntesis, comparación, generalización, clasificación, abstracción, cuyo resultado es la adquisición de nociones y conceptos a partir de las senso-percepciones, en las interacciones con el contorno (Bustamante, 2015).

El área de matemática es importante trabajar con contenidos matemáticos de razonamiento que favorecen a los niños a construir su propio aprendizaje y a ser unos seres capaces de resolver problemas, investigar, conceptualizar, interpretar, detallar desde la práctica cotidiana, estimular su razonamiento crítico ayudando su formación como seres inteligentes, y así en el futuro ser capaces de desenvolverse competentemente en el contexto que en que se encuentre.

Según diversos autores, el niño, debe llevar a cabo algunos procesos para lograr un óptimo desarrollo del razonamiento lógico matemático (Velita, 2012). Como se menciona a continuación:

- Conceptos básicos
- Percepción visual
- Correspondencia de término a término
- Números ordinales
- Reproducción de figuras y secuencias
- Reconocimiento de figuras geométricas
- Reconocimiento y reproducción de números
- Cardinalidad
- Solución de problemas aritméticos
- Conservación.

Por tal motivo se formuló la siguiente interrogante:

¿De qué manera la aplicación el taller de juegos didácticos favorece el desarrollo del razonamiento de lógico matemático en los niños de 4 años en la I.E. “Angelitos de Mama Ashu”, distrito de Chacas, provincia de Asunción, región Áncash 2018?

Por las razones mencionadas el presente trabajo de investigación se plantea como objetivo general: Determinar si el taller de juegos didácticos favorece el desarrollo del razonamiento lógico matemático en los niños de 4 años en la I.E. “Angelitos de Mama Ashu”, distrito de Chacas, provincia Asunción, región Áncash 2018. Y los objetivos específicos : Evaluar el desarrollo del razonamiento lógico matemático en los niños de 4 años en la I.E. “Angelitos de Mama Ashu”, distrito de Chacas, provincia de Asunción a través de pre test, diseñar y aplicar el taller de juegos didácticos para favorecer el desarrollo del razonamiento de lógico matemático en los niños de 4 años en la I.E. “Angelitos de Mama Ashu” y por último evaluar el desarrollo

lógico matemático de los niños de 4 años en la I.E. “Angelitos de Mama Ashu”, después del taller de juegos didácticos a través de un post test.

Esta investigación es de enfoque cuantitativo, presenta un nivel explicativo, se utilizará el diseño pre-experimental, con pre prueba y post prueba, con un solo grupo, la población del presente trabajo de investigación, está constituido por la totalidad de los 15 niños de la I.E. “Angelitos de Mama Ashu”, del distrito de Chacas, provincia de Asunción, región Áncash 2018. La técnica que se utilizará en la presente investigación es la lista de cotejo. De acuerdo con los aportes teóricos, en la presente investigación se optó por el método experimental hipotético deductivo en el enfoque cuantitativo.

La relevancia social de esta investigación pretende aportar e influir en la motivación del estudiante en su proceso de aprendizaje a través del taller de juegos didácticos para favorecer el desarrollo del razonamiento lógico matemático y a la vez motivar al docente a tomar medidas estratégicas para contribuir al proceso de aprendizaje en el estudiante. Ello permitirá elevar su nivel académico en la Institución Educativa Inicial “Angelitos de Mama Ashu” distrito de Chacas; provincia de Asunción. La aplicación de la investigación permitirá determinar estrategia del aprendizaje en los niños, así como el taller de juegos didácticos permitirá recoger datos del nivel de logro.

En consecuencia, dicha investigación es trascendental porque contribuirá nuevas estrategias y conocimientos para mejorar la enseñanza - aprendizaje y ayudar a la solución del problema educativo del razonamiento lógico matemático y de correlación entre docente - estudiante así mismo para futuras investigaciones,

motivando la innovación en la adquisición y aplicación de estrategias didácticas en el estudiante.

La investigación aportará con unos juegos didácticos a través de resolución de problemas donde se regulan, un conjunto de actividades agradables, cortas, divertidas con reglas que permitan el fortalecimiento del aprendizaje de valores como respeto, tolerancia grupal e intergrupal, responsabilidad, para contribuir a desarrollar las capacidades, habilidades del aprendizaje matemático en los niños de 4 años de la I.E.I. “Angelitos de Mama Ashu”, en el distrito de Chacas, provincia de Asunción, región Áncash. Por lo tanto, será un instrumento para el docente y una estrategia de aprendizaje para los niños.

## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1. Antecedentes

Mendoza & Pabón, (2013). Realizaron una investigación denominada “Propuesta didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico – matemático” en Bogotá - Colombia. Llegaron a la siguiente conclusión, el docente debe brindar un material diverso, didáctico y de fácil manipulación que posea diferentes atributos integrados tales como forma, color, tamaño, cantidad, grosor; que permita a los niños ejercitar varias nociones, y sirvan de criterios de comparación, seriación, clasificación, y que a su vez ejerciten la creatividad y fortalecimiento de la capacidad de asombro en los niños, que los lleve a cuestionarse, reflexionar y descubrir nuevos conocimientos. Así mismo, teniendo en cuenta que el aprendizaje en los niños se logra a partir de su interés, se considera fundamental como estrategia de motivación la aplicación de material en las actividades. Preferiblemente, este material debe ser tomando del medio o elaborado por los niños, conviene que sea de fácil manipulación, y que posea diferentes atributos integrados, para que lleve al niño a alcanzar sus máximas capacidades al permitir la familiarización e interacción individual con estos (Mendoza & Pabón, 2013).

Leyva (2011). Realizó una investigación titulada “El juego como estrategia en la educación infantil” en Bogotá – Colombia. Llegó a la siguiente conclusión, que esta investigación fue construida con el fin de que les servirá a todos los docentes licenciados en la educación infantil, que quieran aprender más estrategias didácticas útiles para sus prácticas de enseñanza que les generaran experiencias totalmente positivas con sus alumnos (Leyva, 2011).

Garnica (2014). En la investigación titulada “Actividades lúdicas para la iniciación en el mundo de la matemática” en Quito – Ecuador. Concluyó que la matemática en la educación inicial es muy importante; y las experiencias que el docente planifique para estas etapas, serán las bases futuras de un buen aprendizaje. Es por esta razón que el docente debe planificar actividades lúdicas que motiven al niño a interiorizarse en el mundo de las matemáticas donde disfruten, se diviertan, cuestionen, analicen todas sus vivencias, dando paso a un pensamiento lógico y sobre todo saber que las matemáticas no son complicadas y que día a día forman parte de nuestras vidas (Garnica, 2014).

Avilés, Baroni, & Solis (2012). En la investigación denominada “Estimulación de conceptos básicos para mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático” en Chillán – Chile. Concluyeron que es posible mejorar el rendimiento del razonamiento lógico-matemático de niños y niñas de cuatro a cinco años mediante la estimulación de los conceptos básicos relacionados con el aprendizaje de las matemáticas. La aplicación de un instrumento estandarizado, antes y después de la intervención, y los análisis del rendimiento del razonamiento lógico-matemático de los niños y niñas evaluados, permite concluir que, al estimular la adquisición de estos conceptos, el rendimiento de los alumnos mejora significativamente (Avilés, Baroni, & Solis, 2012).

Kudin (2012). La investigación titulada “Influencia del Software Fisher Price Little People Discovery Airport en la adquisición de las nociones lógico – matemático del Diseño Curricular Nacional” en Lima. Concluyó que los juegos digitales educativos contribuyen con el afianzamiento y la adquisición de algunas nociones básicas y de orden lógico- matemático, por parte de los niños de 4 y 5 años. Estas

nociones, posteriormente, permitirán al adquirir el concepto de número e introducirse en procesos más complejos y abstractos vinculados a la operatoria matemática (Kudin, 2012).

Ortegano & Bracamonte (2011). En la investigación titulada “Actividades lúdicas como estrategia didáctica para el mejoramiento de las competencias operacionales en E-A de las matemáticas básicas” en Trujillo - Perú. Concluyó que los ejercicios expuestos con los juegos lúdicos fueron seleccionados por los estudiantes de manera satisfactoria, con interés y sin grado de dificultad, lo que indica que esta estrategia es significativa y que contribuye a generar las competencias requeridas de manera eficaz. Recomendando a los docentes aplicar actividades lúdicas para el mejoramiento en esta área (Ortegano & Bracamonte, 2011).

Cánova (2012). En la investigación denominada “Propuesta pedagógica para la adquisición de la noción del número, en el nivel inicial 5 años de la I.E. 15027, de la provincia de Sullana en Piura – Perú. Llegó a la conclusión de que la noción de número va más allá que la escritura de una simple grafía y que se construye a través de una serie de procesos cognitivos, atribuibles en su formación a las nociones básicas de acuerdo a la etapa de desarrollo cognoscitivo del niño. Queda claro también que es en el periodo pre operacional donde se consolidan las primeras nociones numéricas (Cánova, 2012).

Alván, Brugueiro, & Mananita (2014). En la investigación titulada “Influencia del material didáctico en el aprendizaje de la matemática” en Iquitos – Perú. Llegó a la conclusión de acuerdo a la evaluación realizada dentro del salón amarillo, los materiales didácticos en el momento de la evaluación que obtuvieron los mayores resultados fueron las fichas de evaluación con un 100 % que contó con la aceptación

de 30 individuos, y las maderas con un 77 % que contó con la aceptación de 23 individuos entre niños y niñas respectivamente. Mientras que los demás obtuvieron el menor de los resultados como los cuadernos de trabajo con un 67 % que contó con la aceptación de 20 individuos entre niños y niñas (Alván, Brugueiro, & Mananita, 2014).

## **22 Bases teóricas**

### **2.2.1. Taller**

“La palabra taller proviene del francés “atelier”, y significa estudio, obrador, obraje, oficina. También define una escuela o seminario de ciencias a donde asisten los estudiantes” (Maya, 1996, pág. 15).

El taller, en el campo educativo, es un espacio en el que se reúne un grupo de personas con un fin educativo; es decir, que las personas promuevan ideas y materiales innovadores para desarrollar competentemente diversas habilidades. A través de este, los estudiantes se ven estimulados en emitir sus aportes personales, críticos y creativos, partiendo de su propio contexto y transformándose en sujetos descubridores en el cual ellos exploran los conflictos este presenta. Del mismo modo el taller es la asociación entre el profesor y el estudiante ya que es una valiosa herramienta de aprendizaje y desarrollo (Maya, 1996).

El taller, en síntesis, puede convertirse en el lugar del vínculo, la participación, la comunicación y, por consiguiente, lugar de elaboración social de cosas, hechos y conocimientos. De la misma manera el autor afirma que los talleres en la educación infantil, son trascendentales porque para trabajar con independencia, los niños, tienen que aprender los recursos a su alcance, deben conocer lo que se va a ejecutar y todo sobre en cuanto a los talleres respecta. El educador debe favorecer al niño a acertar nuevas soluciones, a establecer comparaciones, crear propuestas, demostrar el

material, sugerir actividades y juegos que les permita una mejor y mayor percepción de la realidad presentada (Maldonado, 2014).

“El taller es una nueva forma pedagógica que pretende lograr la integración de teoría y práctica a través de una instancia que llegue al alumno con su futuro campo de acción y lo haga empezar a conocer su realidad objetiva” (Dionicio, 2014, pág. 10).

De lo anterior se entiende que el taller es un medio en el que se realiza diversas actividades de manera teórica y práctica, en el que se procura conocer la realidad en que el estudiante vive, de manera concreta. (Dionicio, 2014).

Así mismo, en los talleres, se procura que los estudiantes aprendan a trabajar independientemente y desarrollar el trabajo entre ellos, a partir de una promesa abierta proyectada por el educador. En dicho espacio, los estudiantes aprenden a organizarse, ellos deciden escoger labores que les planteen problemas de acuerdo a su capacidad y esto hace que sean más creativos y motivadores (Tamayo, 2009).

Nuestra experiencia y las fuentes que hemos consultado, nos hablan de una considerable cantidad de objetivos que pueden lograrse con el taller. Veamos lo que nos parecen esenciales, ya que el autor menciona los siguientes objetivos (Maya, 1996, pág. 21):

- A. Promover y facilitar una educación integral e integrar, de manera simultánea, en el proceso de aprendizaje el aprender a aprender, a hacer y a ser.
- B. Realizar una tarea educativa y pedagógica integrada y concertada entre docentes, alumnos, instituciones y comunidad.

- C. Superar en la acción de dicotomía entre la formación teórica y la experiencia práctica, benéfica tanto a docentes o facilitadores como a alumnos o miembros de la comunidad que participen en él.
- D. Superar el concepto de educación tradicional en el cual el alumno ha sido un receptor pasivo, bancario, del conocimiento, diríamos en términos de Freire, el docente un simple transmisor teorizador de conocimientos, distanciado de la práctica y de las realidades sociales.
- E. Facilitar que los alumnos o participantes en los talleres sean creadores de su propio proceso de aprendizaje.
- F. Permitir que tanto el docente o facilitador como el alumno o participante se comprometan activamente con la realidad social en la cual está inserto el taller, buscando conjuntamente con los grupos más eficientes y dinámicos de actuar en relación con las necesidades que la realidad social presenta.
- G. Producir un proceso de transferencia de tecnología social a los miembros de la comunidad.
- H. Lograr un acercamiento de contrastación, validación y cooperación entre el saber científico o saber popular.
- I. Superar la distancia comunidad- estudiante y comunidad- profesional.
- J. Posibilitar la integración interdisciplinaria.
- K. Crear y orientar situaciones que impliquen ofrecer al alumno o a otro participante la posibilidad de desarrollar actitudes reflexivas, objetivas, críticas y autocríticas.

- L. Promover la creación de espacios reales de comunicación, participación y autogestión en las instituciones educativas y en la comunidad.
- M. Plantear situaciones de aprendizaje convergentes y desarrollar un enfoque interdisciplinario y creativo en la solución de problemas de conocimiento, de la comunidad y de las mismas instituciones educativas.
- N. Propender por el mantenimiento de la coherencia lógica de todo el proceso educativo.
- O. Posibilitar el contacto con la realidad social a través del enfrentamiento con problemas específicos y definidos de la comunidad circundante.
- P. Promover la desmitificación y democratización del docente y el cambio de su estilo tradicional.

### **2.2.2. Tipos de taller**

Existen 3 tipos de taller:

**Taller Total:** En este tipo de taller se desarrollan en los niveles universitarios, superiores y programas completos. La participación de los docentes y estudiantes debe ser activa, competente.

**Taller Horizontal:** En este taller se requiere la participación de los estudiantes del nivel primario y secundario. Los educadores y estudiantes se deben encontrar en un mismo nivel o año de estudio.

**Taller Vertical:** Este tipo de taller incluyen todos los cursos sin tomar interés el nivel o el año, por lo cual estos se integran para desarrollar un proyecto y es aplicado en niveles primarios o secundarios (Betancourt, Guevarra, & Fuentes, 2011).

### **23. El juego.**

“El juego es la actividad más importante en la vida de los niños ya que desarrolla todas las potencialidades psicomotoras, afectivas, creativas, e intelectuales dando como resultado el desarrollo integral de las habilidades del niño” (Sánchez., 2014, pág. 44).

Los siguientes autores definen el juego de la siguiente manera:

Según Chaves y Heudebert (2010) “Enfatizan en que una de las ventajas más grandes que brinda el juego es que permite resolver problemas simbólicamente y al jugar, se dan distintos procesos mentales que el niño va poniendo en práctica” Chaves y Heudebert (citado por Kudin, 2012, pág. 16).

Según Rousseau (1762). Opina que el juego, para los docentes, es un instrumento para llamar la atención a los niños en momentos de clases; ya que a través del juego expresan sus sentimientos, descubren emociones, sueños y se divierten sanamente. Con el juego logran aprender de modo natural al comunicarse con su entorno Rousseau (citado por Leyva, 2011).

Define que el juego es una acción o una ocupación independiente, que se desarrolla dentro de unas metas transitorias y espaciales. Cada juego posee sus respectivas reglas de lo cual se respeta obligatoriamente y va acompañada de una impresión de tensión y regocijo por lo tanto cada individuo es consciente de sí mismo de gozar el juego (Gonzáles, 2014).

Según Cagigal, J.M (1996). Afirma que el “juego es una acción libre, espontánea, desinteresada e intrascendente que se efectúa en una limitación temporal y espacial de la vida habitual, conforme a determinadas reglas, establecidas o

improvisadas y cuyo elemento informativo es la tensión” Cagigal J.M. (citado por González, 2014, pág. 23).

Según Vygotsky el juego “es una actividad guiada internamente, a partir de la cual el niño crea por sí mismo un escenario imaginativo en el que puede ensayar respuestas diversas a situaciones complejas sin temor a fracasar” (Sánchez., 2014, pág. 45).

El juego está incorporado de movimientos y cada persona lo realiza por gozar, por lo tanto, se presenta de una manera natural para el ser humano. El juego surge en una época muy prematura de la niñez y se eterniza a lo largo de la vida adulta (citado por Castro, Olmo, & Castro, 2002).

Según Múgina. “El juego es la actividad principal para un niño pequeño, y no solo porque el niño pase la mayor parte del tiempo jugando, sino porque además origina cambios cualitativos importantes en la psique infantil” Múgina, (citado por Castro, Olmo, & Castro, 2002, pág. 13).

“El juego educativo es aquel que, es propuesto para cumplir un fin didáctico, que desarrolle la atención memoria, comprensión y conocimientos, que pertenecen al desarrollo de las habilidades del pensamiento” (García S. P., 2013, pág. 8).

El juego es una acción libre y ejecutada o sea cada uno decide cómo y con quién jugar. Para jugar no se necesita de los materiales sino se puede jugar también, a través del cuerpo ya sea haciendo movimientos o desplazándose de un lugar a otro. El juego se desarrolla en un orden sometido a las reglas por lo cual cada jugador debe respetar instrucciones del juego (Leyva, 2011).

### **2.3.1. Tipos de juego**

Según (Martínez, 2005), clasifica los juegos de la siguiente forma:

- A. El juego motor:** En este tipo de juego, los infantes corren, saltan, se desplazan de un lugar a otro; exploran algo que les llama la atención y no dimiten de realizarlo hasta que pierdan el interés. Este juego consiste más que todo en realizar los movimientos con el propio cuerpo.
- B. Juego simbólico:** Este tipo de juego implica describir que los objetos no solo sirven para aquello que fueron hechos, sino que pueden utilizarse para otras actividades más interesantes, por ejemplo, (un simple palo se transforma en caballo, espada o pistola).
- C. Juego de reglas:** Este tipo de juego, se basa en las pautas, es decir que cada juego tiene sus propias reglas, por lo cual cada jugador debe respetar y aprender a jugar ya que cada recreación tiene sus respectivas normas.
- D. Juegos de construcción:** Este tipo de juego está presente en cualquier edad, se inicia desde el primer año de vida. El infante se concede fácilmente con cuatro bloques que utiliza como paredes de una granja o castillo; pero a medida que va creciendo el infante querrá que su construcción se aparezca al modelo de vida actual.

## **24. Concepto de la didáctica.**

“La palabra didáctica deriva del griego didaktike ("enseñar") y se define como la disciplina científico-pedagógica que tiene como objeto de estudio los procesos y elementos existentes en la enseñanza y el aprendizaje” (Cruz, 2010, pág. 7).

Por lo tanto, hay algunos autores que especifican a la didáctica del siguiente modo:

La didáctica consiste en que el educador transmite un conocimiento nuevo y concreto a los estudiantes; procura estrategias, métodos, formas de evaluación para

lograr desarrollar competencias en ellos. El educador debe lograr los objetivos propuestos al inicio de la enseñanza (Mendoza & Pabón, 2013).

“La didáctica entra a jugar un papel clave aquí, pues ayuda a gestar sujetos activos, resolutivos, generadores de transformación, que hagan del aprendizaje una actividad vital de evolución” (González, 2014). La didáctica ayuda a los individuos a que sean dinámicos, decisivos, descubridores en el cual ellos innovan un aprendizaje muy progresivo.

“La didáctica es un cuerpo de conocimientos orientado a guiar la acción educativa, pero la enseñanza, como toda acción social, es siempre singular y escapa a su control a partir de reglas” (González, 2014). Es decir que la enseñanza es un cuerpo de instrucciones que sirve para guiar la acción educativa de acuerdo a las normas.

Según Gómez “define la palabra Didáctica “el arte de enseñar”, lo que significaría: el conjunto de medios y de procedimientos que tienden a hacer conocer, a saber, algo, generalmente una ciencia, una lengua, un arte” (Gómez, 2012).

La didáctica es obligatoria para que la educación sea más eficaz, contextualizada a las posibilidades del estudiante y de la sociedad. Así mismo es el modo de enseñar, en el que cada educador procura estrategias para instruir a sus estudiantes e impartirles un conocimiento nuevo (Gómez, 2012).

La didáctica puede ser general y diferencial; la primera es la que se ocupa de los principios generales y pautas para administrar los procesos de enseñanza aprendizaje, y la última da respuestas a las dificultades derivadas de la diversidad del alumnado (García R. W., 2012).

“La didáctica tiene como objeto de estudio el proceso de enseñanza – aprendizaje, y posee las características de un sistema teórico, porque en él participará

un conjunto de componentes internos que se relacionan entre sí (conceptos, categorías, leyes, etc.)” (Bobadilla, 2012, pág. 9). Para este autor, la didáctica es un proceso de enseñanza- aprendizaje, porque dentro de ello corresponden las nuevas ideas, clases, legislaciones, entre otras más.

#### **2.4.1. Juegos didácticos**

“El juego genera un ambiente innato de aprendizaje, el cual puede ser aprovechado como estrategia didáctica, una forma de comunicar, compartir y conceptualizar conocimiento y finalmente potenciar el desarrollo social, emocional y cognitivo en el individuo” (González, 2014, pág. 26).

La matemática y los juegos han entrecruzado sus caminos muy frecuentemente a lo largo de los siglos, lo cual, en muchas ocasiones, ha dado lugar a una buena parte de las creaciones más interesantes que en ella han surgido (Reyes, 1999).

Hay diferentes variedades de juegos didácticos, de tipo competitivo (que se basan en los conocimientos, olimpiadas); de tipo profesional (donde hay la exploración de realidades específicas de la producción, investigación de temas, definición de papeles, etc.); y tipos de familiarización, reproducción, producción y creación de conocimientos de alguna área concreta (Reyes, 1999).

“Con el tiempo el juego adquiere valor e importancia en el proceso educativo y no solo es utilizado como recurso didáctico sino también como modelo para explicar el desarrollo mental que interviene en el aprendizaje” (Ramírez, 2001, pág. 25).

(Euceda, 2007, pág. 85), menciona los siguientes elementos necesarios para el éxito del trabajo con los juegos didácticos:

- A. Delimitación clara y precisa del objetivo que se persigue con el juego.
- B. Metodología a seguir con el juego a cuestión.

- C. Instrumentos, materiales y medios que se utilizarán.
- D. Roles, funciones y responsabilidades de cada participante en el juego.
- E. Tiempo necesario para desarrollar el juego.
- F. Reglas que se tendrán en cuenta durante el desarrollo del juego.
- G. Lograr un clima psicológico adecuado durante el desarrollo del juego.
- H. Papel dirigente del profesor en la organización, desarrollo y evaluación de la actividad.
- I. Educar a los estudiantes en el arte de escuchar.

## **25. Desarrollo del razonamiento lógico matemático**

“El razonamiento es la forma del pensamiento mediante la cual, partiendo de uno o varios juicios verdaderos, denominados premisas, llegamos a una conclusión conforme a ciertas reglas de inferencia” (Avilés, Baroni, & Solis, 2012, pág. 27).

“Para Bertrand Russell (1988) “La lógica y la matemática están tan ligadas que afirma: "la lógica es la juventud de la matemática y la matemática la madurez de la lógica" Bertrand (citado por Avilés, Baroni, & Solis, 2012, pág. 27).

El término de la palabra razonamiento incluye cualquier actividad mental que implique una manipulación interna de la información, por lo tanto, el origen del razonamiento está incluida a la capacidad simbólica de la mente humana (Nieves & Torres, 2013).

Consecuentemente las siguientes autoras, mencionan las características del razonamiento lógico matemático (Nieves & Torres, 2013, pág. 65):

- A. Preciso y exacto, basándose en datos probables o en hechos.

B. Es analítico, divide los razonamientos en partes.

C. Es racional, porque sigue reglas.

D. Es secuencial, porque va paso a paso.

Según Córdova define que la matemática cumple el papel protagónico en el conocimiento de cada aprendiz, por lo tanto esta área exige desarrollar su pensamiento neutro y muchas veces se transmite a los niños lo que es la teoría, aunque en esta edad, es importante transmitir más lo que es la práctica (Córdova, 2012).

Según Montessori (1949) “Enfatiza que el pensamiento lógico enriquece el desarrollo de las funciones básicas, el término se utiliza para designar operacionalmente determinados aspectos del desarrollo psicológico del niño, que evolucionan y condicionan en última instancia, el aprestamiento para determinados aprendizajes” Montessori (citado por Sánchez, 2014, pág. 88).

El pensamiento es una secuencia complicada y los pasos de su formación y desarrollo no están plenamente experimentados, porque muchos de los docentes no proponen un tratamiento apropiado; al no inventar, a partir de un trabajo intencionado, una técnica de trabajo que favorezca su formación y desarrollo de acuerdo al contexto donde se desenvuelve el estudiante (Gómez, 2012).

“También se utiliza para calificar el pensamiento en el sentido de su validez y su corrección, sentido en el cual se entiende por lógico un pensamiento que es correcto, es decir, un pensamiento que garantiza que el conocimiento mediato que proporciona se ajusta a lo real (Carmona & Jaramillo, 2010, pág. 30).

Onrubia y otros (citado por Avilés, Baroni, & Solis, 2012) mencionan algunas características para alcanzar estos objetivos del pensamiento lógico matemático:

- Orientar la enseñanza de los estudiantes hacia el conocimiento y la resolución de problemas.
- Las situaciones de resolución de problemas establecen un lugar natural porque los estudiantes a través de ello utilizan el conocimiento matemático por eso facilita como un instrumento de primer orden para la enseñanza significativa y eficaz.
- El reconocimiento de contextos y la creación de ambientes de resolución de problemas son contextos apropiados ya que facilita a los niños la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos matemáticos.
- La práctica de ejercicios admite a los estudiantes a fortalecer habilidades primordiales mientras que la resolución de problemas requiere de estrategias, nociones y cualidades que lleven a los estudiantes a averiguar la solución, a la vez involucra una mayor demanda cognitiva y emocional.

El discernimiento lógico matemático, es un proceso que no se concibe en el niño de carácter gratuito sino más bien el niño se promueve a la interacción coordinada de ejercicios manipulativos y corporales (Bravo & Hurtado, 2012).

Según diversos autores, el niño, debe llevar a cabo algunos procesos para lograr un óptimo desarrollo del razonamiento lógico matemático. Como se menciona a continuación:

### **2.5.1. Dimensiones del razonamiento lógico matemático**

#### **2.5.1.1. *Conceptos básicos***

“Los conceptos básicos, que se dan a través del lenguaje y que permite a los niños nominar objetos, describirlos, asignarles propiedades y comprender la información” (Velita, 2012, pág. 15).

Implica aquellos conocimientos que concibe el estudiante sobre definiciones de cantidad y dimensión; es decir qué es grande, chico, ancho, angosto, alto, bajo, más, menos, etc.

#### **2.5.1.2. *Percepción visual***

“Percepción visual, se describe como la capacidad para reconocer y discriminar estímulos visuales e interpretarlos. Esta interpretación se lleva a cabo mediante la asociación con experiencias previas” (Velita, 2012, pág. 15).

#### **2.5.1.3. *Correspondencia término a término***

Correspondencia término a término es una operación que se logra cuando el niño es capaz de aparear cada uno de los objetos de un grupo con cada uno de los objetos del otro grupo, teniendo los objetos de ambas colecciones una relación entre sí; por ejemplo, tazas y platos, flores y floreros. Esta operación, que inicialmente es puramente intuitiva, permite al niño hacer comparaciones entre dos grupos y reconocer cuando hay igual número de objetos en ambos, logrando así el concepto de equivalencia de los grupos previas (Velita, 2012, pág. 15)

#### **2.5.1.4. *Números ordinales***

Números ordinales, todos los sistemas numerales se caracterizan por tener un nombre y un símbolo para designar el número. Los números ordinales adquieren el nombre y el símbolo de los números romanos; en esta edad el niño no conoce el símbolo, sino el nombre de algunos de los números ordinales (Velita, 2012, pág. 16)

#### **2.5.1.5. *Reproducción de figuras y secuencias***

Estimulan la habilidad para formar un esquema perceptivo que permita ordenar los estímulos visuales en base a un patrón organizativo. Sin embargo, no es esta una tarea puramente perceptiva, ya que el niño debe comprender también su significado (Velita, 2012, pág. 16)

#### **2.5.1.6. *Reconocimiento de figuras geométricas***

“Reconocimiento de figuras geométricas, es la habilidad perceptiva visual del niño, pero en reconocimiento de las formas geométricas básicas. Supone por lo tanto un vocabulario geométrico y la asociación de los conceptos geométricos con los símbolos gráficos que los representan” (Velita, 2012, pág. 16)

#### **2.5.1.7. Reconocimiento y reproducción de números**

“Forman parte de un sistema numeral y tienen un nombre y un signo que los representa” (Velita, 2012, pág. 16)

#### **2.5.1.8. Cardinalidad**

“Es la propiedad que tiene un conjunto respecto de la totalidad de los elementos que lo constituyen, independientemente de las propiedades de esos elementos” (Velita, 2012, pág. 16)

#### **2.5.1.9. Solución de problemas aritméticos**

“El niño realiza una operación concreta y la traduce en una solución aritmética, operación que supone comprensión del enunciado (agregar, quitar) y un razonamiento que es la búsqueda de la operación (suma, restar)” (Velita, 2012, pág. 16)

#### **2.5.1.10. Conservación**

“Es la noción que permite comprender que la cantidad permanece invariada a pesar de los cambios que se introduzcan en la relación de los elementos de un conjunto” (Velita, 2012, pág. 16)

### **2.5.2. Las matemáticas en el nivel inicial**

“La enseñanza en general en la educación inicial, necesita obligatoriamente de una serie de requisitos relevantes para que el aprendizaje se torne muy significativo y estemos seguros que el niño o niña esté haciendo suyo el conocimiento” (Bravo & Hurtado, 2012, pág. 98).

Las matemáticas en el periodo infantil se cambian en una secuencia activa de exploración por parte de cada uno de los infantes, ya que ellos mismos construyen sus propias enseñanzas al obtener otras realidades de la vida cotidiana (Bravo & Hurtado, 2012).

El infante del Nivel Inicial se encuentra en una etapa sensible de su proceso, esto quiere decir que el 80% de su conocimiento se desenvuelve durante el periodo de preescolar por eso es importante instruir la matemática para que el infante llegue a pensar, procesar y desarrollar sus conocimientos, y no sólo se debe enseñar a adquirir aprendizajes mecánicos porque este tipo de aprendizaje no ayuda al infante a desarrollar bien sus conocimientos (Córdova, 2012).

Se debe tener en cuenta que los infantes no solo aprenden sentados, ni mucho menos recibiendo y almacenando los fundamentos que reciben; por lo tanto se tiene que usar estrategias que ayude a los infantes a estimular su independencia e iniciativa porque el desarrollo del pensamiento matemático accede una construcción personal, algo que exclusivamente el infante puede realizar (Córdova, 2012).

Esto decreta que las principales estructuras lógico matemática, que obtiene el infante son las clasificaciones y las seriaciones porque a causa de esto surgen los factores perceptivos y sensorios motores, en consecuencia los infantes llegan a explorar las cosas y es allí que surge las primeras representaciones; esto se debe a la interacción (Córdova, 2012).

De igual manera los infantes comienzan a construir sus propios conocimientos matemáticos a través de las cosas reales, porque a medida que van observando y manipulando los objetos, van descubriendo cada día algo nuevo y esto ayuda a apropiarse de las situaciones problemáticas, a comprender el ambiente de las incógnitas formuladas, a configurar una representación de la realidad propuesta (Avilés, Baroni, & Solis, 2012).

(Erbiti & Lucía, 2010), sugiere la matemática en tres edades:

- A. De los 3 años:** En esta edad, la matemática está presente en la vida del infante, puesto que, al momento de ingresar al nivel inicial, ya logran ciertos conocimientos matemáticos; sin embargo, necesitan de una persona mayor para que estos conocimientos obtengan sentido. La matemática, no solo se encarga de incluir la acción sino también involucra a las secuencias del pensamiento lógico, crítico y reflexivo; por consiguiente los niños al momento de solucionar el problema desarrollan sus aspectos lógicos de la ideología.
- B. De los 4 años:** En esta edad el niño interactúa con los objetos que se encuentra en su entorno; a partir de esta interacción ellos empiezan a formar relaciones entre los objetos explorados y desde ese entonces forman las primeras representaciones matemáticas; descubren a través de la observación y manipulación. En esta edad, se sabe que el pensamiento del niño es egocéntrico, es decir que el infante se centra únicamente en un aspecto o propietario de algún objeto y no presta atención a los demás porque tiene el pensamiento de que él es el centro de todo.
- C. De los 5 años:** En esta edad los niños aprenden el área de matemática a través de las acciones que ellos mismos llevan a cabo para solucionar un contexto problemático; por ende estas acciones tienen la finalidad de responder a una interrogante, solucionar un trabajo que les resulte atrayente, concretar una construcción, seguir o trazar un recorrido mientras que un compañero le dicta y deben respetar las normas de los juegos y todas estas acciones están basadas a la búsqueda, de indagación o de investigación. Por lo mencionado los docentes deben plantear actividades muy interesantes e

innovadores para que las instrucciones de matemática resulten significativas.

### **2.5.3. Principales características del pensamiento lógico matemático**

Para razonar la manera del niño en edades tempranas es importante estar al tanto cómo es el pensamiento lógico del niño; por lo tanto, hay las siguientes características que reconozca a las necesidades del niño y su forma de instruir un conocimiento (Bravo & Hurtado, 2012).

Según Cascallana (citado por Bravo & Hurtado, 2012) las principales características del pensamiento lógico matemático son:

El pensamiento lógico es dinámico, porque a medida que el niño va evolucionando, ellos van constituyendo cognitivamente los contenidos que a través de la práctica van obteniendo.

- A. Egocentrismo intelectual infantil, se refiere a que cada niño es el centro de todo es decir que se apropia de los objetos que no son suyos y quiere que todos presten atención solamente a él.
- B. El pensamiento infantil es pausado porque esta designado por las percepciones de las etapas o disposiciones de los objetos, por ejemplo, una cosa puede sufrir una serie de cambios, mientras que el niño percibe el punto de partida y el punto final por las cuales ha pasado el objeto.
- C. El pensamiento del niño es realista y concreto ya que las representaciones que realiza con los objetos son específicos y cuando estas aparecen tiende a concretarlas.

- D. La discrepancia entre la realidad y la imaginación no son transparentes, ya que el niño tiende a darle existencia a objetos inanimados; es decir, que ellos tienen el pensamiento animista.
- E. El razonamiento es transductivo, porque consiste en pasar de un hecho particular hacia otro en particular.
- F. Podemos especificar que las características del pensamiento lógico infantil son dinámicas porque presenta el ritmo de aprendizaje y desarrollo de cada infante y de sus peculiaridades individuales como del ambiente donde se desenvuelve.

“Lo fundamental del pensamiento lógico matemático reside en desarrollar nociones básicas (conjunto, esquema corporal, comparación), nociones de orden lógico (seriación, clasificación), orden subjetivo (patrón), a través de una metodología activa relacionadas a las acciones de investigar y descubrir” (Sánchez, 2014., pág. 28).

Según Córdova (2012), el pensamiento y la creatividad son importantes porque los dos son una mejor realización para el mundo; en donde cada niño construye sus conocimientos y están seguros de sí mismos al realizar alguna actividad; sin embargo no solo se debe ocupar en el desarrollo del pensamiento convergente y divergente sino también se debe preocupar la independencia del niño, en el que cada día construyan sus propios conocimientos para tornarse niños muy dinámicos y seguros de sí mismos (Córdova, 2012).

El pensamiento lógico- matemático es aquel contenido que permite entender las relaciones que se dan en el mundo circundante día tras día y que permite cuantificar, formalizar y comprender mejor (Curo, 2014).

#### **2.5.4. El número en el pensamiento del niño**

Según las investigaciones de Piaget, si el niño sabe contar correctamente en forma verbal, pero tiene dificultad en reconocer los números y establecer los objetos, el resultado final en un conteo es erróneo. Entonces el niño debe saber reconocer los números como también contar verbalmente y no debe hacerlo al azar (Gómez, 2012).

El fin del área de matemática es ayudar al estudiante a desarrollar su pensamiento lógico convergente y divergente porque ambos se preocupan de la autonomía del niño, ya que construyen mucho mejor su propio conocimiento (Córdova, 2012).

El aprendizaje de la matemática es como un proceso y producto porque en el proceso admite desarrollar habilidades cognitivas y cada niño tiene el pensamiento diferente; y con respecto al producto se permite instruir objetos del saber matemático que prácticamente son primordiales en el conocimiento como también facilitan el mejoramiento del pensamiento lógico convergente (Córdova, 2012).

#### **2.5.5. Materiales del área de matemática:**

Según (Figueiras, 2014). Los materiales y recursos permiten crear actividades y son de gran ayuda en la enseñanza. Este autor recomienda los siguientes materiales que son:

- A. Material Sensorial Montessori para el aprendizaje de las Matemáticas: Este tipo de material es concreto consta de un conjunto de diez barras que cada una está pintada de colores, azul o rojo, que se van variando.
- B. Bloques Lógicos de Dienes: Los bloques fue creado por William Hull sin embargo ahora es conocido como los bloques de Dienes ya que él fue el primero en publicar en los países de Australia y Canadá. Está comprobado

que este material puede ser usado por los niños ya que facilita el desarrollo del pensamiento lógico.

- C. Regletas de Cuisenaire: Estas regletas fueron inventadas por el mismo autor en la década de los 50 del siglo XX. Son unas regletas que prácticamente están fabricadas de madera o plástico que van desde 1 centímetro hasta 10 centímetros de altura y cada tamaño tiene sus respectivos colores que son: blanco, rojo, verde claro, rosa amarillo, verde oscuro, negro, marrón, azul y naranja, de acuerdo a estos colores mencionados sigue la secuencia es decir que si el color blanco es de 1 centímetro, el color rojo es de 2 centímetros, el color verde claro es de 3 centímetros y así sucesivamente hasta llegar a 10 centímetros con sus respectivos colores.
- D. El juego: A través del juego los niños se socializan o sea establecer relaciones entre los diferentes niños y de esa manera se estructura el grupo y uno de los juegos más importantes en la matemática es el juego numérico porque se trabaja con los números a la vez ayuda a los niños a ser muy activos ya que surge en ellos el interés de contar.
- E. Materiales interactivos y TIC's: La tecnología informática, es un elemento muy útil para trabajar en el aula, por lo cual el niño debe familiarizarse con la computadora como uno de los objetos que hay en su ambiente.

Según (Hernández & Manjarres, 2010), la utilización de los materiales y recursos es importante para cada docente porque al emplear este material en el nivel inicial desarrolla el pensamiento lógico matemático en cada infante a la vez es un proceso fructífero en el desarrollo de las temáticas.

(Hernández & Manjarres, 2010, págs. 127,128,129).A continuación, mencionan algunos tipos de materiales y recursos didácticos:

- Bloques lógicos Dienes: Colección de figuras (48 piezas), combinan cuatro atributos:
  - Forma: Triángulo, círculo, cuadrado y rectángulo.
  - Color: Amarillo, rojo y azul.
  - Tamaño: Grande y pequeño.
  - Grosor: Grueso y delgado.
- **Material sensorial Montessori: La más corta es de 10cm y de color rojo, la siguiente es de 20 cm, separada en dos segmentos uno azul y uno rojo, y así sucesivamente hasta la barra de un metro de longitud.**
  - A. Juegos de construcción y secuenciación: Se arma todo, ábacos abiertos, elementos naturales, etc.
  - B. Videos y audio didácticos, específicos para matemáticas: Estos ya están diseñados y tienen un contenido presentado para el desarrollo de cada una de las temáticas de la clase con canciones, imágenes o sonidos que estimulan el interés y la motivación del niño.
  - C. Videos cotidianos, imágenes, dibujos, grabaciones: realizadas por el maestro de situaciones cotidianas con objetivos específicos para cada clase.
  - D. Software educativo especializado: Diferentes softwares han salido al mercado promoviendo al aprendizaje matemático con diferentes didácticas, es importante que el docente ocasionalmente cuente con este tipo de recursos para brindar diferentes posibilidades a los niños.

Según (Muñoz, 2014) clasifica los materiales de la siguiente manera:

### **2.5.5.1. Materiales manipulativos.**

Son materiales didácticos planteados e instituidos que también sirve para el área de matemática de los educandos; gracias a ellos pueden trabajar con diversos bloques de contenidos de la materia y esto les ayuda a desarrollar diversas habilidades matemáticas. A continuación, se menciona algunos ejemplos de este tipo de materiales:

- A. Material de fracciones: Son dos tipos de fracciones, la primera es el círculo de fracciones y el otro es el muro de fracciones. Este material ayuda a los niños a realizar cálculos mentales con mucha rapidez.
- B. Regletas.
- C. El geoplano: Es un material que ayuda al estudiante a diferenciar las figuras geométricas y mejora la intuición.
- D. El ábaco: Es un material que facilita a los educandos a contarlas operaciones básicas ya sea la suma, resta, multiplicación y división, también existen diferentes tipos, de acuerdo a cada país por ejemplo el ábaco romano, suan-pan chino, schoty ruso, soroban japonés, entre otros más.
- E. Tangram: Es un material que beneficia a los educandos a construir sus conocimientos, expresar sus propias ideas por lo tanto cada uno decide hacer su material ya sea de cartón, papel, madera o plástico.
- F. Cuerpos geométricos: El material manipulativo, ayuda a los niños a descubrir las figuras geométricas, del mismo modo favorece identificar los lados, caras, vértices y aristas de una figura geométrica, y a la vez el niño desarrolla el pensamiento matemático.

- G. Balanza numérica: Es un material elaborado de plástico que es en forma de “T”, invertida como un brazo y cada una de ellas esta numerada de 1 a 10. Gracias a este material, los estudiantes se habitúan con las nociones básicas de la matemática como: mayor, menor, igual, equivalente, descomposición numérica. Este material ayuda los niños a aprender de manera divertida e intuitiva.
- H. Bloques Multibase: Este tipo de material manifiesta de una sucesión de piezas generalmente producido de madera o plástico en el cual constituyen las unidades, decenas, centenas y unidades de millar. Del mismo modo este material está planteado para que los niños lleguen a aprender los métodos de la numeración donde permite desenvolver sus habilidades operacionales y estrategias para la resolución de problemas como también estimula la creatividad y la intuición de realizar edificaciones con los cubos.

#### **2.5.5.2. Materiales virtuales.**

Son materiales didácticos en que se puede interactuar y aprender muchas cosas; ya que este material ha sido creado también con el objetivo de educar o entretenerse.

Y por eso se presenta algunos materiales virtuales:

- A. La oca de las multiplicaciones: Es un tablero implícito que contiene 48 casillas y cada una de ellas es mini- recreación que permite practicar las multiplicaciones por lo cual, ayuda a los infantes a desarrollar el cerebro; específicamente a calcular mentalmente las multiplicaciones.
- B. Videos didácticos: Es un material que beneficia a los niños a crear aprendizajes más específicos y visuales, por eso se menciona que también los videos se pueden ver de acuerdo a cada edad y área

- C. Cálculo mental animado: Consiste en que los niños deben desarrollar operaciones matemáticas escuchando la música aproximadamente por cuatro minutos. Ellos deben ver lo que el docente realiza en la pantalla, de acuerdo a eso los estudiantes lo realizan de la misma manera y esto beneficia a mejorar el cálculo mental de adición, sustracción y multiplicación; las nociones básicas de geometría, cálculo de volúmenes por la unidad y las fracciones. Es un material que motiva y llama la atención a los estudiantes.
- D. Materiales manipulativos virtuales: Son aquellos materiales que permiten trabajar a través de la computadora, el Tablet, el celular, entre otros más. Ayuda a ejercitar las manos.
- E. El tanque matemático: Son actividades de tarjetas y juegos representativos muy divertidos, que ayudan a los niños a desarrollar los contenidos matemáticos.

#### **2.5.5.3. Juegos didácticos:**

“Son los juegos que pueden servir para educar, bien tal y como están diseñados, o bien modificando sus reglas o elementos. Son por tanto materiales didácticos que mediante la actividad lúdica nos sirven para enseñar o afianzar determinados conceptos” (Muñoz, 2014, pág. 41).

Cartas: Es un material muy factible de construir, y esto se utiliza más en el área de matemática. Con ellas se pueden realizar diversos juegos.

Juegos de mesa: El juego se realiza en la mesa, en el tablero, utilizando figuras o fichas; pueden participar los niños o personas mayores porque es un material muy divertido. Este tipo de juego favorece más a los niños ya que les ayuda a desarrollar el

pensamiento lógico y la creatividad. Se mencionan a sumachis, el juego del Yacaré, el dominó de fracciones, volúmenes y de capacidad; bingo de multiplicaciones y fracciones.

Pasatiempos: Se les llama así porque son entretenimientos que cada individuo juega a su propia voluntad, por ejemplo, hay algunos pasatiempos como: puzles, mosaicos, crucigramas, sudokus, sopa de letras.

#### **2.5.5.4. *Materiales ambientales.***

“Son aquellos materiales que usamos en la vida diaria pero que podemos incluirlos en la clase de matemática para hacerla más realista, usando así representaciones certeras y cercanas al estudiante” (Muñoz, 2014, pág. 54).

Los materiales que todas las personas utilizan en la vida diaria, las cuales también se pueden incluir en la clase de matemática usando el metro, el dinero, recipientes, entre otros más son esenciales.

### **III. HIPÓTESIS**

#### **3.1. Hipótesis general**

El taller de juegos didácticos favorece el desarrollo de razonamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la I.E “Angelitos de Mama Ashu” del distrito de Chacas, provincia de Asunción, región Áncash 2018.

#### **3.2. Hipótesis nula:**

El taller de juegos didácticos no favorece el desarrollo de razonamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la I.E “Angelitos de Mama Ashu” del distrito de Chacas, provincia de Asunción, región Áncash 2018.

## IV. METODOLOGÍA

### 4.1. Enfoque, Tipo y nivel de la investigación

El presente trabajo fue una investigación de enfoque cuantitativo, puesto que permitió la enumeración y medición a través de las matemáticas, es decir buscó reproducir matemáticamente las relaciones entre los objetivos y fenómenos de estudio. El enfoque cuantitativo, según un conjunto de procesos, es secuencial y probatorio. Este enfoque utiliza la recolección de datos para probar la hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Según la intervención del investigador, el presente trabajo de investigación fue de tipo experimental, en su variable pre-experimental. Se categoriza así a aquellos experimentos que tienen un mínimo grado de control sobre la variable, puesto que no emplean un grupo de control; estas investigaciones miden el efecto que tiene la variable independiente sobre la variable dependiente.

De la misma forma, según los mismos autores, la investigación presenta un nivel explicativo, porque su finalidad es explicar los efectos de una variable en función con otras y en relación causa-efecto.

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, o por qué dos o más variables están relacionadas (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 74)

El nivel de investigación permite la identificación de los factores explicativos de un fenómeno que puede conducir a la formulación de principios y leyes básicas.

## 42. Diseño de la investigación

La investigación utilizó el diseño pre-experimental, con pre prueba y post prueba, con un solo grupo. El diseño de investigación constituye el plan o la estrategia para confirmar el resultado de un trabajo de investigación; es decir si el diseño es concebido cuidadosamente, el producto final de un estudio tendrá mayor relevancia, y eso indica que se debe tener mucho cuidado en la selección de un diseño. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 128)

Por lo tanto, el diagrama queda establecido de la siguiente manera:

**G. E. O<sub>1</sub>.....X... ..O<sub>2</sub>**

Dónde:

**GE:** Es el grupo experimental

**O<sub>1</sub>:** Prueba aplicada a los niños de 4 años (pre test)

**X:** Implementación del Taller de juegos didácticos.

**O<sub>2</sub>:** Aplicación de una nueva prueba al mismo grupo (post test)

## 43. Población y muestra

### 4.3.1. Universo

El universo o población es un “Conjunto de individuos, objetos, elementos o fenómenos en los cuales puede presentarse determinada característica susceptible de ser estudiada” (D’Angelo, 2008). De la misma forma, *Lepkowski* afirma que la “población o universo es conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” *Lepkowski* (citado por Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

El universo o población del presente trabajo de investigación, está constituido por los 15 niños de la sala de 4 años de la I.E. “Angelitos de Mama Ashu”, del distrito de Chacas, provincia de Asunción, región Áncash 2018.

Para tener en cuenta qué es una muestra cabe citar lo siguiente: “La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 175).

Para la investigación se aplicó el muestreo no probabilístico por conveniencia o intencionado, ya que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador. En la siguiente tabla se puede observar que la muestra o grupo del presente trabajo de investigación es equivalente al universo.

**Tabla 1. Distribución del universo de la I.E.I. “Angelitos de Mama Ashu”, distrito de Chacas, provincia Asunción, región Áncash 2018.**

<b>Institución Educativa</b>	<b>Año de estudios</b>	<b>Ámbito</b>	<b>N° de estudiantes</b>	<b>Total</b>
“Angelitos de Mama Ashu”	4 años	Rural	15	15

**Fuente:** *Nómina de matrícula de la I.E.I. “Angelitos de Mama Ashu”*

#### **4.4. Definición y operacionalización de las variables**

Es la parte en que el investigador especifica la manera cómo observar y medir cada variable en una situación de investigación. El proceso de llevar una variable de un nivel abstracto a un plano práctico se denomina operacionalización, cuya función básica es precisar al máximo el significado o alcance que otorgue a una variable en estudio.

#### 45. Definición y operacionalización

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
<b>INDEPENDIENTE</b> Taller de juegos didácticos	“La palabra taller proviene del francés atelier, y significa estudio, obrador, obraje, oficina. También define una escuela o seminario de ciencias a donde asisten los estudiantes” (Maya, 1996, pág. 15). “El juego genera un ambiente innato de aprendizaje, el cual puede ser aprovechado como estrategia didáctica, una forma de comunicar, compartir y conceptualizar conocimiento y finalmente de potenciar el desarrollo social, emocional y cognitivo en el individuo” (González, 2014, pág. 26).	Diseño del taller de juegos didácticos	Selección del taller
		Implementación del taller de juegos didácticos	Implementación del taller
		Taller de juegos didácticos	Ejecución del taller
<b>DEPENDIENTE</b> Desarrollo del razonamiento lógico matemático.	El término de la palabra razonamiento incluye cualquier actividad mental que implique una manipulación interna de la información, por lo tanto el origen del razonamiento está incluida a la capacidad simbólica de la mente humana (Nieves & Torres, 2013).	Conceptos básicos	-Reconocer tamaño -Reconocer dimensiones -Reconocer cantidad
		Percepción visual	-Identificar la figura igual al modelo
			-Identificar una figura diferente igual al modelo
			-Identificar el número igual al modelo
		Correspondencia término a término	-Aparear objetos que se relacionan por su uso
		Números ordinales	-Identificar los conceptos primero, segundo, tercero y último
		Reproducción de figuras y secuencias	-Reproducir figuras simples y números
		Reconocimiento de figuras geométricas	-Reconocer conceptos geométricos
		Reconocimiento y reproducción de números	-Identificar dentro de una serie, el número que le es nombrado
			-Reproducir un símbolo numérico nombrado
			-Realizar operaciones simples
Cardinalidad	-Identificar la cantidad de elementos correspondientes a un n° dado verbalmente		
	-Dibujar la cantidad de elementos correspondientes a un cardinal dado		
	-Dibujar el n° que corresponde a una determinada cantidad		
Solución de problemas aritméticos	-Realizar operaciones sencillas y quitar		
Conservación	-Comparar 2 colecciones de objetos para determinar la igualdad o diferencia respecto a la cantidad		

#### **4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para tener una referencia o aproximación con respecto al término técnica se cita lo siguiente: “Técnica es el conjunto de habilidades, reglas y operaciones para el manejo de los instrumentos que auxilian al individuo en la aplicación de métodos”. (Sierra, 2012). La técnica que se utilizó en la presente investigación es la lista de cotejo, ya que su procedimiento permite la recolección de datos acerca del desarrollo del razonamiento lógico matemático del área de matemática de un grupo de estudio.

El instrumento, se define como: “El recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre la variable que tiene en mente” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 276).

El instrumento utilizado en esta investigación fue el Test de Prueba del Pre cálculo, desarrollado por Neva Milicic y Sandra Schmidt (1997), adaptada al Perú por Ana Delgado, Luis Miguel Scurra y Úrsula Carpio (2005), aplicable a niños de 4 a 7 años. El instrumento consta de 118 ítems dividido 10 sub test y cada sub test tiene un número de ítems que fluctúan entre 4 y 25 preguntas ordenadas en dificultad creciente. La validez de constructo se estudió a través del análisis factorial confirmatoria donde los resultados mostraron que el instrumento está conformado por dos factores, y los índices alcanzados determinan que el test de Prueba de Pre cálculo presenta validez de constructo. La confiabilidad se obtuvo a través del coeficiente de Alfa de Cronbach donde se obtuvo un valor de 0,917 demostrando así una fiabilidad elevada. (Velita, 2012).

**Tabla 2. Baremo de organización de puntuación**

<b>Dimensión</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
Razonamiento lógico matemático	(0 – 40)	(41 – 80)	(81 – 118)

*Fuente: Elaborado por la investigadora para efectos del presente trabajo.*

El objetivo principal del instrumento fue el de recoger información para determinar el Pre cálculo del desarrollo del razonamiento lógico matemático en los niños 4 años de la I.E. “Angelitos de Mama Ashu”, en el año académico 2018.

#### **4.7. Plan de análisis**

De acuerdo con los aportes teóricos, en la presente investigación se optó por el método experimental hipotético deductivo en el enfoque cuantitativo, que trata con detalle los pasos que se debe seguir en el proceso de recolección de datos. Y teniendo en cuenta que, en el ámbito educativo su aspiración básica es descubrir las leyes por las que se rigen los fenómenos educativos y elaborar teorías científicas que guíen la acción educativa. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

De manera que el método se ejecutó mediante la aplicación de los instrumentos de pre prueba y post prueba para determinar la variable dependiente: el nivel del desarrollo del razonamiento lógico matemático en los niños de 4 años.

El trabajo de investigación se dividió en tres fases:

La primera fase de Diagnóstico en la que se aplicó la prueba del pre test, se midió el nivel de desarrollo del razonamiento lógico matemático; de acuerdo a la información obtenida, se seleccionaron los temas más resaltantes que se desarrolló con mayor profundidad en las sesiones educativas. Después se empleó la técnica de la lista de cotejo para la variable; con la cual se identificó conocimientos sobre el grupo experimental.

En la segunda fase de Proceso se procedió a desarrollar los talleres de aprendizajes en los estudiantes del grupo experimental.

La tercera fase de Evaluación, se realizó la aplicación de post test mediante el instrumento de Prueba de pre cálculo para medir la variable dependiente: el desarrollo del razonamiento lógico matemático.

Los resultados se obtuvieron de la interpretación de los datos recogidos con el instrumento. Se realizó también una descripción de los resultados que se obtuvieron. Una vez llevada a cabo la recopilación de datos a través del instrumento utilizado en la investigación, se ejecutó la cuantificación y el tratamiento estadístico correspondiente al diseño pre experimental.

Para el procesamiento de los datos, se realizó un conjunto de operaciones específicas con el objetivo de dar respuesta al problema de investigación y a las hipótesis planteadas; por ello, se hizo uso del análisis estadístico a través del programa SPSS y la prueba de normalidad, y, para la contratación de hipótesis se empleó la T de Student para muestras relacionadas.

48. Matriz de consistencia.

Enunciado del problema	Objetivos	Hipótesis	Variable(s)	Diseño	Instrumento
<p>¿De qué manera el taller de juegos didácticos favorece el desarrollo del razonamiento de lógico matemático en los niños de 4 años de la I.E “Angelitos de Mama Ashu” del distrito de Chacas, provincia de Asunción, región Áncash 2018?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar si el taller de juegos didácticos favorece el desarrollo del razonamiento de lógico matemático en los niños de 4 años en la I.E. “Angelitos de Mama Ashu”, distrito de Chacas, provincia de Asunción, región Áncash 2018.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>Evaluar el desarrollo del razonamiento lógico matemático en los niños de 4 años en la I.E. “Angelitos de Mama Ashu”, distrito de Chacas, provincia de Asunción a través de pre test.</p> <p>Diseñar y aplicar el taller de juegos didácticos para favorecer el desarrollo del razonamiento de lógico matemático en los niños de 4 años en la I.E. “Angelitos de Mama Ashu”.</p> <p>Evaluar el desarrollo lógico matemático de los niños de 4 años en la I.E. “Angelitos de Mama Ashu”, después del taller de juegos didácticos a través de un post test</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>El taller de juegos didácticos favorece el desarrollo de razonamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la I.E “Angelitos de Mama Ashu” del distrito de Chacas, provincia de Asunción, región Áncash 2018.</p> <p><b>Hipótesis nula</b></p> <p>El taller de juegos didácticos no favorece el desarrollo del razonamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la I.E “Angelitos de Mama Ashu” del distrito de Chacas, provincia de Asunción, región Áncash 2018.</p>	<p><b>Dependiente:</b></p> <p>Desarrollo del razonamiento lógico matemático.</p> <p><b>Independiente:</b></p> <p>Taller de juegos didácticos.</p>	<p><b>Enfoque</b></p> <p>Cuantitativo</p> <p><b>Tipo</b></p> <p>Experimental</p> <p><b>Diseño</b></p> <p>Pre-experimental</p>	<p>Test de prueba del Pre cálculo</p>

#### **49. Principios éticos**

Todos los profesionales en cada área disciplinar intentan desarrollar algunas normas que son relevantes para la realización de actividades en un marco laboral. Por ello, es necesario basarse en algunos valores y códigos que deben cumplirse obligatoriamente. Por una parte, la calidad del trabajo con sus funciones prácticas; y por otra, el trabajo profesional tiene el compromiso de sentir la capacidad de orientar a las buenas acciones, contribuyendo con el bienestar de sí misma y de personas a las que pretende dirigirse. En ese caso, en la investigación se aspira respetar los siguientes principios éticos:

- El rigor científico.
- Privacidad y confidencialidad.
- Veracidad del trabajo.
- Validez y confiabilidad de los datos.

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados de los niveles desarrollo del razonamiento lógico matemático

Para la realización de la descripción de los resultados, primero se evaluó el supuesto de normalidad para los datos en estudio mediante la prueba de Shapiro Wilk, debido a que el tamaño de muestra fue menor a 50. Luego se decidió utilizar la prueba paramétrica T Student para muestras relacionadas para la contrastación de la hipótesis general, pues la prueba de normalidad confirma que los datos en el pre test y post test presenta normalidad para la variable desarrollo del razonamiento lógico matemático según la tabla 5.

**Tabla 3. Prueba de la normalidad del pre test de desarrollo del razonamiento lógico matemático**

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Desarrollo del Razonamiento Lógico Matemático pre test	,909	15	0,131
Desarrollo del Razonamiento Lógico Matemático post test	,928	15	0,251

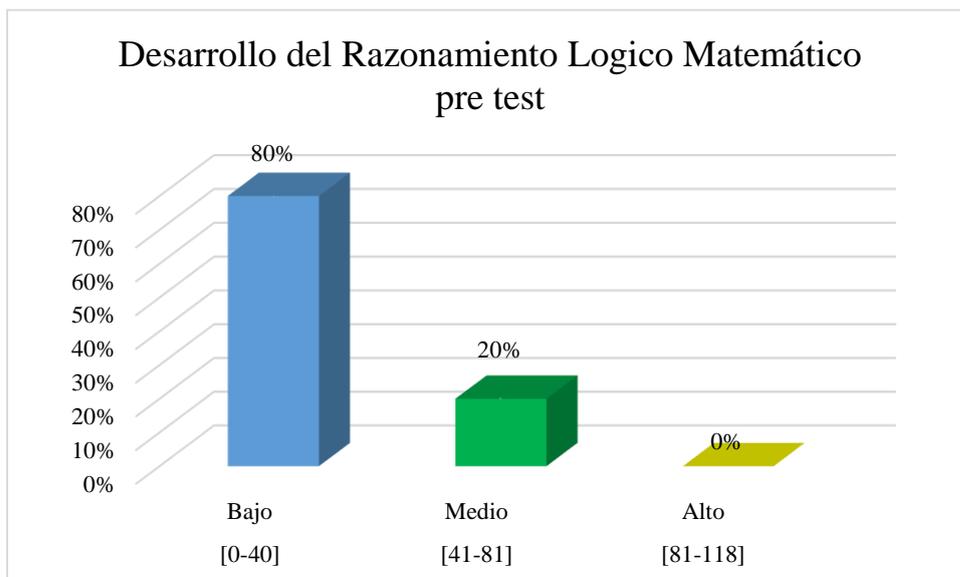
*Fuente: Prueba realizada en el programa SPSS 24.0*

#### 5.1.1. Resultado del pre test del razonamiento del lógico matemático.

**Tabla 4. Resultado del pre test del razonamiento lógico matemático antes del taller.**

Intervalo	Nivel	fi	%
[0-40]	Bajo	12	80%
[41-80]	Medio	3	20%
[81-118]	Alto	0	0%
Total		15	100%

*Fuente: Prueba de SPSS 24.0*



**Figura 1.** Gráfico de barras del pre test del desarrollo del razonamiento lógico matemático.

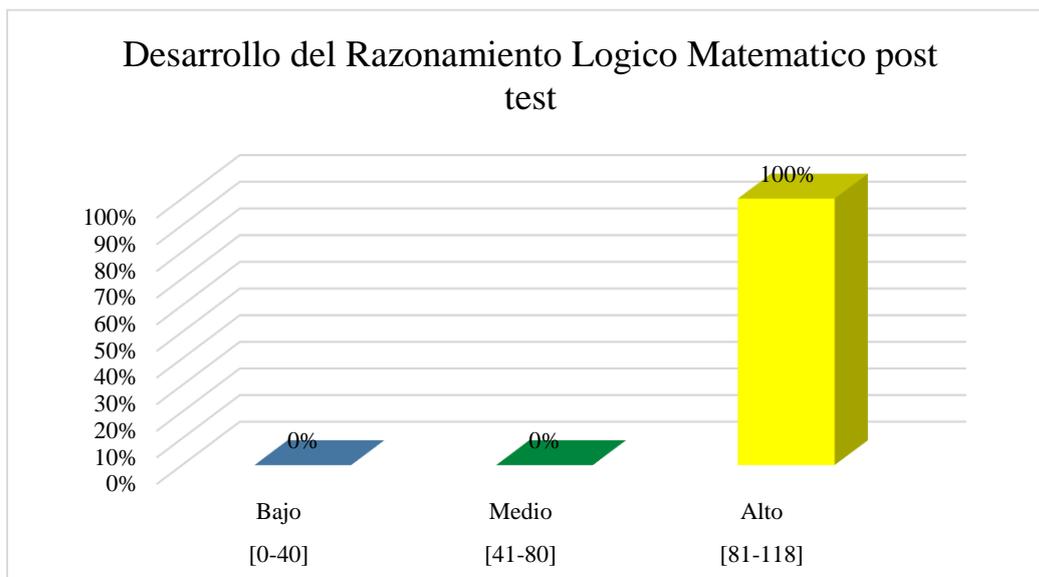
En la tabla 4 y la figura 1 del resultado del pre test del desarrollo del razonamiento lógico matemático, antes de realizar el taller de juegos didácticos, se observa que el 80% de los niños de 4 años se encuentran en el nivel bajo, el 20% se encuentra en el nivel medio y el 0% se encuentra en el nivel alto.

### 5.1.2. Resultado del post test del desarrollo del razonamiento lógico matemático.

**Tabla 5.** Resultado del post test del desarrollo del razonamiento lógico matemático después del taller.

Intervalo	Nivel	Fi	%
[0-40]	Bajo	0	0%
[41-80]	Medio	0	0%
[81-118]	Alto	15	100%
Total		15	100%

**Fuente:** Prueba realizada en el programa SPSS 24.0



**Figura 2.** Gráfico de barras del post test del desarrollo del razonamiento lógico matemático.

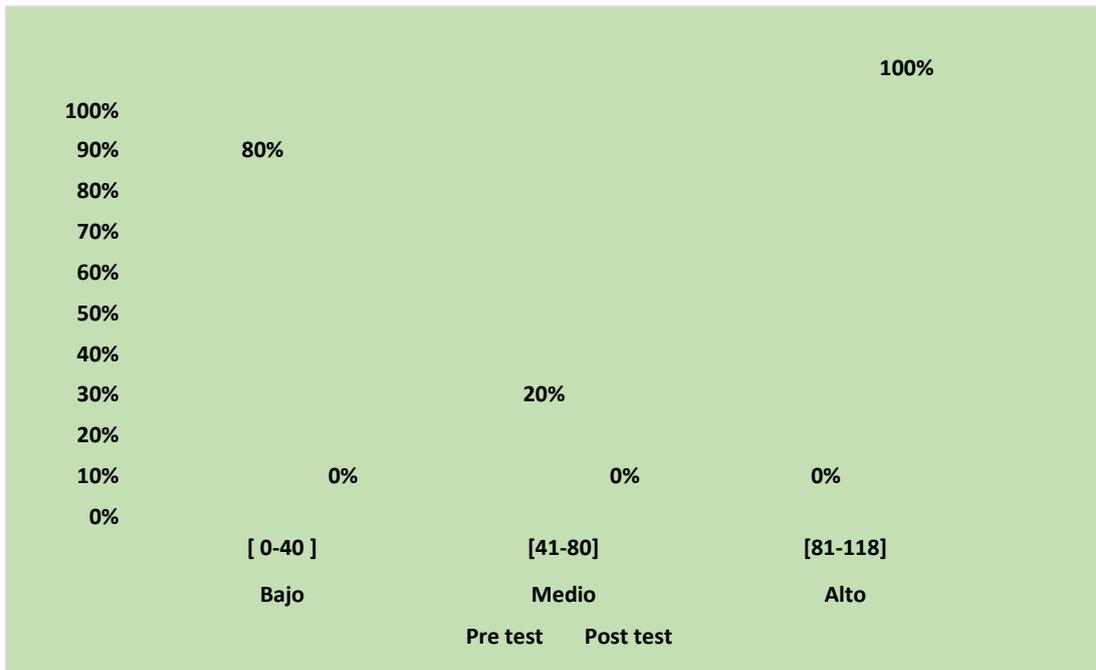
En la tabla 5 y la figura 2 de barras del resultado del post test del desarrollo del razonamiento lógico matemático, después de realizar el taller de juegos didácticos, se observa que el 100% de los niños de 4 años se encuentra en el nivel alto, ningún niño llegó al nivel bajo y medio.

### 5.1.3. Resultados del pre test y post test del desarrollo del razonamiento lógico matemático.

**Tabla 6.** Resultado del pre test y post test del razonamiento lógico matemático.

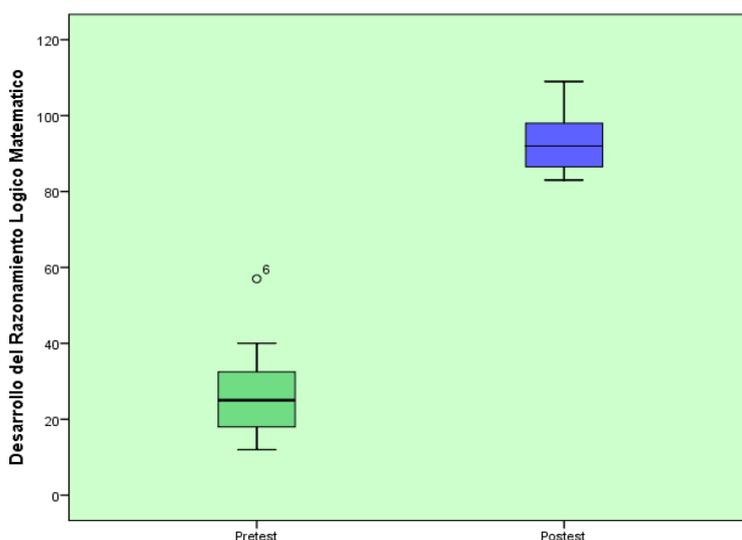
Nivel	Intervalo	Test			
		Pre test		Post test	
		fi	%	Fi	%
Bajo	[ 0-40 ]	12	80%	0	0%
Medio	[41-80]	3	20%	0	0%
Alto	[81-118]	0	0%	15	100%
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* prueba realizada del programa SPSS 24.0



**Figura 3.** Resultado del pre test y post test del desarrollo del razonamiento lógico matemático.

En la tabla 6 y la figura 3 de barras del resultado del pre test y post test del desarrollo del razonamiento lógico matemático, el 80% del nivel bajo se redujo a un 0%, del mismo modo el 20% del nivel medio se redujo a un 0%; después de haber aplicado el taller de juegos didácticos todos los estudiantes lograron ubicarse en el nivel alto con un 100%. Esto indica que el taller de juegos didácticos ha sido fructífero en los niños de 4 años para desarrollar el razonamiento lógico matemático.



**Figura 4.** Diagrama de caja de bigotes de los resultados del pre y post test

Los diagramas de caja de bigotes, son una representación visual que describe características importantes como la dispersión y simetría. Esta caja se ubica a escala sobre un segmento que tiene como extremos los valores mínimo y máximo de la variable. Las líneas que sobresalen de la caja se llama bigotes, estos tienen un límite de prolongación.

En la figura 4 en el diagrama de caja de bigotes muestra gráficamente la variación de puntaje de los estudiantes antes y después de la aplicación del taller de juegos didácticos. Se evidencia que la variación fue fructífero ya que permitió favorecer el desarrollo del razonamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la I.E. “Angelitos de Mama Ashu”, distrito de Chacas, provincia Asunción, región Áncash 2018.

#### 5.1.4. Prueba de hipótesis

Prueba de hipótesis para comparar la variable de juegos didácticos, antes y después en los niños de 4 años los angelitos de Mama Ashu, en el distrito de Chacas, provincia Asunción 2018.

**Tabla 7. Estadísticas de muestras emparejadas**

		Media	N
Par 1	Desarrollo del Razonamiento Lógico Matemático del pre test	27,00	15
	Desarrollo del Razonamiento Lógico Matemático y pos test	94,00	15

**Tabla 8. Tabla de pruebas de muestras emparejadas.**

		t	gl	Sig. (bilateral)
Par 1	Desarrollo del Razonamiento Lógico Matemático	-22,369	14	,000

*Fuente: de reporte SPSS 24.0*

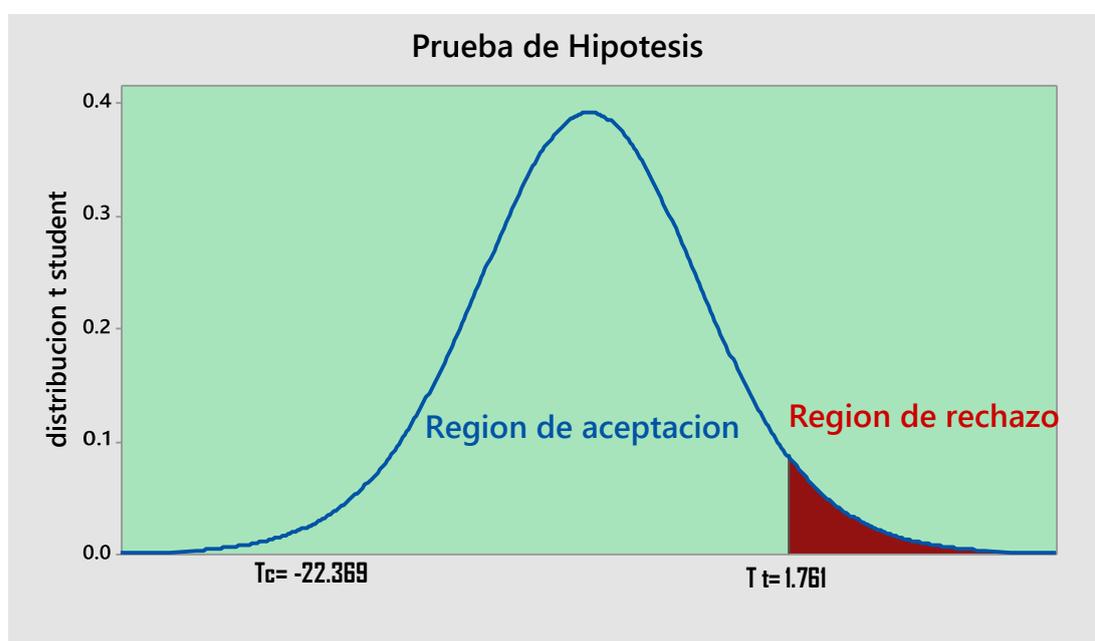
**Regla de decisión:**

**P** (valor) < 0.05 se rechaza la hipótesis  $H_0$  y se acepta la hipótesis del investigador  $H_1$

**H<sub>0</sub>**. El taller de juegos didácticos empleando organizadores gráficos no mejora favorablemente el desarrollo de razonamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la I.E.I N° 125 “Angelitos de Mama Ashu”, distrito de Chacas- Áncash, 2018.

**H<sub>1</sub>**. El taller de juegos didácticos empleando organizadores gráficos mejora favorablemente el desarrollo de razonamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la I.E.I N° 125 “Angelitos de Mama Ashu”, distrito de Chacas- Áncash, 2018.

**Prueba estadística:** Prueba paramétrica T-Student



**Figura 5.** Prueba de T-Student según pre test y post test 2018.

En la figura 5, se muestra la prueba de hipótesis para la comparación de la variable del desarrollo del razonamiento lógico matemático en los niños de 4 años de

la I.E.I N° 125 “Angelitos de Mama Ashu”, distrito de Chacas- Áncash, 2018. En la comparación de las puntuaciones promedio sobre el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los niños y niñas de la inicial, se justifica mediante la prueba T – Student  $T_c$  (calculada) = -22.369 es menor que el valor teórico= $T_t$  (tabular)= 1.761, para un nivel de significancia de ( $\alpha = 0.05$ ), ello implica que podemos rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ). Esto significa que el taller de juegos didácticos generó suficiente evidencia para decir que mejoró significativamente el desarrollo del razonamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la I.E.I N° 125 “Angelitos de Mama Ashu”, distrito de Chacas- Áncash, 2018, con niveles de confianza del 95%.

## **5.2. Análisis de resultados**

De acuerdo a la información que muestran las tablas y gráficos consignados en los resultados del pre y post test en los niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial “Angelitos de Mama Ashu” N° 125, se llega a las determinaciones en función a los estadísticos empleados sobre el desarrollo del razonamiento lógico matemático:

### **5.2.1. Resultado del pre test del desarrollo del razonamiento lógico matemático.**

A continuación, se presentará el análisis del resultado relacionado a las variables de la aplicación del taller de juegos didácticos para favorecer el desarrollo del razonamiento lógico matemático.

Los resultados obtenidos por los niños de 4 años de la Institución Educativa “Angelitos de Mama Ashu”, del grupo experimental del pre test, estuvo enfocada en el taller de juegos didácticos para favorecer el desarrollo del razonamiento lógico matemático lo cual demuestra los siguientes resultados. Se observa que el 80% de los

niños se encontraban en el nivel bajo en el desarrollo del razonamiento lógico matemático, el 20% se encontró en el nivel medio y el 0% se encuentra en el nivel alto.

Según Velita (2012) opina que en el resultado se puede considerar que no existen diferencias, en las dimensiones de reconocimiento y producción de números, cardinalidad, solución de problemas aritméticos y conservación en los estudiantes de la muestra. Los resultados estadísticos manifiestan el nivel bajo de las habilidades de Precálculo en ambos géneros. Esto podría ser consecuencia de la falta de consolidación

de las nociones previas al número y problemas de conteo en los alumnos. Las limitaciones y problemas fueron que no se hallaron investigaciones con las dos variables de estudio y en la edad de los niños y niñas de la muestra que se estudió en la presente investigación. (Velita V. P., 2012).

#### **5.2.2. Resultado del post test del desarrollo del razonamiento lógico matemático**

Sin embargo, es importante destacar, que después de la aplicación del taller de juegos didácticos, el resultado del post test del desarrollo del razonamiento lógico matemático, se observó que el 100% de los niños de 4 años se encontró en el nivel alto y ningún niño llegó al nivel bajo y medio . Esto indica una diferencia eficiente y fructífera ya que el taller de juegos didácticos favoreció el desarrollo del razonamiento lógico matemático en los niños de 4 años. García (2013) corrobora que la aplicación de juegos educativos, incrementa el nivel de conocimiento y aprendizaje de la matemática, en alumnos del ciclo básico, indicando así el logro de los objetivos previamente planteados. (García S. P., 2013).

### **5.2.3. Contrastación del pre test y post test del razonamiento lógico matemático.**

Después de realizar el taller de juegos didácticos se observó que el 100% de los niños de 4 años se situaron en el nivel alto, esto indica que el taller de juegos didácticos ha sido fructífero. Esta diferencia significativa se confirma mediante la prueba de T-Student donde es posible inferir que la mejora en el razonamiento lógico matemático se debió a la manipulación de la variable independiente mediante el taller de juegos didácticos. Sobre lo afirmado Córdova (2012), sustenta que el diseño del programa, incluyó capacidades y contenidos relacionadas estrechamente con la etapa de desarrollo en que se encuentran los niños; está demostrado que, si al niño se le enseña algo antes de que esté mentalmente preparado para ello, lo que se obtendrá es un conocimiento productivo (Córdova, 2012). De tal manera Gómez (2012), sustenta que la didáctica de la matemática en educación inicial, tiene el propósito de desarrollar la adquisición de la noción de número en el niño para que se pueda originar un aprendizaje significativo que dure por toda la vida y se adapte con su lenguaje, su manera de razonar y de deducir (Gómez, 2012).

## VI. CONCLUSIONES

Luego de realizar la investigación se arribó a las siguientes conclusiones:

- En el pre test, antes de la aplicación del taller de juegos didácticos, los niños tenían problemas en reconocer los números, las figuras geométricas, resolver figuras geométricas, en el desarrollo del razonamiento lógico matemático. Los resultados obtenidos evidencian que el 80% de los niños se encontró en nivel bajo, el 20% en el nivel medio y el 0% en el nivel alto.
- Luego de realizar la implementación de juegos didácticos, se observó que el 100% de los niños se encontró en el nivel alto y ningún niño llegó al nivel medio y bajo, esto indica que el taller de juegos didácticos fue favorable para la variable dependiente.
- Después de realizar la prueba de contrastación de hipótesis, se concluye los juegos didácticos favorecieron significativamente el desarrollo del razonamiento lógico matemático en los niños que formaron parte de la muestra.

## ASPECTOS COMPLEMENTARIOS

1. El Ministerio de Educación y sus órganos desconcentrados como las direcciones regionales de educaciones y las Ugeles, deben promover la capacitación a los directores y docentes sobre el conocimiento teórico y práctico del taller de juegos didácticos, como recurso de aprendizaje valioso tal como consta en la investigación realizada.
2. Los directores de las instituciones educativas de la Ugel Asunción, las universidades públicas y privadas que deben programar eventos de capacitación docente sobre el taller de juegos didácticos con la intención de mejorar el desarrollo del razonamiento lógico matemático, debido a que los niños de esta jurisdicción vienen mostrando deficiencias sobre el razonamiento lógico matemático en los niños de 4 años del nivel inicial.
3. Los docentes del aula del nivel inicial de la Institución Educativa “Angelitos de Mama Ashu” de la provincia de Asunción deben implementar y aplicar el taller de juegos didácticos como recurso de aprendizaje para el desarrollo del razonamiento lógico matemático.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alván, R. P., Brugueiro, V. T., & Mananita, F. T. (2014). Influencia del material didáctico en el aprendizaje de la matemática en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 657 "Niños del Saber"- 2014. Iquitos- Perú: Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades UNAP.
- Avilés, A. g., Baroni, L. L., & Solis, U. F. (2012). Estimulación de conceptos básicos para mejorar el desarrollo del pensamiento lógico - matemático en los niños y niñas de 4 a 5 años. chillán - Chile: Universidad del Bio - Bio.
- Avilés, A. G., Baroni, L. L., & Solis, U. F. (2012). Estimulación de conceptos básicos para mejorar el desarrollo del pensamiento lógico- matemático en niños y niñas de cuatro y cinco años. Chillán- Chile: Universidad del Bio- Bio.
- Betancourt, J. R., Guevarra, M. L., & Fuentes, R. E. (2011). El taller como estrategia didáctica, sus fases y componentes para el desarrollo de un proceso de calificación en el uso de tecnología de la información y comunicación (TIC) con docentes de lengua extranjeras. Bogotá: Universidad de la Salle.
- Blanco, G. M., Delpiano, E., & UNESCO. (2005). La educación de calidad para todos empieza en la primera infancia. 13.
- Bobadilla, E. R. (2012). La aplicación del trabajo colaborativo basado en el enfoque del aprendizaje significativo, utilizando material impreso, mejora los procesos de resolución de problemas en el área de matemática en los estudiantes del tercer grado "A" . Chimbote: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.
- Bravo, M. E., & Hurtado, B. 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 distrot de San Borja. Lima - Perú: Pontificia Universidad Católica de Perú.
- Bustamante, S. (2015). Desarrollo Lógico Matemático. Quito - Ecuador: Universidad Central de Ecuador.
- Cánova, M. S. (2012). Propuesta pedagógica para la adquisición de la noción de número. Piura: Universidad de Piura.
- Carmona, D. N., & Jaramillo, G. D. (2010). El razonamiento en el desarrollo del pensamiento lógico a través de una unidad didáctica basada en el enfoque de resolución de problemas. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Avilés, A. G., Baroni, L. L., & Solis, U. F. (2012). Estimulación de conceptos básicos para mejorar el desarrollo del pensamiento - lógico matemático. Chillán - Chile: Universidad del Bio- Bio.

- Bravo, M. E., & Hurtado, B. M. (2012). La influencia de la psicomotricidad global en el aprendizaje de conceptos básicos matemáticos. Lima - Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Castro, M. E., Olmo, R. Á., & Castro, M. E. (2002). Desarrollo del pensamiento matemático infantil. Granada- Nicaragua.: Universidad de Granada.
- González, R. P. (2014). La lúdica como estrategia didáctica. Bogotá- Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. P. (2014). Metodología de la investigación. México: Mc Graw- Will Interamericana.
- Kudin, J. N. (2012). Influencia del software fisher price: little people discovery airport en la adquisición de las nociones lógico - matemático del diseño curricular nacional. Lima: Pontificia Católica del Perú.
- Leyva, G. A. (2011). el juego como estrategia didáctica en la educación infantil. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Sánchez, G. M. (2014). Actividades lúdicas para la iniciación en el mundo de la matemática. Quito- Ecuador.: Universidad Tecnológica Equinoccial.
- Córdova, C. M. (2012). Propuesta pedagógica para la adquisición de la noción de número. Piura: Universidad de Piura.
- Cruz, O. R. (2010). Estrategias didácticas en el área de matemática y logros de aprendizaje de los estudiantes del segundo grado del nivel secundaria de las Instituciones Educativas comprendidas en el ámbito del distrito de Mache, Trujillo en el primer bimestre del 2010. Chimbote - Perú: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.
- Curo, G. J. (2014). Estrategia de aprendizaje y rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del 2° grado de nivel secundaria Educación Básica Regular de la Institución Educativa "El Gran Maestro" del distrito de Nuevo Chimbote. Chimbote: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.
- D'Angelo, B. (4 de Junio de 2008). med.unne.edu.ar/.../POBLACIÓN%20Y%20MUESTRA%20(Lic%20D'Angelo). Obtenido de <https://www.google.com>
- Delors, J. (1996). La educación encierra un tesoro. España: Santillana.
- Dionicio, P. S. (2014). Taller de lectura basada en el enfoque significativo en el área de comunicación para la mejora de la comprensión lectora de los estudiantes del 3° grado de primaria de la institución educativa Chiquiticosas del distrito del nuevo Chimbote en el año 2012. Chimbote- Perú: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.
- Erbiti, A., & Lucía, G. (2010). Manual práctico para el docente de Preescolar. Colombia: Cadiex International.

- Euceda, A. T. (2007). El juego desde el punto de vista didáctico a nivel de Educación prebásica. Tegucigalpa: Universidad pedagógica nacional Francisco Morazán.
- Figueiras, F. E. (2014). La adquisición del número en Educación Infantil. La Rioja: Universidad de La Rioja.
- García, R. W. (2012). Naturaleza de las estrategias didácticas utilizadas por el docente y el logro de aprendizaje de los estudiantes del área de matemática del VI y VII ciclo de Educación Básica Regular de las Instituciones Educativas del distrito de Huarmey. Huarmey- Perú: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.
- García, S. P. (2013). Juegos educativos para el aprendizaje de la matemática. Quetzaltenango- Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Garnica, S. G. (2014). Actividades lúdicas para la iniciación en el mundo de la matemática de los niños de 4 a 6 años de edad. Quito- Ecuador.: Universidad Tecnológica Equinoccial.
- Gómez, N. M. (2012). Didáctica de la Matemática basado en el diseño curricular de educación inicial - nivel pre escolar. León: Universidad de León.
- Gonzáles, R. P. (2014). La lúdica como estrategia didáctica. Bogotá- Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. P. (2014). Metodología de la investigación. Mexico: Mc Graw- Will Interamericana.
- Hernández, V. C., & Manjarres, C. D. (2010). Didáctica y estrategias en el aula de Educación Preescolar. Bogotá - Colombia: Universidad Santo Tomás.
- Kudin, N. J. (2012). Influencia del Software Fisher Price: Little People Discovery Airport en la Adquisición de las Nociones Lógico- Matemáticas del Diseño Curricular Nacional. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Leyva, G. A. (2011). El juego como estrategia didáctica en la educación infantil. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Maldonado, E. E. (2014). La aplicación de los talleres de dramatizaciones en el enfoque colaborativo utilizando títeres en el área de comunicación, para la mejora de la expresión oral de los niños y niñas de cinco años de la institución educativa los Ángeles de Chimbote. Chimbote- Perú: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.
- Martínez, R. A. (2005). La enseñanza del conteo en los niños de tercero de preescolar. Zamora: Universidad Pedagógica Nacional.
- Maya, B. A. (1996). El taller educativo. Bogotá: Cooperativa editorial magisterio.
- Mendoza, A. S., & Pabón, E. J. (2013). Propuesta didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico- matemático en niños de 5 años. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

- Ministerio de Educación. (2017). Currículo Nacional. Lima: Biblioteca.
- Ministerio de Educación, C. y. (2012). Estudio de Internacional Progreso en ComprensionLectora , Matemáticas y Ciencias. Madrid: Gobierno de España.
- Muñoz, M. C. (2014). Los materiales en el aprendizaje de las matemáticas. La Rioja: Universidad de La Rioja.
- Nieves, V. M., & Torres, E. Z. (2013). Incidencia del desarrollo del pensamiento lógico matemático en la capacidad de resolver problemas matemáticos; en los niños y niñas de sexto grado de la Educación Básica en la escuela mixta "Federico Malo" de la ciudad de Cuenca. Cuenca Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana .
- Ortegano, R., & Bracamonte, M. (2011). Actividades lúdicas como estrategia didáctica para el mejoramiento de las competencias operacionales en E-A de las matemáticas básicas. Trujillo: Universidad de los Andes "Rafael Ranger" Departamento de fisica y de matematica Trujillo Estado de Trujillo.
- Ramírez, F. S. (2001). Una propuesta didáctica basada en el juego como estrategia de aprendizaje en el aula de clase. Chia Cundinamarca: Universidad de la Sabana.
- Reyes, H. A. (1999). Juegos didácticos en el proceso enseñanza- aprendizaje de las matemáticas en el nivel medio superior. San Nicolás de los Garza: Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Sánchez, G. M. (2014.). Actividades lúdicas para la iniciación en el mundo de la matemática de los niños de 4 a 6 años de edad. Quito- Ecuador.: Universidad Tecnológica Equinoccial.
- Sánchez., G. M. (2014). Actividades lúdicas para la iniciación en el mundo de la matemática de los niños de 4 a 6 años de edad. Quito- Ecuador.: Universidad Tecnológica Equinoccial.
- Sierra, M. (Enero- Junio de 2012). [https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P.../conceptos\\_generales\\_inv](https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P.../conceptos_generales_inv). Obtenido de <https://www.google.com>
- Tamayo, L. C. (2009). Aplicación de la modalidad de taller basado en el enfoque colaborativo en el desarrollo del lenguaje oral de los niños y niñas de 4 años de edad del nivel inicial del jardín de los niños 324- Bruces - Nuevo Chimbote en el año 2009. Chimbote - Perú: Universidad Católica de los Ángeles de Chimbote .
- Velita, V. P. (2012). Habilidades de pre cálculo según género en estudiantes de 5 años de una institucion educativa inicial del cercado-Callao. Lima-Perú: Universidad San Ignacio De Loyola.

# **ANEXOS**

## ANEXOS 1.

### INSTRUMENTO



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

## **APLICACIÓN DEL TALLER DE MOTRICIDAD PARA FAVORECER EL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE 4 AÑOS DEL INICIAL “ANGELITOS DE MAMA ASHU” DISTRITO DE CHACAS, PROVINCIA ASUNCIÓN, REGIÓN ÁNCASH, 2018.**

**OBJETIVO:** El objetivo principal del instrumento es recoger información sobre el nivel de desarrollo del razonamiento matemático en los niños de 4 años del nivel inicial de la I. E, “Angelitos de Mama Ashu” en el año académico 2018.

**Instrucciones:** A continuación, se te presentan una serie de pruebas de cálculo, en los niños de 4 años que consta de 10 sub test, esta es una prueba objetiva de papel y lápiz. Este instrumento ha permitido determinar el nivel de razonamiento que presentan los niños de 4 años de edad según el género. La prueba de pre cálculo se basa en 10 sub test expresados en 118 ítems. Cada sub test tiene un número variable de ítems que oscila entre 4 y 25 preguntas ordenadas en dificultad creciente. Los criterios para la corrección fueron, si la respuesta es correcta, se anota un punto (1); si la respuesta es incorrecta, se anota 0 puntos, si se omite o

no se aborda, se anota un signo menos (-). Si además de la alternativa correcta se marca otra, el ítem considera incorrecto (0).

### **Ficha técnica del instrumento para medir los niveles de razonamiento**

#### **matemático:**

Nombre	: Test de Prueba de Precálculo
Autoras	: Neva Milicic y Sandra Schmidt
Año	1997
Adaptación peruana	: Ana Delgado, Luis Miguel Escurra, Úrsula Carpio.
Año	2005
Objetivo	: Evaluar el desarrollo del razonamiento matemático.
Nivel de aplicación	: Niños de 4 a 7 años
Forma de aplicación	: Individual.
Duración	: 1 hora.

## **A. INSTRUCCIONES GENERALES PARA EL EXAMINADOR**

Esta prueba está destinada a evaluar el desarrollo del razonamiento matemático en niños cuya edad fluctúa en los niños de 4 y 7 años.

El test puede ser aplicado en forma individual o colectiva, entendiéndose por colectiva grupos de no más de tres niños entre 4 años 1 mes y 5 años de edad. Para niños mayores de 5 años, el grupo puede incluir hasta 10 niños. En las aplicaciones colectivas es recomendable contar con un ayudante.

Dadas las características del test, puede ser administrado por profesores de Enseñanza Básica, Educadores de Párvulos, Psicólogos y otros especialistas en educación.

Es indispensable que el examinador conozca previamente la prueba, tanto desde el punto de vista teórico como práctico. Se recomienda una primera aplicación individual, para familiarizarse con las instrucciones y la pauta de corrección (Velita V. P., 2012).

## **1. Materiales**

### 1.1. Para el examinador:

- Un cuadernillo de instrucciones, un cuadernillo de la prueba, lápices de reemplazo, sacapuntas y reloj para control de tiempo.

### 1.2. Para el niño:

- Cuadernillo de la prueba y lápiz negro, de mina blanda.

No se permitirá al niño el uso de lápices de colores, pasta, cera ni goma de borrar. Es importante dejar fuera del alcance de los niños cualquier elemento que distraiga o distorsione el rendimiento en el test.

### 1.3. Ambiente físico:

- Por la influencia que tiene el ambiente sobre el rendimiento del niño es necesario considerar los siguientes aspectos: disponer de un espacio amplio que permita ubicar a los niños a una distancia de alrededor de un metro y medio entre uno y el otro. Luz natural o artificial suficiente, ventilación adecuada. Evitar ruidos distractores con el fin de no producir interferencias.

## **2. Funciones del examinador**

### 2.1. Registro de datos:

- Completar antes de la aplicación de la prueba, los datos generales del niño y sus padres, que aparecen en el protocolo.

### 2.2. Ubicación de los niños:

- Al ubicar a los niños en sus asientos, el examinador debe motivarlos sugiriendo el inicio de un juego con el fin de tranquilizarlos.

2.3. Entrega de cuadernillos de la prueba.

2.4. Instrucciones:

- Es importante que todos los niños sean sometidos a las mismas instrucciones, por lo que estas se darán textualmente. En forma eventual se puede repetir la instrucción, si un niño no ha entendido. La voz debe ser clara, pareja y alta, para que entiendan la tarea que deben realizar.
- Durante la aplicación, el examinador cuidará de que el niño conteste el ítem correspondiente a la instrucción y marque la respuesta sobre la figura y no entre ellas, ya que esta situación dificulta la corrección.

2.5. Para evitar que los niños se distraigan es aconsejable que solo quede a la vista de ellos la página en que deben trabajar. Para ello se recomienda doblar el cuadernillo de la prueba de modo que haya una sola página expuesta a la atención del niño.

2.6. Dar recreos cuando los niños lo necesitan. Los recreos disminuye el factor de la fatiga, por lo que está indicado a lo menos uno, para niños mayores de cinco años y los otros para niños más pequeños (Velita V. P., 2012).

2.7. Registro de observaciones:

El examinador anotará los aspectos relevantes del proceso de aplicación en la hoja de datos generales de cada niño.

### **3. Ayudante**

En caso de aplicación colectiva, le corresponde:

- Colaborar en la distribución de los cuadernillos de la prueba y lápices, registrar datos generales, dar vuelta las páginas cuando sea necesario, vigilar que los niños no se copien y que contesten en la página e ítem que corresponde, ayudar a la reubicación de los niños después del recreo, y otros que le indique el examinador (Velita V. P., 2012).

**4. Tiempo de aplicación:**

El test no contempla el tiempo fijo de aplicación para cada ítem. Cuando la prueba se aplica en forma colectiva, debe esperarse que el 90% de los niños haya respondido el ítem para pasar al siguiente. En caso de aplicación individual, se espera el tiempo suficiente para darse cuenta de si el niño lo va a contestar o no.

Si en alguno de los sub test el niño no responde a tres ítems consecutivos, continúe con la página siguiente (Velita V. P., 2012).

**5. VALORES NORMATIVOS DE LA PRUEBA PRE CÁLCULO DE NEVA MILICIC Y SANDRA SCHMIDT SEGÚN SUS DIMENSIONES.**

Dimensión	Bajo	Medio	Alto
Conceptos básicos	1(9-17)	2(18-22)	3(23-24)
Percepción visual	1(4-13)	2(14-19)	3(20)
Correspondencia termino a término	1(0-5)	2(6)	
Números ordinales	1(0-2)	2(3-4)	3(5)
Reproducción de figuras	1(5-19)	2(20-23)	3(24-28)
Reconocimiento de figuras geométricas	1(1-3)	2(4-5)	
Reconocimiento y reproducción de números	1(4-9)	2(10-11)	3(12-13)
Cardinalidad	1(1-7)	2(8-10)	3(11-18)
Solución de problemas aritméticos	1(0-1)	2(1-2)	3(3-4)
Conservación	1(1-6)	2(7-9)	3(10-13)

## **B. INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS:**

El examinador debe decir lo siguiente:

“En este cuadernillo vamos a jugar a hacer algunos ejercicios. Tienes que trabajar solo, no hablar con tus compañeros, y si tienes alguna pregunta que hacer, levanta el dedo; no hagas ninguna marca antes que te lo pidan, no abras el librito; mientras tanto, pinta el dibujo de la tapa. Una vez, que todos los niños tengan el cuadernillo, diga: “abran el cuadernillo en la página de la manzana” (pág. 3). (En este momento, anote la hora de comienzo) (Velita V. P., 2012).

## **I. SUBTEST DE CONCEPTOS BÁSICOS**

(En este subtest, el niño debe discriminar conceptos de cantidad y dimensión: grande, chico, largo, corto, ancho, angosto; alto, bajo, más y menos, etc.).

Diga a los niños:

“En la página de la manzana” (página 3).

- Ítem 1- Marca el cohete más grande.
- 2- Marca el sapo más chico.
- 3- Marca la niñita con el pelo más largo.
- 4- Marca la fruta más chica.
- 5- Marca el marinero más alto.

(Da la vuelta la página)

“En la página del plátano” (página 4):

- Ítem 6- Marca el florero vacío.
- 7- Marca el ratón con la cola más larga.
- 8- Marca el nido que está lleno de pajaritos.
- 9- Marca la silla más baja.

(Da la vuelta la página)

“En la página de la pera” (página 5):

- Ítem 10- Marca el edificio más grande.
- 11- Marca el libro con más dibujos.
- 12- Marca el pantalón más corto.

- 13- Marca la blusa con las mangas más cortas.
- 14- Marca la pecera que tiene menos pescaditos.

(Da la vuelta la página)

“En la página de la frutilla” (página 6):

- Ítem 15- Marca el instrumento que tiene más cuerdas.
- 16- Marca la palmera con menos cocos.
- 17- Marca la copa más ancha.
- 18- Marca la botella más angosta.
- 19- Marca la bufanda más angosta.

(Da vuelta la página)

“En la página del lápiz” (página 7):

- Ítem 20- Marca donde hay más teléfonos.
- 21- Marca donde hay más culebras.
- 22- Marca donde hay más casita.
- 23- Marca donde hay menos sobres.
- 24- Marca donde hay menos trompitos.

(Da vuelta la página)

## **II. SUBTEST DE PERCEPCIÓN VISUAL**

(En los ítems 25 al 44, la tarea del niño consiste en encontrar: la figura que es igual al modelo, ya sea por su tamaño, forma y posición; el elemento diferente dentro de una serie y también el número o cifra numérica igual al modelo). Diga a los niños:

“En la página de las guindas” (página 8):

- Ítem 25- En esta fila (mostrar) marca el que es igual al camión.
- 26- En esta fila (mostrar) marca el que es igual al círculo.
- 27- En esta fila (mostrar) marca el que es igual al triángulo.
- 28- En esta fila (mostrar) marca el que es igual al modelo.
- 29- En esta fila (mostrar) marca el que es igual a este cucharón.
- 30- En esta fila (mostrar) marca el que es igual al modelo.
- 31- En esta fila (mostrar) marca el que es igual a esta ventana.

(Da la vuelta la página)

“En la página del sapo” (página 9):

- Ítem 32- En la fila de los caballos (mostrar) marca que es diferente o distinto a los otros.
- 33- En la fila de las llaves (mostrar) marca la que es diferente o distinta a las otras.
- 34- En la fila de los conejos (mostrar) marca al que es diferente o distinto a los otros.
- 35- En esta fila (mostrar) marca el dibujo que es diferente o distinto a los otros.
- 36- Aquí (mostrar) marca el dibujo que es diferente.
- 37- Aquí (mostrar) marca la figura que es diferente.
- 38- Aquí (mostrar) marca la figura que es distinta a las otras.

(Da la vuelta la página)

“En la página del gallo” (página 10):

Ítem 39- Aquí (mostrar) marca el número que es igual a éste (mostrar).

Del ítem 40 al 44 la indicación es la misma.

(Da la vuelta la página)

Ítem 40- Aquí (mostrar) marca los números que son iguales a éste (mostrar).

Ítem 41 al 44, -Marca el número que es igual a éste (mostrar).

### **III. SUBTEST DE CORRESPONDENCIA TÉRMINO A TÉRMINOS**

(Este subtest evalúa la habilidad del niño para descubrir la relación existente entre un elemento y otro).

Diga a los niños:

“En la página de la taza” (página 11):

Aquí hay dos filas de dibujos, uno con una línea cada dibujo de esta fila (mostrar) con la figura que le corresponde de esta otra fila (mostrar):

Ítem 45- Junta con una raya el caballo con el objeto que le corresponde en esta otra fila.

46- Junta con una raya el gancho (mostrar) con el objeto que le corresponde en esta otra fila.

47- Junta con una raya la acuarela (mostrar) con el objeto que le corresponde en esta otra fila.

48- Junta con una raya la guagua (mostrar) con el objeto que le corresponde en esta fila.

49- Junta con una raya el carro (mostrar) con el objeto que le corresponda en esta fila.

- 50- Junta con una raya la flecha (mostrar) con el objeto que le corresponda en esta otra fila.

(Da la vuelta la página)

#### **IV. SUBTEST DE NÚMEROS ORDINAES**

(Este subtest evalúa la habilidad del niño para identificar en una serie la figura que se encuentra en la ubicación mencionada por el examinador.)

Diga a los niños:

“En la página del pollo” (página 12):

Ítem 51- Marca el último pino 52-

Marca el tercer osito. 53-

Marca el primer gallo.

54- Marca el tercer carro después de la locomotora. 55-

Marca el tercer triángulo.

(Da la vuelta la página)

#### **V. SUBTEST DE REPRODUCCIÓN DE FIGURAS, NÚMEROS Y SECUENCIAS**

(Este subtest exige al niño reproducir figuras, números, patrones perceptivos secuencias alfanuméricas, a partir de un modelo; y evalúa también su habilidad para relacionar objetos en un orden o serie.)

Diga a los niños:

“En la página de la mariposa” (página 13):

Ítem 56- En este cuadro (mostrar) copia la pelota igual al modelo.

57- En este cuadro (mostrar) copia la letra “H” para que quede igual al modelo.

58- En este cuadro (mostrar) dibuja la silla igual al modelo.

59- Ahora, dibuja el rectángulo que sigue, para que quede igual al modelo.

(Da la vuelta la página)

“En la página de gato” (página 14):

Ítem 60- Copia el número “7” (mostrar).

61- Copia el número “3” (mostrar).

62- Copia el número “21” (mostrar) para que quede igual al modelo.

63- Ahora, copia el número “59” para que quede igual al modelo.

(Da la vuelta la página)

“En la página de la casa” (página 15):

Ítem 64- Pinta los círculos que están vacíos (mostrar) para que te queden igual a estos (mostrar).

Del ítem 65 a 67 la indicación es la misma.

(Da la vuelta la página)

“En la página de la uva” (página 16):

Ítem 68- En esta patente (mostrar la incompleta) dibuja lo que le falta para que quede igual a esta (mostrar).

Del ítem 69 al 79 la indicación es la misma.

(Da la vuelta la página)

“En la página del conejo” (página 17):

Ítem 75- dibuja la figura que debería seguir en este collar.

Del ítem 75 al 80 repita la misma instrucción.

(Da la vuelta la página)

## **VI. SUBTEST DE RECONOCIMIENTO DE FIGURAS GEÓMETRICAS**

(Este subtest evalúa el conocimiento que el niño tiene de conceptos geométricos básicos).

Diga a los niños:

“En la página del pajarito” (página 18):

- Ítem 81- Marca el cuadrado.
- 82- Marca el triángulo.
- 83- Marca el rectángulo.
- 84- Marca las mitades de flor.
- 85- Marca el globo que tiene la mitad negra.

(Da la vuelta la página)

## **VII. SUBTEST DE RECONOCIMIENTO Y REPRODUCCIÓN DE NÚMEROS**

(Este subtest pretende evaluar la capacidad del niño para asociar el nombre del número con el símbolo gráfico que lo representa; así como también mide la habilidad para identificar el número de objetos que hay en una serie y reproducir, siguiendo la orden dada por el examinador, tanto los más o menos elementos.)

Diga a los niños:

“En la página de la copa” (página 19):

- Ítem 86- En esta fila (mostrar) encierra en un círculo el número “1”
- 87- En esta fila (mostrar) encierra en un círculo el número “9”

88- En esta fila (mostrar) encierra en un círculo el número “4” 89-

Escribe en este cuadro (mostrar) el número “1”

90- Escribe en este cuadro (mostrar) el número “0” 91-

Escribe en este cuadro (mostrar) el número “8” 92-

Escribe en este cuadro (mostrar) el número “7”

(Da la vuelta la página)

“En la página del trompo” (página 20):

Ítem 93- Escribe en este cuadro, el mismo número de bolitas que hay aquí (mostrar).

94- Escribe aquí una bolita más que las que hay en el modelo.

95- Escribe aquí tres bolitas menos que las que hay en el modelo.

96- Escribe aquí dos casitas menos que las que hay en el modelo. 97-

Escribe tres casitas.

98- Escribe más casitas que las que hay en el modelo.

(Da vuelta la página)

## **VIII. SUBTEST DE CARDINALIDAD**

(En este subtest el niño debe asignar la cantidad de elementos correspondientes a un número y también escribir el número que corresponde a una determinada cantidad de elementos).

Diga a los niños:

“En la página de la piña” (página 21):

Ítem 99- Marca dos pescados.

100- Marca tres pelotas.

101- Marca cinco helados.

“En esta fila esta dibujado el número 3 y al lado un conjunto de tres círculos, ahora”.

Ítem 102- Aquí (mostrar el cuadro vacío) dibuja las pelotitas que corresponden al número dibujado (mostrar número 5).

103- Aquí (mostrar) dibuja las pelotitas que corresponden al número dibujado (mostrar número 7).

104- Aquí (mostrar) dibuja las pelotitas que corresponden al número dibujado (mostrar número 8).

(Da la vuelta la página)

“En la página del reloj” (página 22):

“En la primera fila hay un conjunto con cuatro círculos y al lado el número que lo corresponde, ahora”.

Ítem 105- Escribe aquí (mostrar) el número correspondiente a la cantidad de pelotitas del conjunto.

Del ítem 106 al 108 repetir la misma instrucción.

(Da la vuelta la página)

## **IX. SUBTEST SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS**

(En este subtest se plantean al niño problemas simples de adición y sustracción.)

Diga a los niños:

“En la página del cucharón” (página 23):

- Ítem 109- Escucha bien lo que te voy a decir: “yo tenía 5 bolitas y perdí 2”. En la fila de bolitas marca las que me quedaron.
- 110- “Tú tenías 3 helados y tu mamá te regala 3 más”. En la fila de los helados marca los que tienes ahora.
- 111- “Juanito tenía 8 casitas y regaló 3”. En la fila de las casitas marca las que quedaron.
- 112- Escucha bien: “La gallina tenía 6 huevitos y puso 4 más”. Marca los que tiene ahora.

(Da la vuelta la página)

## **X. SUBTEST DE CONSERVACIÓN**

(En este subtest el niño debe discriminar si la cantidad de figuras en dos conjuntos es la misma o diferente.)

Diga a los niños:

“En la página de la flor” (última página):

Marca los pares de conjuntos que tienen igual número de pelotitas.

Ítem 113- “Fíjate bien en la primera fila, aquí (mostrar) cuenta la cantidad de pelotitas que hay en cada conjunto... ¿Son iguales?, si son iguales, ráyalos, si son distintos, no hagas ninguna raya.

114- En esta fila (mostrar) raya si los dos conjuntos de pelotitas son iguales, si son distintas no hagas ninguna marca.

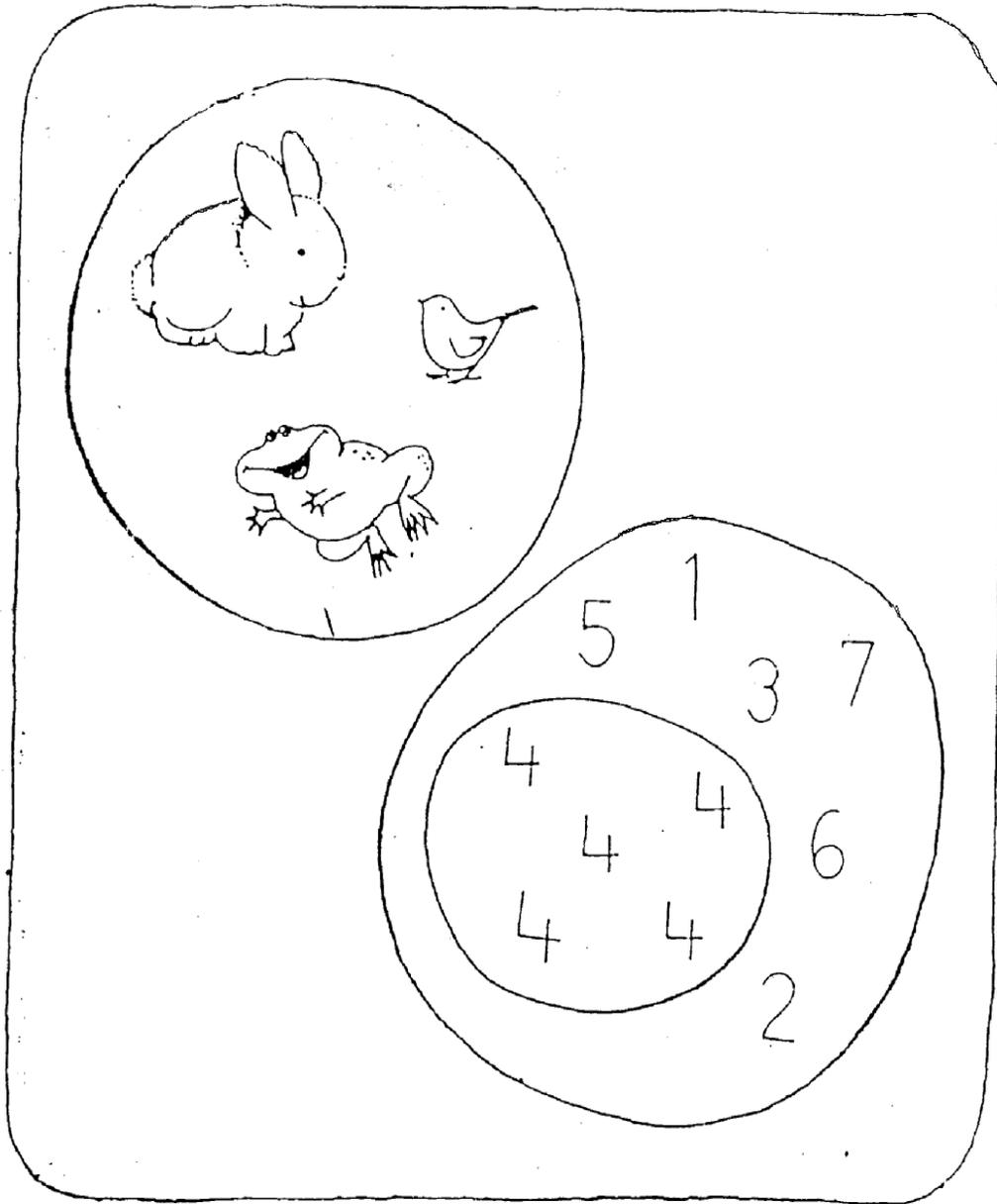
Del ítem 115 al 118 repetir la misma instrucción (Dionicio, 2014).

**ANOTE LA HORA DE TERMINO Y DESCUENTE DEL TIEMPO TOTAL OCUPADO EN RECREOS.**

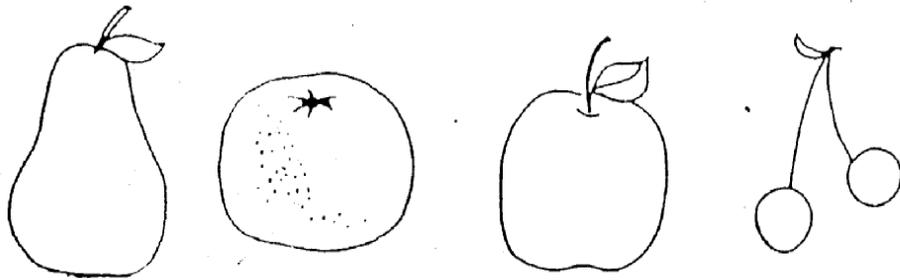
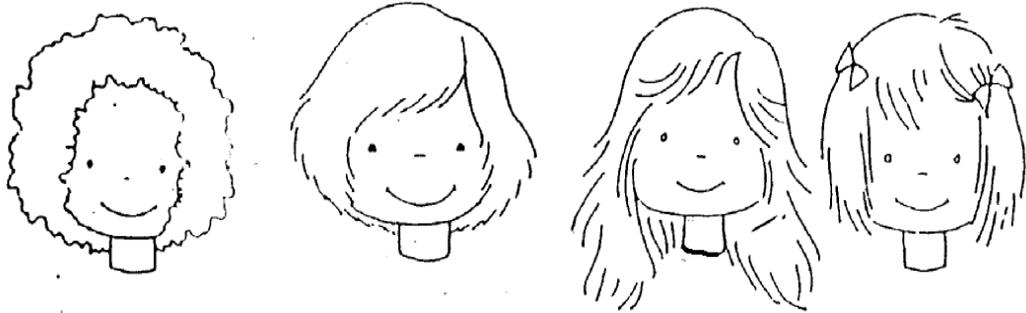
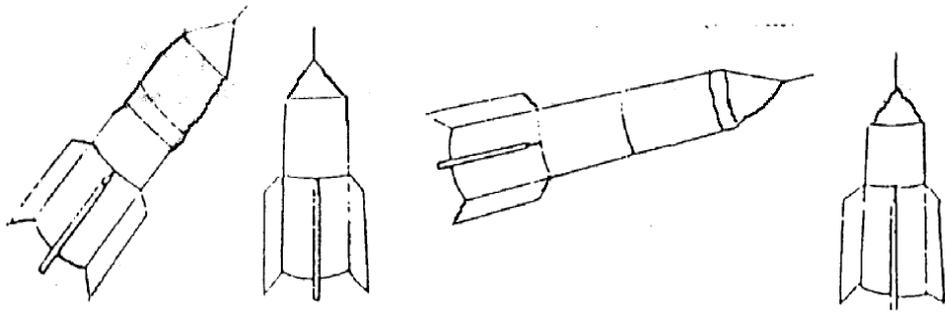
# prueba de precálculo

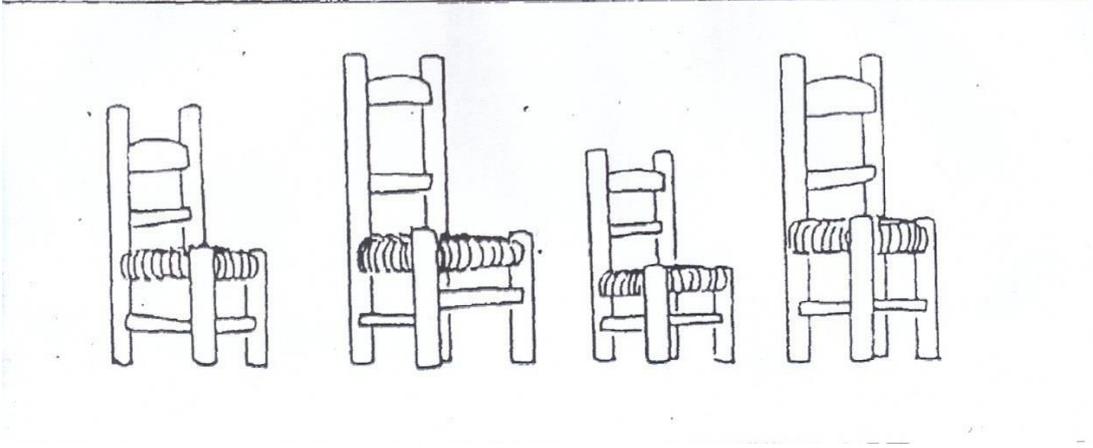
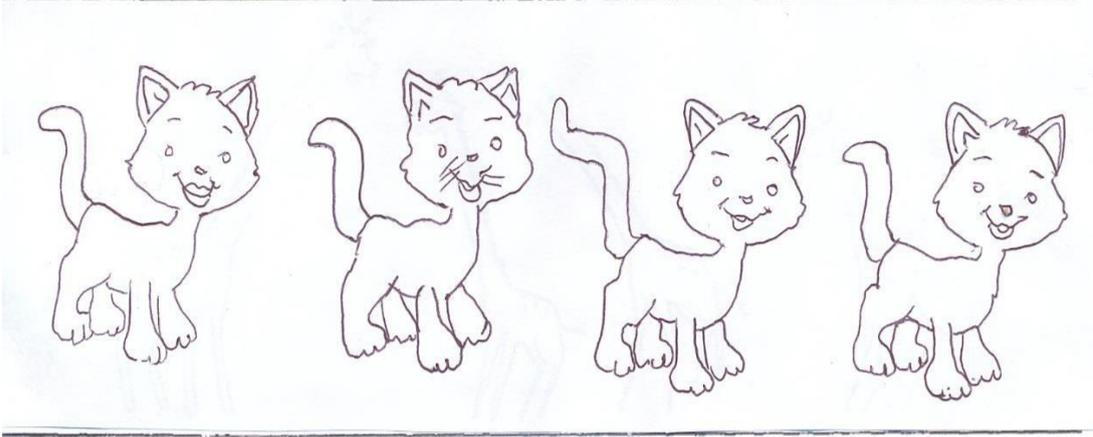
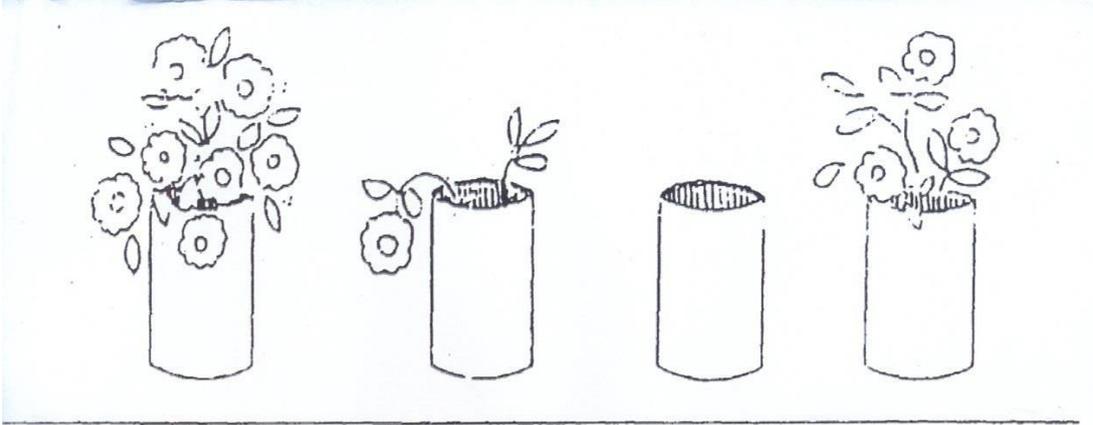
para evaluar el desarrollo  
del razonamiento matemático  
en niños de 4 a 7 años

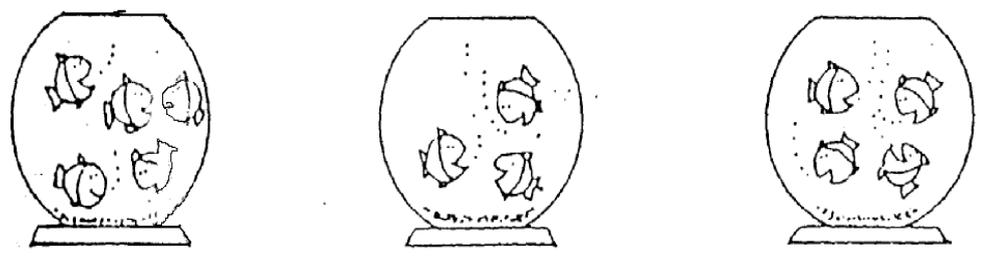
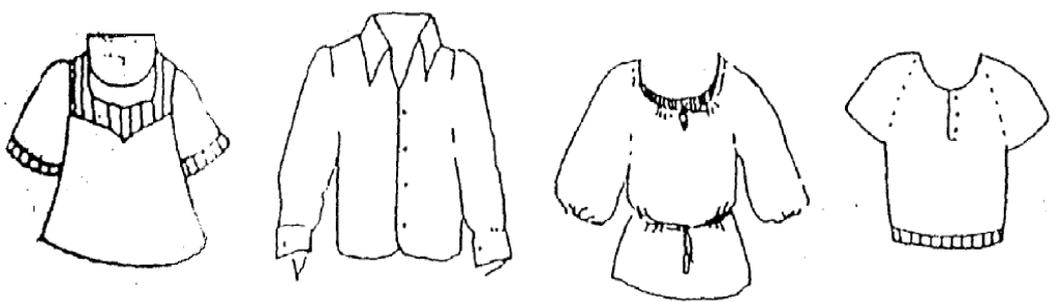
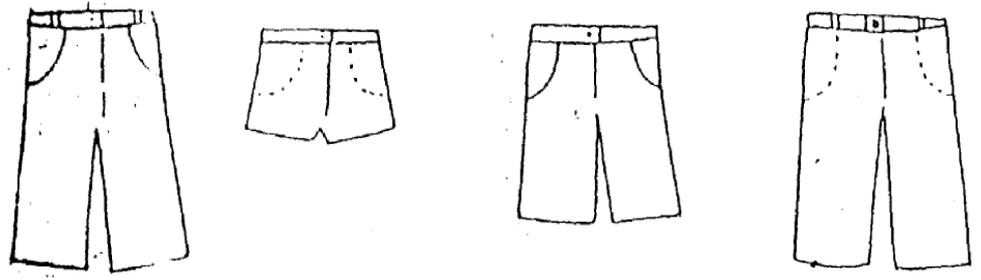
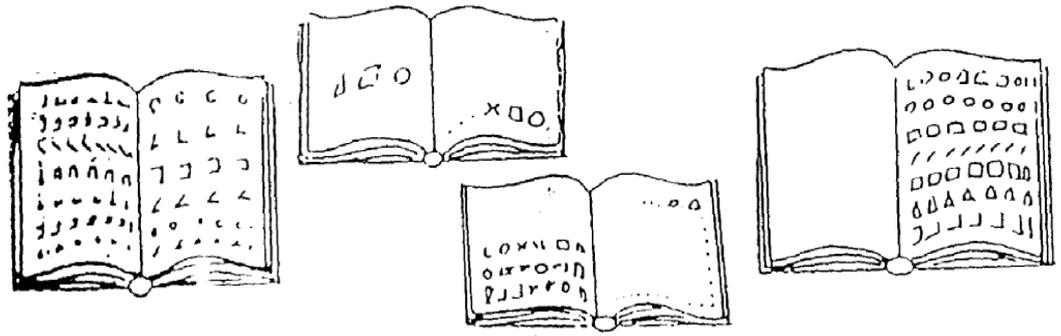
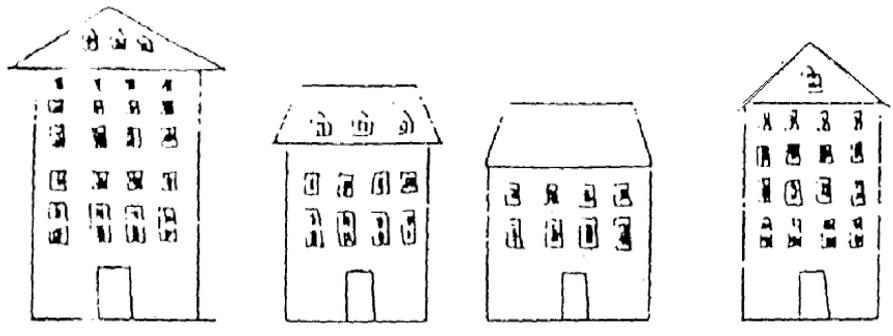
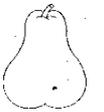
NEVA MILICIC M.  
SANDRA SCHMIDT M.

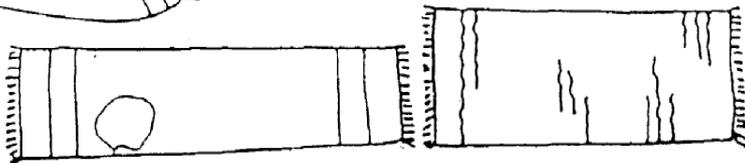
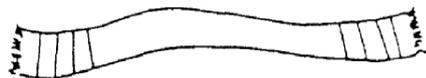
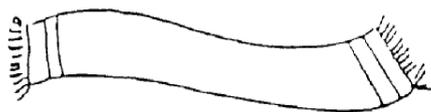
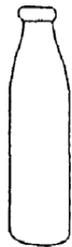
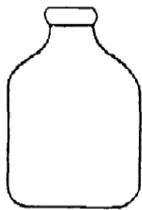
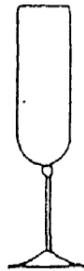
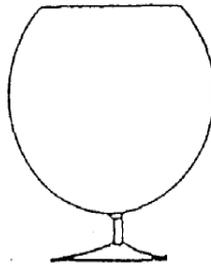
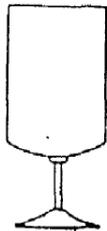
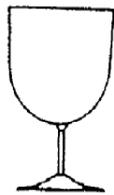
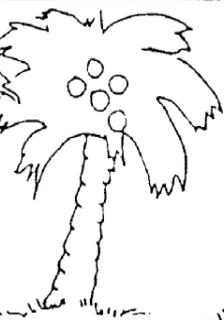
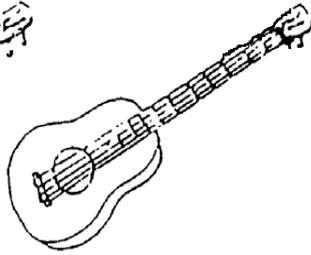
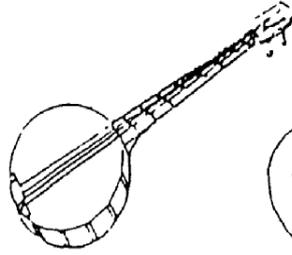
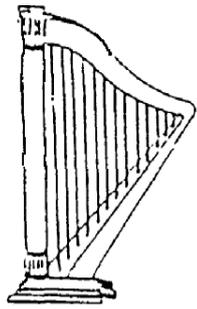


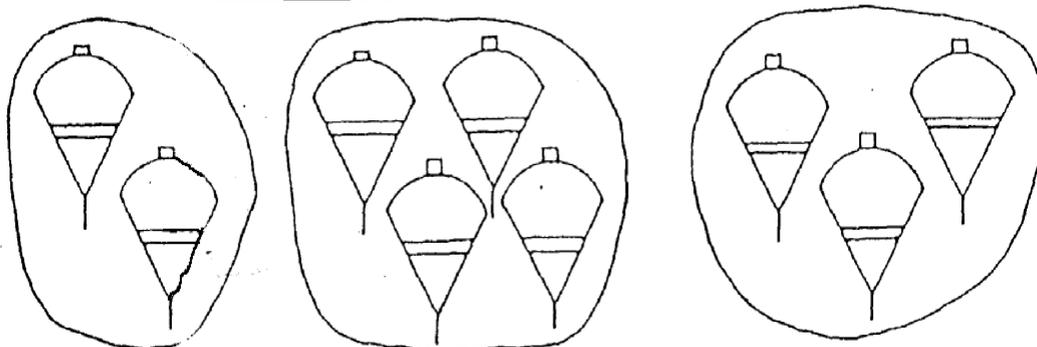
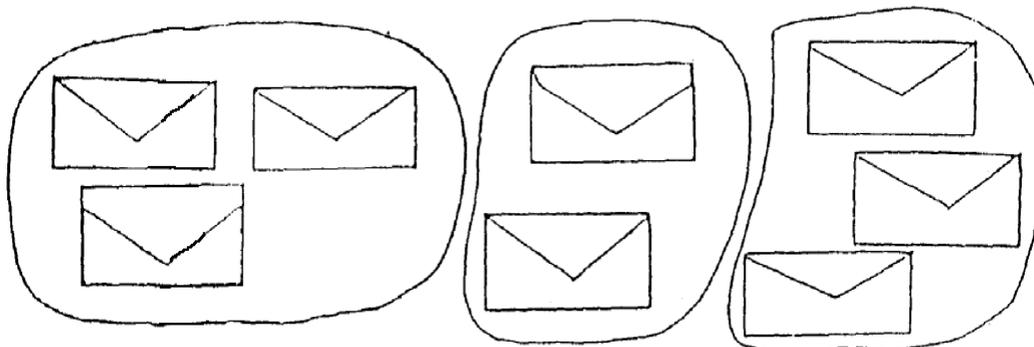
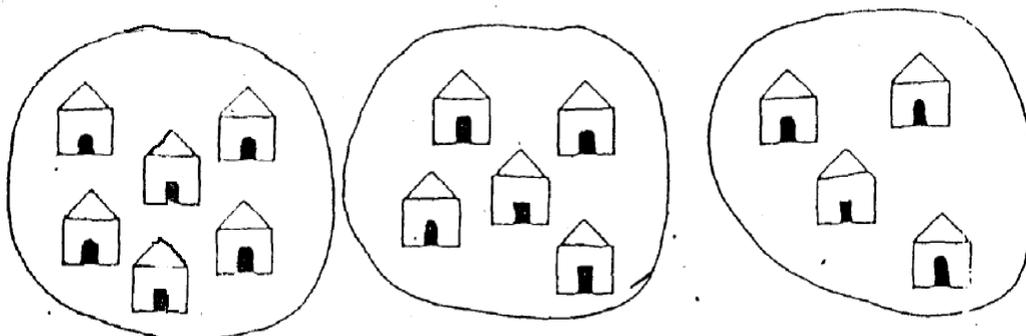
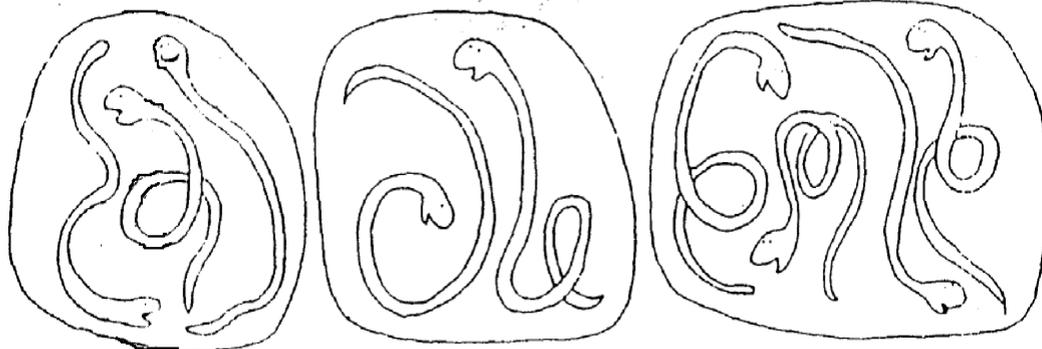
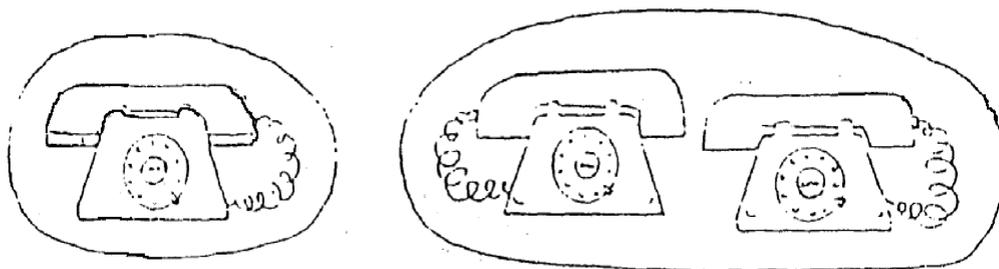
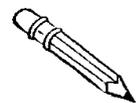
**galdoc**

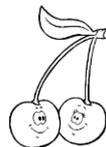


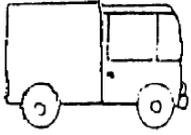
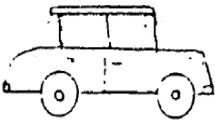
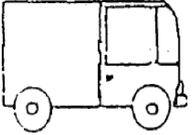
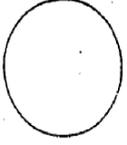
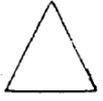
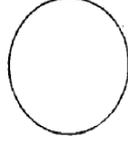
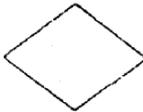
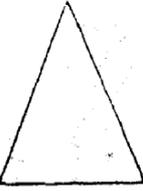
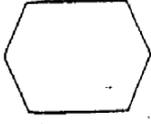
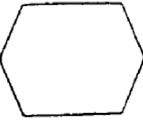
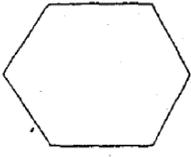
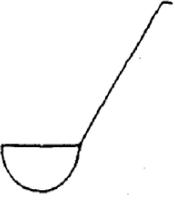
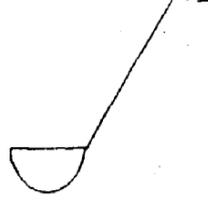
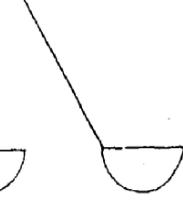
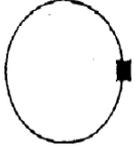
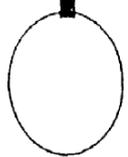
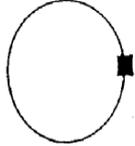
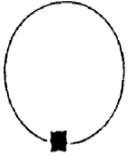
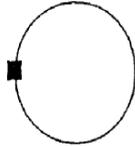
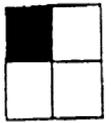
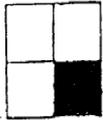
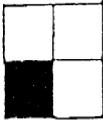


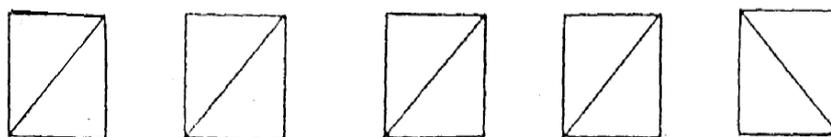
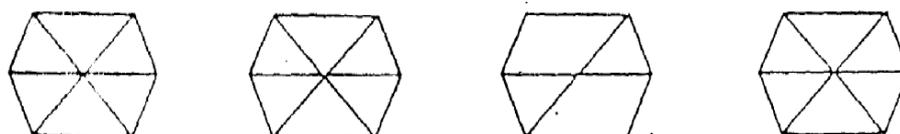
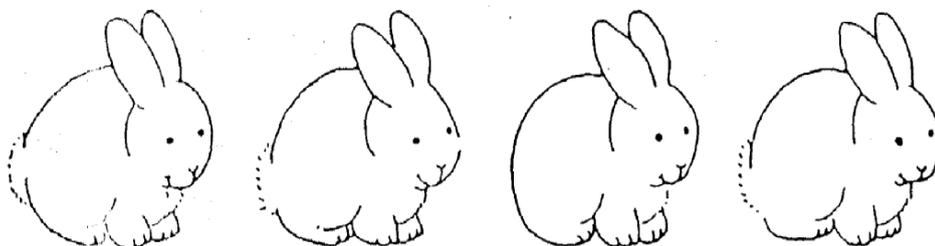
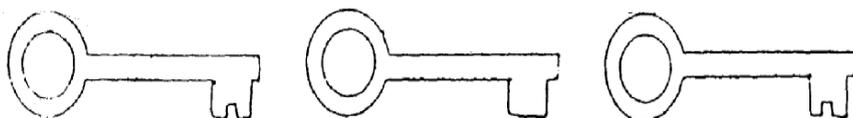






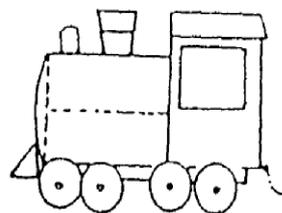
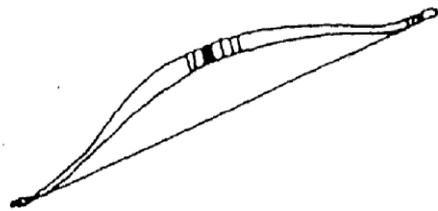
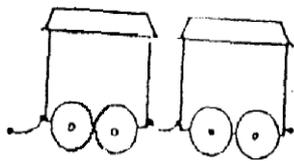
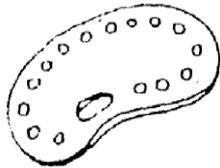
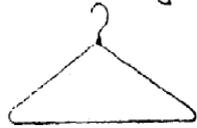
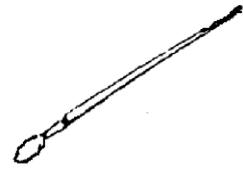
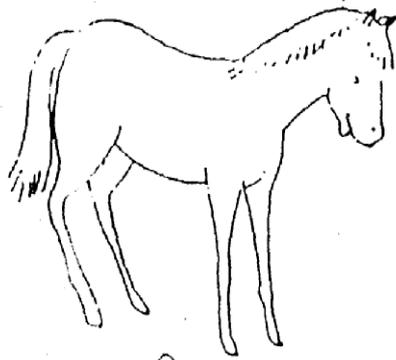


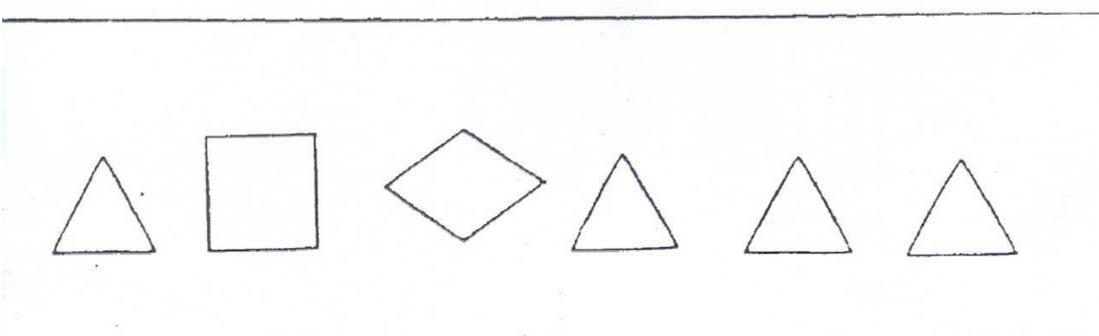
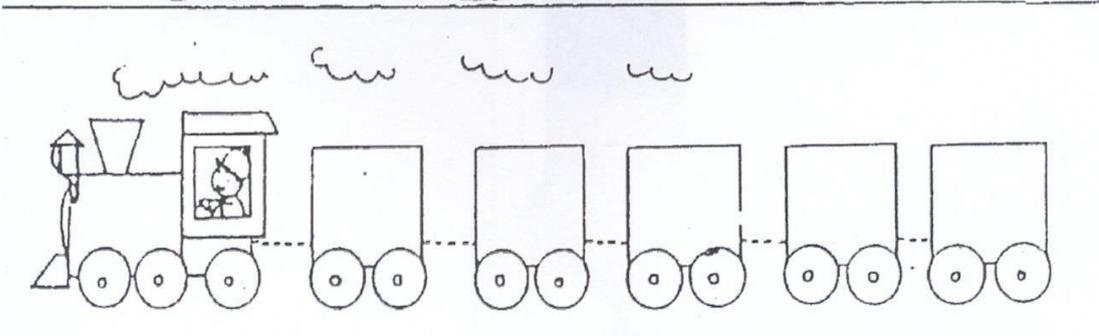
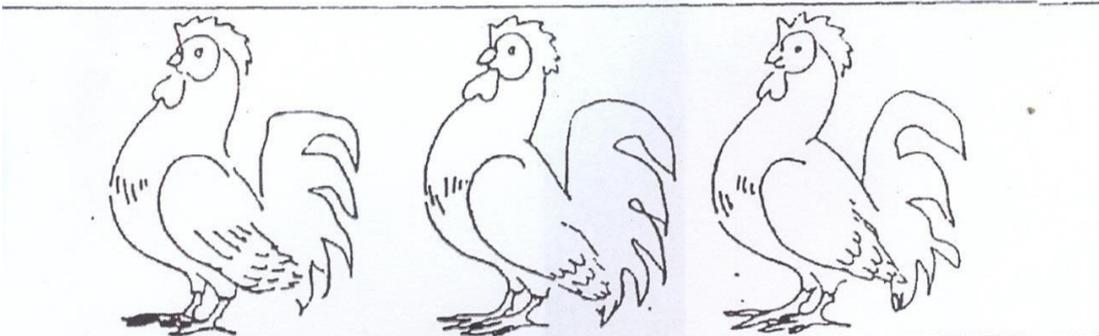
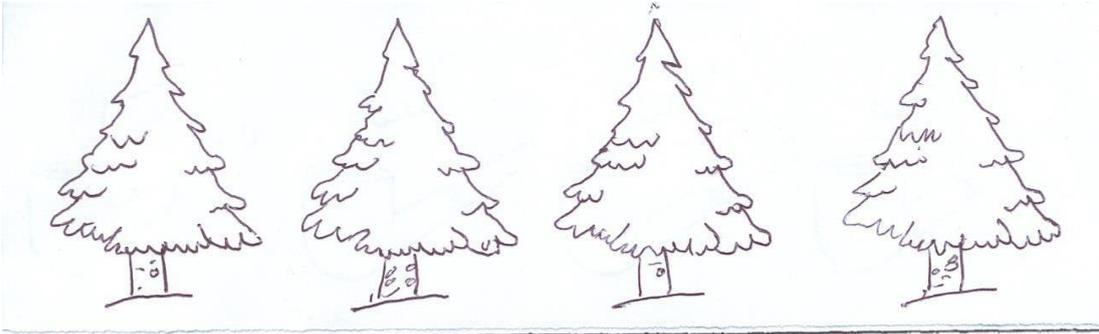
	  
	   
	   
	   
	   
	   
	   

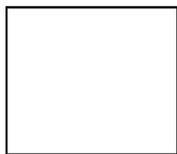
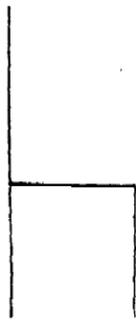
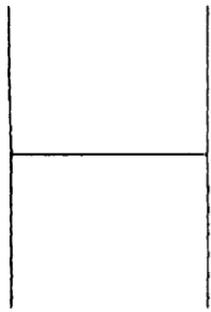
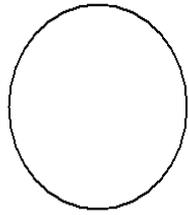




3	7	2	3	5
69	69	96	69	
325	352	325	523	
810	108	810	801	
724	427	274	724	
4756	4765	5647	4756	









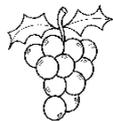
7

3

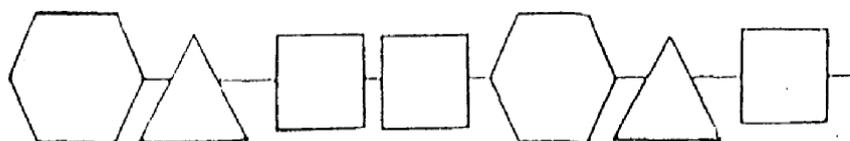
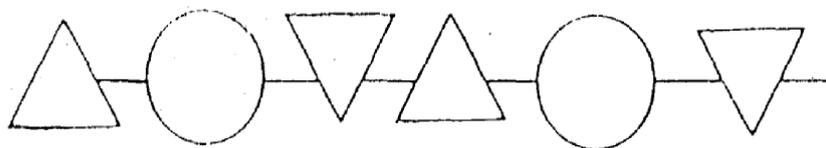
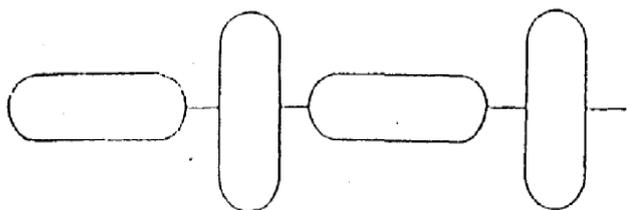
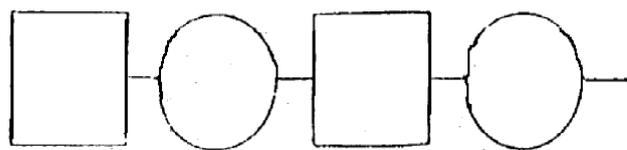
21

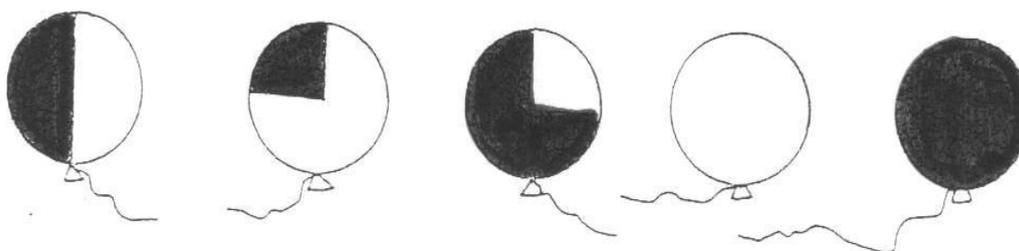
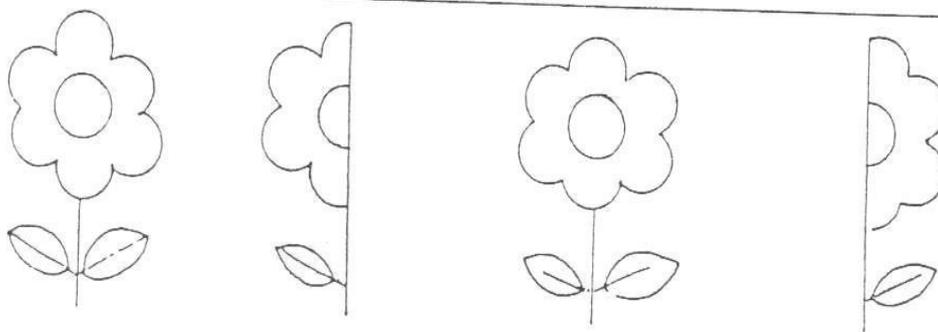
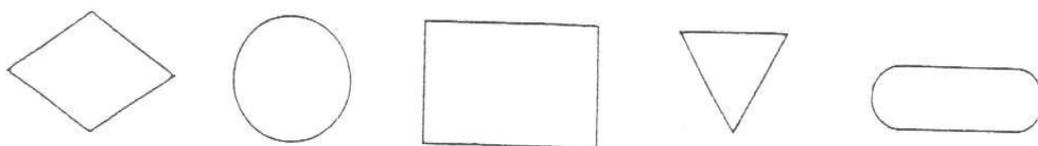
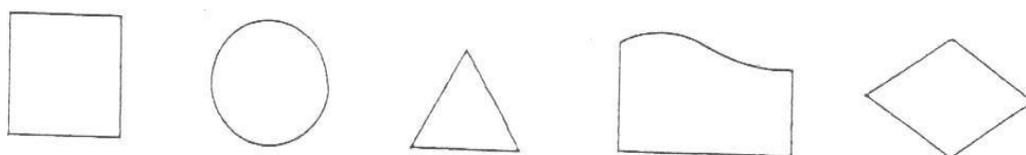
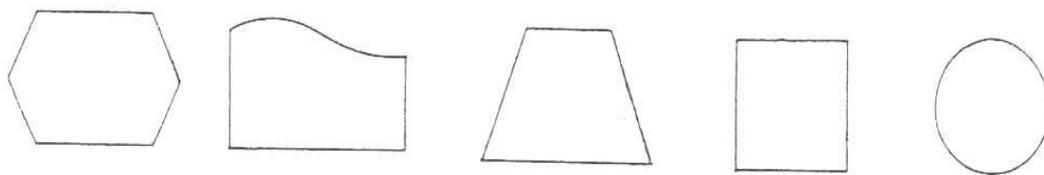
59



A - 5	A -
H - 27	H - 2
P - 83	P - 3
LM - 496	LM - 4 6
KR - 128	K - 28
RVT - 651	R T -
BS - 306	S - 0





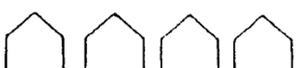


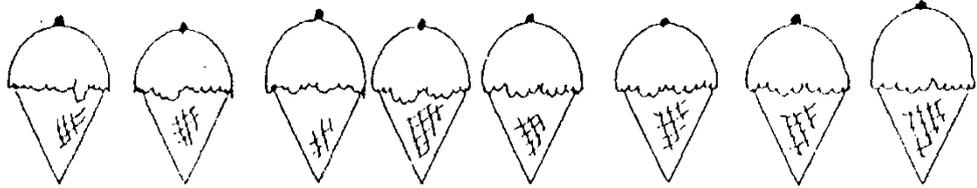
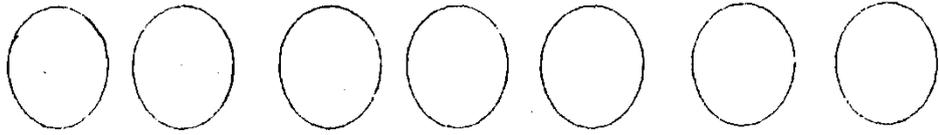
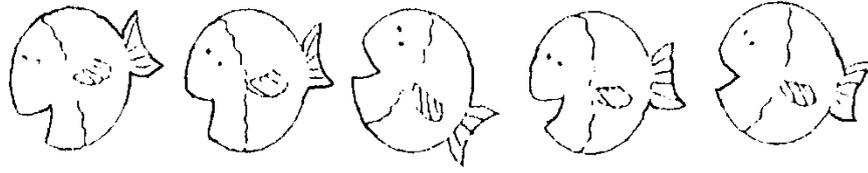
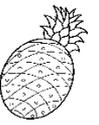
0 1 2 3 4 5 6

3 1 6 8 2 5 9

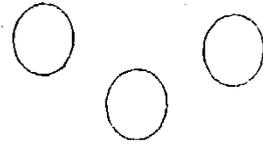
2 5 7 4 8 9 0





3

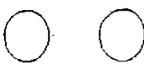
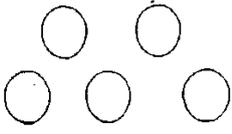
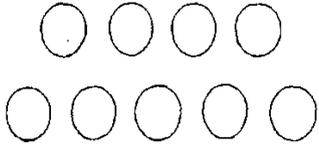


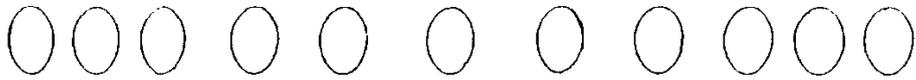
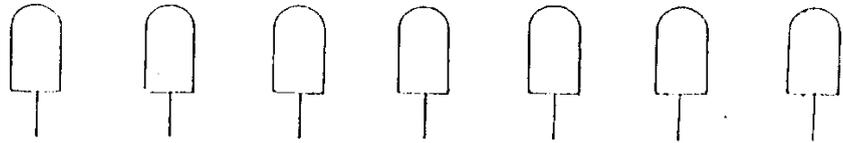
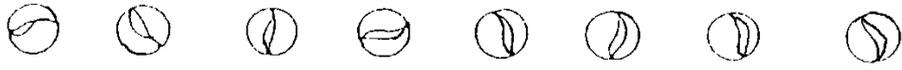
5

7

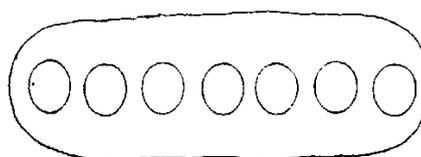
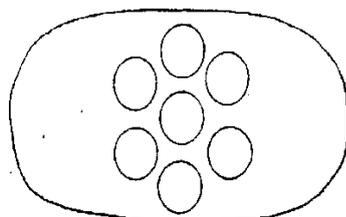
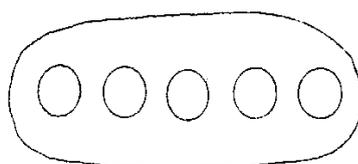
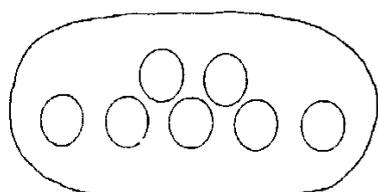
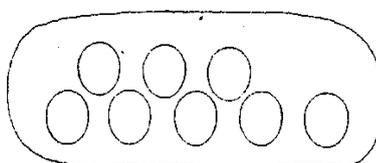
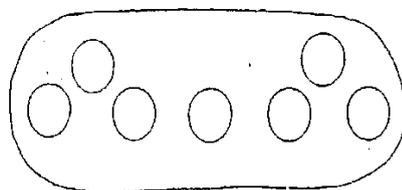
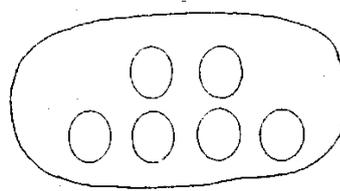
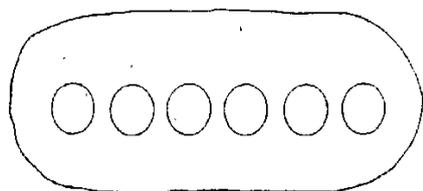
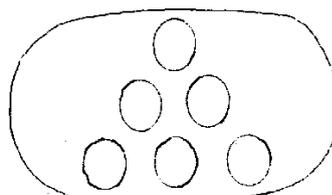
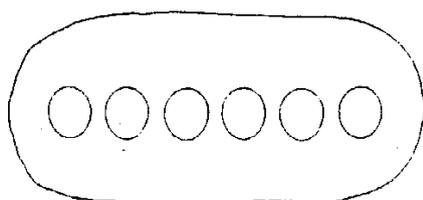
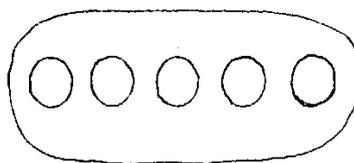
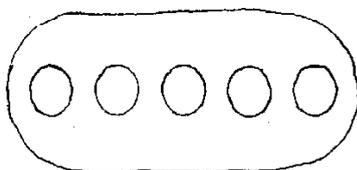
8





|



**ANEXO 2.**

**TALLER DE JUEGOS DIDÁCTICOS PARA FAVORECER EL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE 4 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “ANGELITOS DE MAMA ASHU”, DISTRITO DE CHACAS, PROVINCIA ASUNCIÓN, REGIÓN ÁNCASH, AÑO ACADÉMICO 2018.**

## TALLER DE JUEGOS DIDÁCTICOS

### 1. FUNDAMENTACIÓN:

El objetivo de la instrucción es ayudar a los niños a construir su propio aprendizaje sobre todo una representación más exacta de las matemáticas y desarrollar ejemplos de pensamiento cada vez más convencionales. En esencia, la enseñanza de las matemáticas consiste en traducirlas a una forma que los niños puedan comprender, ofrecer experiencias que les permitan descubrir relaciones y construir significado, y establecer oportunidades para desarrollar y ejercer el razonamiento matemático y las aptitudes para la resolución de problemas ya que los niños dificultan en analizar, justificar, razonar sobre todo resolver problemas matemáticos en el nivel inicial (Avilés, Baroni, & Solis, 2012).

Pese al interés de mejorar la enseñanza en cuanto al área de matemática, continúa evidente numerosas dificultades y en diversos contextos. En la Institución Educativa “Angelitos de Mama Ashu” antes de aplicar las sesiones, se percibió que el 80% de los niños se encontró en el nivel bajo, el 20% en el nivel medio y ningún niño alcanzó el nivel alto; es decir, dificultaban en reconocer los números, las figuras geométricas, la cantidad, resolver problemas matemáticos, correspondencia por su uso. A raíz de esta realidad se planteó el taller de juegos didácticos.

### 2. DESCRIPCIÓN

El taller aplicado se dividió en diez sesiones de aprendizaje y cada una de ellas abordó tres momentos pedagógicos: inicio, desarrollo y cierre.

**Inicio:** Se aplicó algunas estrategias para motivar a los niños, tales como la presentación de la cajita mágica, imágenes (bebé, ténpera, anciano, caballo, biberón, pincel, bastón y sogá); cantos como “Doña semana”, “Figuras geométricas”, “Gallina

turuleca”, “Los perritos”, etc.); imágenes de los perritos y presentación de la canasta y el dado.

**Desarrollo:** Para mejorar el desarrollo del razonamiento lógico matemático en los niños de 4 años en la Institución Educativa “Angelitos de Mama Ashu”, se realizaron los siguientes juegos: “El rey manda”, “La carta del hada”, “Las tapadas”, “Carrera de ladrillos”, “Jugando con mi cuerpo”, “Jugando con los globos”, “Las burbujas”, “La ronda”, “El gusanito” y el juego “los hermanos”.

**Cierre:** Se plantearon las siguientes preguntas de metacognición: ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Para qué lo aprendimos?

### **3. OBJETIVOS**

El taller de juegos didácticos tuvo como objetivo emplear diversos juegos de manera divertida y novedosa para ayudar a desarrollar el razonamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la I.E. “Angelitos de Mama Ashu”.

### **4. METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA**

Se realizaron las 10 sesiones a través de juegos didácticos para mejorar el desarrollo del razonamiento lógico matemático y los materiales que se utilizaron fueron las canastas, los peluches las pelotitas, tres cajas de diferentes tamaños, manta, imágenes de las frutas, las imágenes de los perritos, sobre de cartas, globos, pelota, cartulinas, plumones de colores, cinta, tarjetas de la etapa del desarrollo humano, el crecimiento de la planta, láminas de figuras geométricas, siluetas de los números, dado, etc.

Algunos juegos fueron de manera individual, grupal y en parejas. Por ejemplo, en el juego de “Los hermanos” se jugó en parejas, en el juego de “Las burbujas” se jugó de manera grupal y mientras en el juego “Jugando con los globos” se jugó de manera individual. Los juegos realizados fueron organizados por la practicante.

## **5. EVALUACIÓN**

La evaluación se ha realizado de manera permanente ya que, al momento de culminar la clase, se evaluó a cada niño, a través de la lista de cotejo, que es un instrumento encargado de medir los aprendizajes de los niños.

El currículo nacional de la EBR (Educación Básica Regular) sostiene que la evaluación es un proceso sistemático, formativo, integral y continuo en el que se recoge y valora información relevante a cerca del nivel del desarrollo de las competencias en cada estudiante, con el fin de brindarles apoyo pedagógico que necesitan para mejorar el aprendizaje. De tal manera el Ministerio de Educación sugiere utilizar la evaluación diagnóstica y posibilita acciones para el progreso del aprendizaje de los estudiantes (Ministerio de Educación, 2017).

## ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N°1

### Datos generales

- I.E.I. : N° 125 “Angelitos de Mama Ashu”
- Código modular: 0415828
- Sección : Anaranjado
- Edad : 4 años
- Número de niños: 15
- Directora: Judith Violeta Sánchez Jamanca
- Docente: Miriam Rosalinda Zaragoza Balmaceda
- Investigadora: Edaliz Verónica Chávez Ayala

<b>Sesión N° 01</b>				
<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</b>				<b>FECHA</b>
“BUSCANDO A MIS AMIGUITOS”				<b>02-04-18</b>
<b>SELECCIÓN DE LAS CAPACIDADES</b>				
Área	Competencia	Capacidad	Indicador	Instrumento de evaluación
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Comunica y representa ideas matemáticas	Agrupar objetos con un solo criterio y expresarla acción realizada.	Lista de cotejo
<b>ORGANIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE</b>				
MOMENTOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS Y MATERIALES		
INICIO	<p><b>PROBLEMATIZACIÓN</b> ¿Para qué buscaremos objetos en el patio?</p> <p><b>MOTIVACIÓN</b> Las docentes junto a los niños salen alrededor de la Institución a recoger diferentes materiales y objetos como: hojas de las plantas, piedras u otros objetos (peluches, pelotas, muñecas, construcciones, etc.)</p>	<p>-Hojas de plantas</p> <p>-Piedras</p> <p>-Tres cajas de diferentes tamaños</p> <p>-Peluches</p> <p>-Pelotitas</p>		



Se les da un tiempo determinado para recoger los materiales y objetos, después retornan al salón y la maestra pregunta a los niños de la siguiente manera:

**SABERES PREVIOS**

- ¿Qué han recogido?
- ¿Cuántas hojas, piedras han recogido?
- ¿Qué cosas más han encontrado?
- ¿Cuántas cajas había?
- ¿De qué tamaños eran?
- ¿Después qué hicieron?

**PROPÓSITO**

Que los niños expresen el criterio que han utilizado para agrupar objetos

**CONFLICTO COGNITIVO**

¿Existen objetos del mismo tamaño?

<p>DESARROLLO</p>	<p><b>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</b></p> <p><b>COMPRENSIÓN DEL PROBLEMA</b>  La maestra y los niños dialogan sobre dónde podrían almacenar los objetos recolectados y cómo lo agruparían para que los objetos o materiales se muestren más ordenados.</p> <p><b>BÚSQUEDA DE LA ESTRATEGIA</b>  La docente incentiva a buscar diferentes estrategias teniendo en cuenta las siguientes preguntas:  ¿Qué haremos con los materiales recolectados?  Agrupamos los materiales y objetos, teniendo en cuenta algunas dimensiones como el ancho, alto, bajo, angosto, largo, corto, etc.  ¿Cómo lo haremos?  -Ordenando y clasificando.  ¿Con qué lo haremos?  -Con las cajas según el tamaño</p> <p><b>REPRESENTACIÓN DE LO CONCRETO SIMBÓLICO</b>  La maestra presenta tres cajas (grande, pequeño y mediano) e indica que los niños deben echar los materiales y objetos que han recogido. Luego la maestra invita a los niños a jugar “El rey manda” con los materiales y objetos dispersados.  Durante el juego “el rey manda” se ejecuta lo siguiente:  -Las niñas que tienen el cabello largo llevan los palitos cortos.  -Los niños que tienen el cabello corto llevan los palitos largos.  -Los niños que tienen chompas rojas llevan las botellas angostas.  -Los niños que tienen casacas llevan las botellas anchas.  -Los niños que tienen pantalones negros llevan los peluches pequeños.  -Los niños que tienen los zapatos puestos llevan los peluches grandes.</p>	<p>-Palos  -Botellas</p>
-------------------	---	------------------------------

-Los niños que son más altos, lleven cinco piedritas.

-Los niños que son de estatura baja llevan tres piedritas.



### **FORMALIZACIÓN**

Los niños comentan sobre los materiales y objetos recogidos.

-¿Cuál es el nombre del juego?

-¿Qué objetos y materiales han echado en la caja grande?

-¿Qué materiales y objetos han echado en la caja pequeña?

### **REFLEXIÓN**

Cada niño reflexiona sobre en qué se ha equivocado o ha tenido alguna dificultad; ya sea en agrupar u ordenar los objetos.

### **TRANSFERENCIA**

Los niños practican en la casa la actividad realizada en el salón de clases.

### LISTA DE COTEJO

Grado	N <sup>o</sup> de Orden	Indicadores	Área: Lógico matemático		
			Agrupa objetos con un solo criterio y expresa la acción realizada.		
	APELLIDOS Y NOMBRES	A	B	C	
4 Años	1	CADILLO CARBAJAL, Gorlan Oscar		✓	
	2	CANALES ESPINOZA, Frank Beckan	✓		
	3	CARBAJAL PAJUELO, Neymar Yandel	✓		
	4	GARAY LOPEZ, Renato Héctor	✓		
	5	JULCA TARAZONA, Rosaura Heydi	✓		
	6	LAVERIANO MORALES, Adrián Antonio		✓	
	7	NICASIO BELLO, Juan Diego Antonio	✓		
	8	PALACIOS JARA, Raquel Delia	✓		
	9	SILVA CERNA, Sofía Aracely		✓	
	10	TAFUR CERNA, Yemelly Dayfie	✓		
	11	TARAZONA CARBAJAL, Daniel Dayiro	✓		
	12	HUAMAN TARAZONA, Thiago Leonel		✓	
	13	PAULINO CRUZ, Erick Adrián	✓		
	14	VENTUTA CRUZ, David Ángel		✓	
	15	ESPINOZA ALVARADO, Ángelo Antuan		✓	

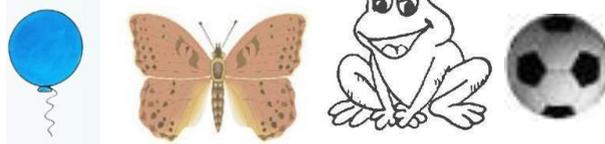
## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 2

### Datos generales

- I.E.I. : N° 125 “Angelitos de Mama Ashu”
- Código modular: 0415828
- Sección : Anaranjado
- Edad : 4 años
- Número de niños: 15
- Directora: Judith Violeta Sánchez Jamanca
- Docente: Miriam Rosalinda Zaragoza Balmaceda
- Investigadora: Edaliz Verónica Chávez Ayala

Sesión N° 02				
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD				FECHA
¿SOY IGUAL O DIFERENTE A TI?				03-04-18
SELECCIÓN DE LAS CAPACIDADES				
Área	Competencia	Capacidad	Indicador	Instrumento de evaluación
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización	Comunica y representa ideas matemáticas	Representa los objetos de su entorno en forma tridimensional a través del modelado o con material concreto	Lista de cotejo
ORGANIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE.				
MOMENTOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE			RECURSOS Y MATERIALES
INICIO	<p><b>PROBLEMATIZACIÓN</b> ¿Para qué representaremos las figuras o imágenes igual o diferente al modelo?</p> <p><b>MOTIVACIÓN</b> Motivar a los niños informando que un hada ha enviado una cajita mágica y ha enviado una carta.</p> <p><b>SABERES PREVIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué nos envió el hada?</li> <li>- ¿Quién nos envió la cajita mágica?</li> <li>- ¿Alguna vez alguien les ha enviado una cajita mágica?</li> <li>- ¿Ustedes se imaginan cómo es un hada?</li> <li>- ¿Qué color era la cajita mágica?</li> <li>- ¿Qué tamaño era la cajita mágica?</li> <li>- ¿Qué más nos envió el hada?</li> </ul> <p><b>PROPÓSITO</b> Que los niños representen las figuras o imágenes igual o diferente al modelo.</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- un sobre de carta</li> <li>- una caja pequeña</li> </ul>

	<p><b>CONFLICTO COGNITIVO</b> ¿Todos los días ven algo diferente o similar?</p>	
DESARROLLO	<p><b>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</b> <b>COMPRENSIÓN DEL PROBLEMA</b> Los niños y niñas dialogan sobre cómo van a representar a algunas figuras o imágenes. <b>BÚSQUEDA DE LA ESTRATEGIA</b> La docente incentiva a buscar diferentes estrategias teniendo en cuenta las siguientes preguntas: ¿Qué haremos? -Ver las imágenes o figuras luego hacer representaciones ¿Cómo lo haremos? -De manera individual o grupal ¿Con qué lo haremos? -Con nuestro cuerpo <b>REPRESENTACIÓN DE LO CONCRETO SIMBÓLICO</b> La carta enviada por el hada dice lo siguiente: Queridos niños: Les mando una de mis cajitas mágicas, pero antes que abran la caja, todos deben estar en silencio y con los brazos cruzados. La maestra invita a un niño para que abra la cajita mágica, luego llama a otro para que diga qué figuras o imágenes contiene la caja y pide a una niña que reparta las imágenes a sus compañeros. La docente muestra, por ejemplo, una figura (manzana, mariposa, pera, cuadrado, triángulo etc.); el niño debe observar qué imagen tiene y decir si es igual al modelo que está pegado en la pizarra o es distinto. Después de ello, la profesora junto a los niños imitan a algunos animales, cómo caminan o qué sonidos realizan cada animal. Al culminar dicha actividad, se lleva a cabo el juego de los animales, frutas y verduras; para ello se necesita formar dos grupos de color rojo y verde. A cada niño se le entrega diferentes imágenes y a cuenta de tres ellos deben tratar de encontrarse gritando el nombre de la imagen y sentarse en pareja; el niño que se sienta último es eliminado del juego. Así mismo, los niños realizan representaciones de las imágenes que se les muestra.</p>	-Imágenes o figuras



**FORMALIZACIÓN**

Los niños y niñas conversan con sus compañeros sobre lo realizado y la maestra les pregunta:

- ¿Qué hemos hecho?
- ¿Qué figuras e imágenes hemos utilizado en el juego?
- ¿Cuál de los animales les gusta más?
- ¿Cuántos animales había?

**REFLEXIÓN**

Cada niño piensa en qué se ha equivocado y cómo va a superar su equivocación.

**TRANSFERENCIA**

Los niños y niñas representan con su cuerpo la figura o imagen que más les ha gustado.

**CIERRE**

**EVALUACIÓN**

- ¿Qué aprendimos?
- ¿Cómo lo aprendimos?
- ¿Para qué aprendimos?

## LISTA DE COTEJO

Grado	N <sup>o</sup> de Orden	Indicadores	Área: Lógico matemático		
			Agrupa objetos con un solo criterio y expresa la acción realizada.		
	APELLIDOS Y NOMBRES	A	B	C	
4 Años	1	CADILLO CARBAJAL, Gorlan Oscar		✓	
	2	CANALES ESPINOZA, Frank Beckan	✓		
	3	CARBAJAL PAJUELO, Neymar Yandel	✓		
	4	GARAY LOPEZ, Renato Héctor	✓		
	5	JULCA TARAZONA, Rosaura Heydi	✓		
	6	LAVERIANO MORALES, Adrián Antonio		✓	
	7	NICASIO BELLO, Juan Diego Antonio	✓		
	8	PALACIOS JARA, Raquel Delia		✓	
	9	SILVA CERNA, Sofía Aracely		✓	
	10	TAFUR CERNA, Yemelly Dayfie	✓		
	11	TARAZONA CARBAJAL, Daniel Dayiro	✓		
	12	HUAMAN TARAZONA, Thiago Leonel		✓	
	13	PAULINO CRUZ, Erick Adrián	✓		
	14	VENTUTA CRUZ, David Ángel		✓	
	15	ESPINOZA ALVARADO, Ángelo Antuan		✓	

### SESIÓN DE APRENDIZAJE N°3

#### Datos generales

- I.E.I. : N° 125 “Angelitos de Mama Ashu”
- Código modular: 0415828
- Sección : Anaranjado
- Edad : 4 años
- Número de niños: 15
- Directora: Judith Violeta Sánchez Jamanca
- Docente: Miriam Rosalinda Zaragoza Balmaceda
- Investigadora: Edaliz Verónica Chávez Ayala

<b>Sesión N° 03</b>				
<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</b>				<b>FECHA</b>
<b>“DESCÚBRELO”</b>				<b>04-04-18</b>
<b>SELECCIÓN DE LAS CAPACIDADES</b>				
<b>Área</b>	<b>Competencia</b>	<b>Capacidad</b>	<b>Indicador</b>	<b>Instrumento de evaluación</b>
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Razona y argumenta generando ideas matemáticas	Explica con su propio lenguaje el criterio que usó para ordenar objetos.	Lista de cotejo
<b>ORGANIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE.</b>				
<b>MOMENTOS</b>	<b>ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE</b>		<b>RECURSO Y MATERIALES</b>	
<b>INICIO</b>	<p><b>PROBLEMATIZACIÓN:</b> ¿Para qué vamos a mezclar los objetos?</p> <p><b>MOTIVACIÓN</b> Se presenta algunas imágenes y luego se realizarán algunas preguntas:</p> <p><b>SABERES PREVIOS</b> ¿Qué presentó la maestra? ¿Qué imágenes hay? ¿Cuántas imágenes hay? ¿Cuál de ellas les gusta más?</p> <p><b>PROPÓSITO</b> Que los niños expliquen la utilidad de cada cosa u objeto y sepan seleccionarlos o clasificarlos por su uso.</p>		<p>-Telas -Objetos (peluches, muñecas, carros, etc.)</p>	

	<p><b>CONFLICTO COGNITIVO</b>  ¿Aparte de la tela que otra cosa hubiéramos utilizado para tapar los objetos?</p>	
<p>DESARROLLO</p>	<p><b>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</b>  <b>COMPRENSIÓN DEL PROBLEMA</b>  Los niños y niñas dialogan sobre cómo van a seleccionar u ordenar, por su uso, los elementos mezclados.  <b>BÚSQUEDA DE LA ESTRATEGIA</b>  La docente motiva a todos los niños a buscar maneras para seleccionar, ordenar y clasificar los objetos y materiales que están mezclados  ¿Qué haremos con las imágenes?  -Seleccionamos objetos por su uso.  ¿Cómo lo haremos?  --Seleccionando y ordenando  ¿Con qué lo haremos?  -Con los objetos  <b>REPRESENTACIÓN DE LO CONCRETO</b>  <b>SIMBÓLICO</b>  Se realiza el juego “las tapadas”, que consiste en tapar casi completamente algunos objetos (zapato, cartera, muñeca, balde, carros, etc.) del salón; de modo que el niño descubra qué es o a quién pertenece dicho objeto. Un niño a la vez sale fuera del salón y cuenta hasta diez, luego ingresa y debe adivinar qué objeto o persona está escondido debajo de la tela. Después del juego pegan imágenes en la pizarra  Los niños, por turno, dictan los materiales que utilizaron en el juego anterior; posteriormente la maestra reparte imágenes a cada niño para que peguen en la pizarra. A continuación deben relacionar un elemento con el otro ya sea imágenes de los animales, plantas o personas, etc. por ejemplo:  Bebé                      biberón  Témpera                pincel</p>	

	<p>Anciano                    bastón</p> <p>Caballo                    sogá</p> <p>Portalápices              lápices de colores</p> <p>Zapato                    pasadores</p> <p>Hilo                        chompas</p> <p>Alpaca                    lana</p> <p><b>FORMALIZACIÓN</b></p> <p>Los niños dialogan sobre lo realizado en la actividad</p> <p>¿Qué hemos hecho?</p> <p>¿Qué cosas hemos utilizado?</p> <p>¿Qué imágenes o materiales había?</p> <p>Posteriormente, la docente desordena las imágenes y los niños deben mencionar, seleccionar u ordenar imágenes según corresponda a su uso.</p> <p><b>REFLEXIÓN</b></p> <p>Animar a los niños a recordar los ejercicios realizados en la sesión e interrogar en qué tuvieron dificultades.</p> <p><b>TRANSFERENCIA:</b></p> <p>Cada niño debe explicar con sus propias palabras lo que ha realizado.</p>	
<b>CIERRE</b>	<p><b>EVALUACIÓN</b></p> <p>¿Qué aprendimos?</p> <p>¿Cómo lo aprendimos?</p> <p>¿Para qué lo aprendimos?</p>	

### LISTA DE COTEJO

Grado	N <sup>a</sup> de Orden	Indicadores	Área: Lógico matemático		
			Explica con su propio lenguaje el criterio que usó para ordenar objetos		
APELLIDOS Y NOMBRES		A	B	C	
4 Años	1	CADILLO CARBAJAL, Gorlan Oscar	✓		
	2	CANALES ESPINOZA, Frank Beckan		✓	
	3	CARBAJAL PAJUELO, Neymar Yandel	✓		
	4	GARAY LOPEZ, Renato Héctor	✓		
	5	JULCA TARAZONA, Rosaura Heydi	✓		
	6	LAVERIANO MORALES, Adrián Antonio	✓		
	7	NICASIO BELLO, Juan Diego Antonio	✓		
	8	PALACIOS JARA, Raquel Delia		✓	
	9	SILVA CERNA, Sofía Aracely		✓	
	0	TAFUR CERNA, Yemelly Dayfie	✓		
	1	TARAZONA CARBAJAL, Daniel Dayiro	✓		
	1	HUAMAN TARAZONA, Thiago Leonel		✓	
	1	PAULINO CRUZ, Erick Adrián		✓	
	1	VENTUTA CRUZ, David Ángel		✓	
	1	ESPINOZA ALVARADO, Ángelo Antuan	✓		

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

### Datos generales

- I.E.I. : N° 125 “Angelitos de Mama Ashu”
- Código modular: 0415828
- Sección : Anaranjado
- Edad : 4 años
- Número de niños: 15
- Directora: Judith Violeta Sánchez Jamanca
- Docente: Miriam Rosalinda Zaragoza Balmaceda
- Investigadora: Edaliz Verónica Chávez Ayala

<b>Sesión N° 04</b>				
<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</b>				<b>FECHA</b>
¿YO SERÉ EL PRIMERO?				<b>05-04-18</b>
<b>SELECCIÓN DE LAS CAPACIDADES</b>				
Área	Competencia	Capacidad	Indicador	Instrumento de evaluación
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas.	Expresa en forma oral los números ordinales en contextos de la vida cotidiana sobre la posición de objetos y personas considerando un referente hasta el tercer lugar.	Lista de cotejo
<b>ORGANIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE.</b>				
MOMENTOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE			RECURSO Y MATERIALES
INICIO	<p><b>PROBLEMATIZACIÓN</b> ¿Para qué realizaremos la gran carrera de ladrillos?</p> <p><b>MOTIVACIÓN</b> La maestra motiva a los niños preguntando si tienen hermanas, hermanos o primos en la primaria. Se pregunta de la siguiente manera:</p> <p><b>SABERES PREVIOS</b> ¿Ustedes tienen hermanos y primos que estudian en la primaria? ¿En qué grado están?</p>			<p>-Cinta -Yeso -Cartulina dúplex -Plumones de colores -Papel bond -Lápiz</p>

	<p>¿Los niños de cinco años a que grado pasarán el próximo año?</p> <p><b>PROPÓSITO</b></p> <p>Que todos los niños sepan reconocer los números ordinales (primero, segundo, tercero).</p> <p><b>CONFLICTO COGNITIVO:</b></p> <p>¿El día de hoy quien fue el primero y el último al llegar al salón de clases?</p>	
DESARROLLO	<p><b>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</b></p> <p><b>COMPRESIÓN DEL PROBLEMA</b></p> <p>Los niños dialogan sobre el grado que cursan sus primos y hermanos.</p> <p><b>BÚSQUEDA DE LA ESTRATEGIA</b></p> <p>¿Qué haremos?</p> <p>-Dialogamos</p> <p>¿Cómo lo haremos?</p> <p>-Contando cada uno</p> <p>¿Con qué lo haremos?</p> <p>-Con los gestos</p> <p><b>REPRESENTACIÓN DE LO CONCRETO SIMBÓLICO</b></p> <p>Se realiza el juego “carrera de ladrillos” para ello se forman dos grupos y se ubican en la línea de partida. A medida que los niños van llegando a la línea de llegada, la maestra les otorga un cartel donde está escrito los números ordinales (primero, segundo, tercero).</p> <p>Al culminar la actividad ingresan al salón y todos se ubican en media luna; se lanzan una pelota, un globo y una bolsa de plástico y al momento los niños deben ver cuál de los objetos llegó primero, segundo, tercero y último al piso.</p> <p><b>FORMALIZACIÓN</b></p> <p>Los niños y niñas dialogan sobre lo que han realizado en la clase a través de las preguntas:</p> <p>¿Qué hemos hecho?</p> <p>¿Qué objetos hemos utilizado?</p> <p>¿Cuál de los objetos llegó primero a tocar el piso?</p> <p>¿Cuál de los objetos llegó último a tocar el piso?</p> <p><b>REFLEXIÓN</b></p> <p>Cada niño reflexiona qué dificultades tuvo al realizar los ejercicios y cómo lo van a mejorar.</p> <p><b>TRANSFERENCIA</b></p>	<p>-Pelota</p> <p>-Bolsa de plástico</p> <p>-Globo</p>

	Cada niño expresa cómo se ha divertido en el juego y luego se vuelve a jugar lanzando los objetos.	
<b>CIERRE</b>	<b>EVALUACIÓN</b> ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Para qué lo aprendimos?	

### LISTA DE COTEJO

Grado	N <sup>o</sup> de Orden	Indicadores  APELLIDOS Y NOMBRES	Área: Lógico matemático		
			Expresa en forma oral los números ordinales en contextos de la vida cotidiana sobre la posición de objetos y personas considerando un referente hasta el tercer lugar.		
			A	B	C
4 Años	1	CADILLO CARBAJAL, Gorlan Oscar		✓	
	2	CANALES ESPINOZA, Frank Beckan		✓	
	3	CARBAJAL PAJUELO, Neymar Yandel	✓		
	4	GARAY LOPEZ, Renato Héctor		✓	
	5	JULCA TARAZONA, Rosaura Heydi		✓	
	6	LAVERIANO MORALES, Adrián Antonio		✓	
	7	NICASIO BELLO, Juan Diego Antonio		✓	
	8	PALACIOS JARA, Raquel Delia	✓		
	9	SILVA CERNA, Sofía Aracely	✓		
	10	TAFUR CERNA, Yemelly Dayfie	✓		
	11	TARAZONA CARBAJAL, Daniel Dayiro		✓	
	12	HUAMAN TARAZONA, Thiago Leonel	✓		
	13	PAULINO CRUZ, Erick Adrián		✓	
	14	VENTUTA CRUZ, David Ángel	✓		
	15	ESPINOZA ALVARADO, Ángelo Antuan	✓		

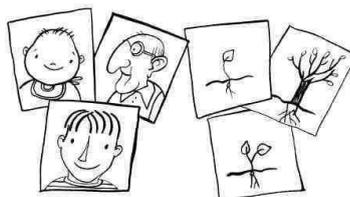
## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05

### Datos generales

- I.E.I. : N° 125 “Angelitos de Mama Ashu”
- Código modular: 0415828
- Sección : Anaranjado
- Edad : 4 años
- Número de niños: 15
- Directora: Judith Violeta Sánchez Jamanca
- Docente: Mirian Rosalinda Zaragoza Balmaceda
- Investigadora: Edaliz Verónica Chávez Ayala

Sesión N° 05				
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD				FECHA
“QUIÉN SIGUE DESPUÉS DE MÍ”				06-04-18
SELECCIÓN DE LAS CAPACIDADES				
Área	Competencia	Capacidad	Indicador	Instrumento de evaluación
MATEMÁTICA	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio	Elabora y usa estrategias	Emplea estrategias propias basadas en el ensayo y error para continuar o crear patrones de repetición hasta 2 elementos, con su cuerpo con material concreto, dibujos.	Lista de cotejo
ORGANIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE.				
MOMENTOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE		RECURSO Y MATERIALES	
INICIO	<p><b>PROBLEMATIZACIÓN</b> ¿Para qué realizaremos secuencias con nuestro cuerpo, materiales o dibujos?</p> <p><b>MOTIVACIÓN</b> Se motiva a los niños entonando el canto: <b>“Doña semana”</b> Doña semana, tiene 7 días Lunes, martes, miércoles Y jueves, viernes, sábado</p>		-Imágenes de frutas	

	<p>Y domingo al fin que es un bailarín tralalalala.</p> <p><b>SABERES PREVIOS</b></p> <p>¿Cuál es el título del canto?</p> <p>¿Cuántos hijos tienen doña semana?</p> <p>¿Cuáles son?</p> <p>¿Quién sigue después del día lunes?</p> <p><b>PROPÓSITO</b></p> <p>Que todos los niños realicen secuencias a través de algunos juegos</p> <p><b>CONFLICTO COGNITIVO</b></p> <p>¿Qué día sigue después de hoy?</p>	
DESARROLLO	<p><b>GESTION Y ACOMPAÑAMIENTO</b></p> <p><b>COMPRENSIÓN DEL PROBLEMA</b></p> <p>Los niños dialogan sobre cómo van a realizar secuencias con sus cuerpos, figuras o dibujos.</p> <p><b>BÚSQUEDA DE LA ESTRATEGIA:</b></p> <p>La maestra responde las dudas de los niños a través de las preguntas:</p> <p>¿Qué haremos?</p> <p>-Formar secuencias</p> <p>¿Cómo lo haremos?</p> <p>-Siguiendo el orden</p> <p>¿Con qué lo haremos?</p> <p>-Con nuestros cuerpos, dibujos o figuras</p> <p><b>REPRESENTACIÓN DE LO CONCRETO SIMBÓLICO</b></p> <p>La maestra pide a los niños que formen secuencias con su propio cuerpo; es decir, que se formen en dos columnas (niños y niñas) alternando posturas, de los más grandes a los más pequeños.</p> <p>Al culminar se divide a los niños en 3 grupos; a la primera columna se les reparte tarjetas de un bebé, un niño, un adulto y un anciano y a la segunda las tarjetas de una semilla, un brote y la planta crecida. Al tercer grupo se reparte tarjetas de una bicicleta, una moto, un coche y un autobús. Cada grupo debe tratar de ordenar las imágenes según la secuencia dicha y deben explicar por qué lo han ordenado así.</p>	<p>-Tarjeta del desarrollo del ser humano</p> <p>- Tarjeta del crecimiento de la planta</p>



Luego de haber ordenado las imágenes según la secuencia prevista, se puede seguir jugando intercambiándose las tarjetas. Después cada grupo pega las imágenes en la pizarra de manera ordenada.

**FORMALIZACIÓN**

Animar a los niños para que se tiendan en el suelo con los ojos cerrados y recuerden las actividades realizadas. En ese momento la maestra pregunta :

¿Qué han hecho con las imágenes?

¿Qué materiales hemos utilizado?

¿Qué imágenes han visto?

**REFLEXIÓN**

Los niños reflexionan sobre las dificultades que tuvieron y cómo los van a mejorar.

**TRANSFERENCIA**

Ficha de aplicación (Anexo 1).

**CIERRE**

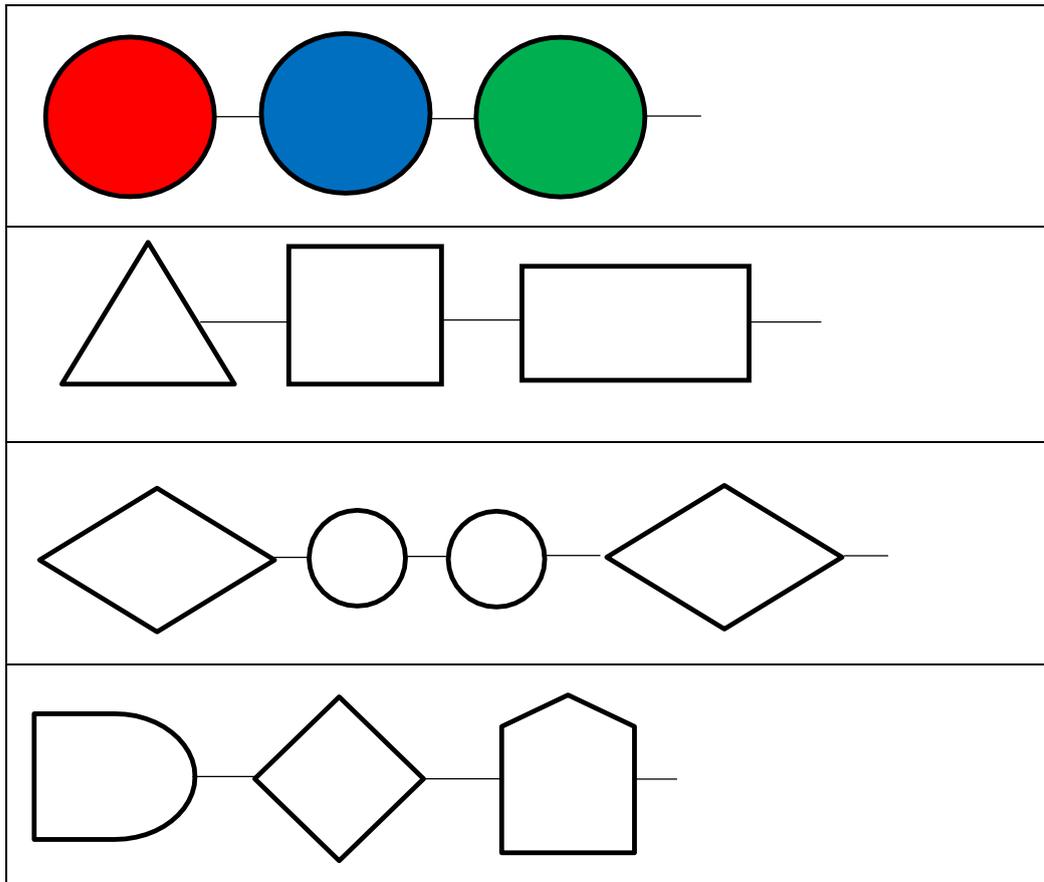
**EVALUACIÓN**

¿Qué aprendimos?

¿Cómo lo aprendimos?

¿Para qué aprendimos?

Dibuja la figura que sigue.



### LISTA DE COTEJO

Grado	N <sup>o</sup> de Orden	Indicadores  APELLIDOS Y NOMBRES	Área: Lógico matemático		
			Emplea estrategias propias basadas en el ensayo y error para continuar o crear patrones de repetición hasta 2 elementos, con su cuerpo con material concreto, dibujos.		
			A	B	C
4 Años	1	CADILLO CARBAJAL, Gorlan Oscar		✓	
	2	CANALES ESPINOZA, Frank Beckan	✓		
	3	CARBAJAL PAJUELO, Neymar Yandel	✓		
	4	GARAY LOPEZ, Renato Héctor	✓		
	5	JULCA TARAZONA, Rosaura Heydi	✓		
	6	LAVERIANO MORALES, Adrián Antonio		✓	
	7	NICASIO BELLO, Juan Diego Antonio		✓	
	8	PALACIOS JARA, Raquel Delia		✓	
	9	SILVA CERNA, Sofía Aracely	✓		
	10	TAFUR CERNA, Yemelly Dayfie	✓		
	11	TARAZONA CARBAJAL, Daniel Dayiro	✓		
	12	HUAMAN TARAZONA, Thiago Leonel		✓	
	13	PAULINO CRUZ, Erick Adrián		✓	
	14	VENTUTA CRUZ, David Ángel	✓		

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06

### Datos generales

- I.E.I. : N° 125 “Angelitos de Mama Ashu”
- Código modular: 0415828
- Sección : Anaranjado
- Edad : 4 años
- Número de niños: 15
- Directora: Judith Violeta Sánchez Jamanca
- Docente: Miriam Rosalinda Zaragoza Balmaceda
- Investigadora: Edaliz Verónica Chávez Ayala

<b>Sesión N° 06</b>				
<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</b>				<b>FECHA</b>
“CONOCIENDO A MIS AMIGAS LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS				<b>09-04-18</b>
<b>SELECCIÓN DE LAS CAPACIDADES</b>				
Área	Competencia	Capacidad	Indicador	Instrumento de evaluación
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización	Matematiza situaciones	Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno relacionándolas, con una forma bidimensional	Lista de cotejo
<b>ORGANIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE.</b>				
MOMENTOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE			RECURSO Y MATERIALES
INICIO	<p><b>PROBLEMATIZACIÓN</b> ¿Para qué vamos a formar figuras con nuestros cuerpos?</p> <p><b>MOTIVACIÓN</b> Canto de las figuras geométricas: Señor círculo, señor círculo Qué redondo es usted Rueda, rueda, por arriba Gira, gira o través.</p> <p><b>SABERES PREVIOS</b> ¿Cuál es el título del canto? ¿Qué hace el señor círculo? ¿Alguna vez lo han visto? ¿Dónde lo han visto?</p> <p><b>PROPÓSITO</b></p>			Láminas de las figuras geométricas Globos

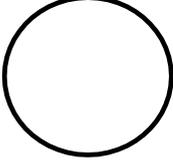
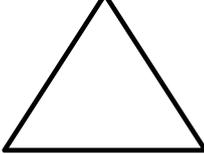
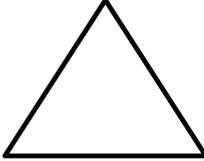
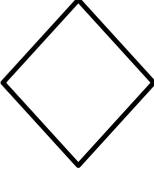
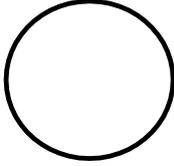
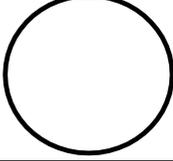
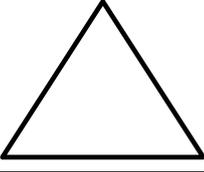
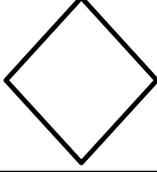
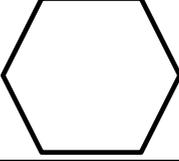
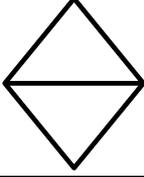
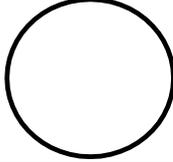
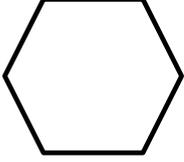
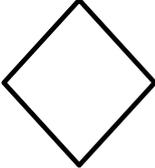
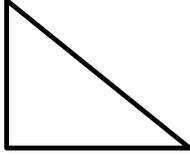
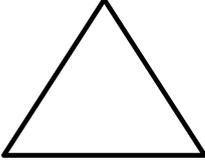
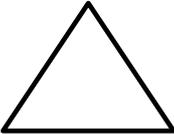
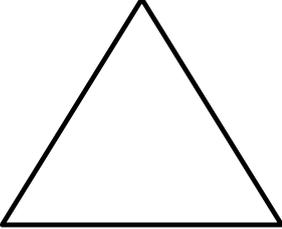
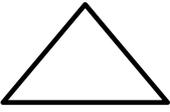
	<p>Que los niños reconozcan las figuras geométricas.  <b>CONFLICTO COGNITIVO</b>  ¿Qué figura tiene la forma de la luna?</p>	
<p>DESARROLLO</p>	<p><b>GESTION Y ACOMPAÑAMIENTO</b>  <b>COMPRENSIÓN DEL PROBLEMA</b>  Los niños y niñas dialogan sobre cómo van relacionar los objetos con las figuras geométricas  <b>BÚSQUEDA DE LA ESTRATEGIA</b>  ¿Qué haremos?  -Buscaremos imágenes que se parecen a las figuras geométricas  ¿Cómo lo haremos?  -Relacionando de acuerdo a la figura  ¿Con qué lo haremos?  -Con las imágenes  <b>REPRESENTACIÓN DE LO CONCRETO SIMBÓLICO</b>  La maestra presentará láminas de las figuras geométricas mencionando sus respectivos nombres, después los niños deben formar un círculo, cuadrado, triángulo, rectángulo y rombo usando su cuerpo. La figura que se realizará lo indicará la docente.  Después que haber realizado las figuras geométricas con el cuerpo se procede al juego con los globos; para ello, antes se habrá dibujado las figuras geométricas en los globos. Se debe formar dos grupos, luego, un integrante de cada grupo debe correr hacia la caja contenida de globos; el niño que llega primero debe decir en voz alta la figura que está dibujada y reventar el globo sentándose encima de él.  <b>FORMALIZACIÓN</b>  Los niños y niñas dialogan sobre lo realizado con sus compañeros.  ¿Cómo lo hemos hecho?  ¿Qué materiales hemos utilizado?  ¿Qué figuras han encontrado en los globos?  ¿Cuántos eran?  <b>REFLEXIÓN</b>  Cada niño reflexiona si tuvo dificultades y cómo las va a mejorar.  <b>TRANSFERENCIA</b>  Ficha de aplicación (Anexo 1).</p>	<p>-Ficha de aplicación</p>

<b>CIERRE</b>	<b>EVALUACIÓN</b> ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Para qué aprendimos?	
---------------	--	--

### LISTA DE COTEJO

Grado	Nº de Orden	Indicadores  APELLIDOS Y NOMBRES	Área: Lógico matemático		
			Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno relacionándolas, con una forma bidimensional		
			A	B	C
4 Años	1	CADILLO CARBAJAL, Gorlan Oscar	✓		
	2	CANALES ESPINOZA, Frank Beckan	✓		
	3	CARBAJAL PAJUELO, Neymar Yandel	✓		
	4	GARAY LOPEZ, Renato Héctor	✓		
	5	JULCA TARAZONA, Rosaura Heydi	✓		
	6	LAVERIANO MORALES, Adrián Antonio	✓		
	7	NICASIO BELLO, Juan Diego Antonio	✓		
	8	PALACIOS JARA, Raquel Delia	✓		
	9	SILVA CERNA, Sofía Aracely	✓		
	10	TAFUR CERNA, Yemelly Dayfie	✓		
	11	TARAZONA CARBAJAL, Daniel Dayiro	✓		
	12	HUAMAN TARAZONA, Thiago Leonel	✓		
	13	PAULINO CRUZ, Erick Adrián	✓		
	14	VENTUTA CRUZ, David Ángel	✓		
	15	ESPINOZA ALVARADO, Ángel Antuan	✓		

Colorea la figura correcta.

Colorea el cuadrado.			
			
Colorea al círculo			
			
Colorea al rectángulo			
			
Colorea al rombo			
			
Colorea al círculo y cuadrado			
			
Colorea al rectángulo y rombo			
			
Colorea al triángulo más grande			
			

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07

### Datos generales

- I.E.I. : N° 125 “Angelitos de Mama Ashu”
- Código modular: 0415828
- Sección : Anaranjado
- Edad : 4 años
- Número de niños: 15
- Directora: Judith Violeta Sánchez Jamanca
- Docente: Miriam Rosalinda Zaragoza Balmaceda
- Investigadora: Edaliz Verónica Chávez Ayala

Sesión N° 07				
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD				FECHA
“ME DIVIERTO CONTANDO”				10-04-18
SELECCIÓN DE LAS CAPACIDADES				
Área	Competencia	Capacidad	Indicador	Instrumento de evaluación
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de	Comunica y representa ideas matemáticas	Realiza representaciones de cantidades con objetos hasta 5.	Lista de cotejo
ORGANIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE				
MOMENTOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE		RECURSO Y MATERIALES	
INICIO	<p><b>PROBLEMATIZACIÓN</b> ¿Para qué vamos a utilizar los objetos y dibujos?</p> <p><b>MOTIVACIÓN:</b> Canto: “<b>la gallina Turuleca</b>”.</p> <p>La gallina Turuleca ha puesto un huevo, ha puesto dos, ha puesto tres la gallina Turuleca ha puesto cuatro, ha puesto cinco, ha puesto seis la gallina Turuleca ha puesto siete, ha puesto ocho, ha puesto nueve, déjala a la pobrecita, déjala que ponga diez.</p> <p><b>SABERES PREVIOS</b> ¿Qué canto hemos entonado? ¿Cuántos huevos ha puesto la gallina Turuleca?</p>		Canto “ La gallina turuleca”	

	<p><b>PROPÓSITO</b> Que los niños realicen representaciones de cantidad con los objetos e imágenes.</p> <p><b>CONFLICTO COGNITIVO</b> ¿Se imaginan la vida sin los números?</p>	
DESARROLLO	<p><b>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</b></p> <p><b>COMPRENSIÓN DEL PROBLEMA</b> Los niños y niñas conversan sobre la actividad realizada y para qué sirven los números.</p> <p><b>BÚSQUEDA DE LA ESTRATEGIA</b> La maestra incentiva a los niños a buscar diferentes estrategias para que reconozcan qué números son. ¿Qué haremos? -Utilizaremos los objetos e imágenes ¿Cómo lo haremos? -Contando ¿Con qué lo haremos? -Con los objetos e imágenes</p> <p><b>REPRESENTACIÓN DE LO CONCRETO SIMBÓLICO</b> La docente organiza el juego de las “burbujas”. Consiste en que se forma grupos de tres niños; en un tiempo determinado cada grupo debe tratar de raptar a un niño o niña del otro grupo. Al culminar se cuenta el número de niños que hay en cada grupo y gana el grupo que tiene más burbujas (niños).</p> <p><b>FORMALIZACIÓN</b> Los niños dialogan sobre lo realizado con sus compañeros. ¿Cómo se llama el juego? ¿Quiénes participaron? ¿Qué grupo ganó? ¿En cuántos grupos se dividieron?</p> <p><b>REFLEXIÓN</b> El niño reflexiona en qué se equivocó y cómo va a mejorar.</p> <p><b>TRANSFERENCIA:</b> Ficha de aplicación (Anexo 1).</p>	<p>Láminas de los números</p> <p>Objetos (muñecas, carros, pelotitas, etc.)</p> <p>-Juego “Las burbujas”</p>
CIERRE	<p><b>EVALUACIÓN</b> ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo aprendimos?</p>	

	¿Para qué aprendimos?	
--	-----------------------	--

### LISTA DE COTEJO

Grado	Nº de Orden	Indicadores	Área: Lógico matemático		
			Realiza representaciones de cantidades con objetos hasta 5.		
APELLIDOS Y NOMBRES		A	B	C	
4 Años	1	CADILLO CARBAJAL, Gorlan Oscar		✓	
	2	CANALES ESPINOZA, Frank Beckan	✓		
	3	CARBAJAL PAJUELO, Neymar Yandel	✓		
	4	GARAY LOPEZ, Renato Héctor	✓		
	5	JULCA TARAZONA, Rosaura Heydi		✓	
	6	LAVERIANO MORALES, Adrián Antonio		✓	
	7	NICASIO BELLO, Juan Diego Antonio		✓	
	8	PALACIOS JARA, Raquel Delia	✓		
	9	SILVA CERNA, Sofía Aracely	✓		
	10	TAFUR CERNA, Yemelly Dayfie	✓		
	11	TARAZONA CARBAJAL, Daniel Dayiro		✓	
	12	HUAMAN TARAZONA, Thiago Leonel	✓		
	13	PAULINO CRUZ, Erick Adrián	✓		
	14	VENTUTA CRUZ, David Ángel		✓	
	15	ESPINOZA ALVARADO, Ángelo Antuan	✓		

Encierra en círculo y escriben los números mencionados.

Encierra en círculo el número 3.

8

0

3

Encierra en círculo el número 7

7

9

3

Encierra en círculo el número 10

9

4

10

Encierra en círculo el número 5

6

9

5

Escribe el número 1

--

Dibujar 6 pelotitas

--

Escribe el número 2

--

Dibujar 4 casitas

--

Escribe el número 8

--

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08

### Datos generales

- I.E.I. : N° 125 “Angelitos de Mama Ashu”
- Código modular: 0415828
- Sección : Anaranjado
- Edad : 4 años
- Número de niños: 15
- Directora: Judith Violeta Sánchez Jamanca
- Docente: Miriam Rosalinda Zaragoza Balmaceda
- Investigadora: Edaliz Verónica Chávez Ayala

<b>Sesión N° 08</b>				
<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</b>				<b>FECHA</b>
¿QUÉ EJERCICIOS HARÉ PARA CONTAR?				<b>11-04-18</b>
<b>SELECCIÓN DE LAS CAPACIDADES</b>				
Área	Competencia	Capacidad	Indicador	Instrumento de evaluación
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Elabora y usa estrategias	Propone acciones para contar hasta 5, comparar u ordenar con cantidades hasta 3 objetos.	Lista de cotejo
<b>ORGANIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE.</b>				
MOMENTOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE			RECURSOS Y MATERIALES
INICIO	<p><b>PROBLEMATIZACIÓN</b> ¿Para qué contar los objetos?</p> <p><b>MOTIVACIÓN</b> La maestra lleva en una canasta algunos objetos (pelotitas, peluches, muñecas, carros, etc.); luego muestra uno por uno y los niños van contando. Deben llegar hasta 10 o más. Luego, cuando la docente dice: “Juguemos, juguemos a la ronda vamos a ver quién sale ahora”, llamará por nombre a un niño o niños dentro de la ronda. De ese modo, los niños cuentan cuántos de ellos están dentro de la ronda.</p> <p><b>SABERES PREVIOS</b> ¿Qué ha traído la maestra? ¿Qué había en la canasta? ¿Cuántos objetos había? ¿Después qué hicimos? ¿Cuántos niños estaban en medio de la ronda?</p>			

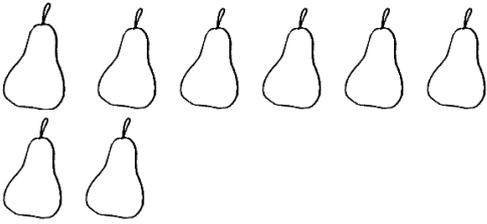
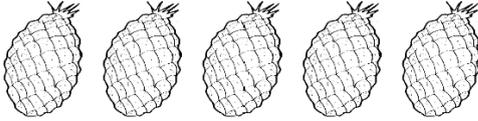
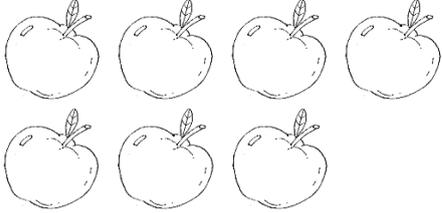
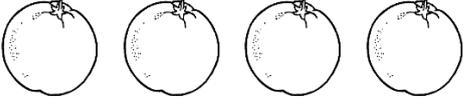
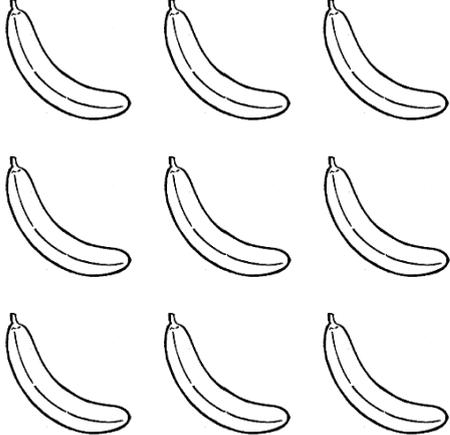
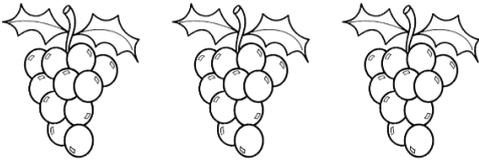
	<p><b>PROPÓSITO</b> Los niños proponen acciones para contar.</p> <p><b>CONFLICTO COGNITIVO</b> ¿En dónde más puedes ver los números?</p>	
DESARROLLO	<p><b>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</b></p> <p><b>COMPRENSIÓN DEL PROBLEMA</b> Los niños y niñas dialogan sobre qué objetos utilizaron en la clase.</p> <p><b>BÚSQUEDA DE LA ESTRATEGIA</b> La maestra interroga a los niños de la siguiente manera: ¿Qué haremos? -Contaremos ¿Cómo lo haremos? -Comparando ¿Con qué lo haremos? -Con algunos objetos del salón.</p> <p><b>REPRESENTACIÓN DE LO CONCRETO SIMBÓLICO</b> La maestra organiza el juego la “carrera”, consiste en que los niños se deben dividir en 2 grupos; los cuales deben ubicarse en 2 filas, pero cada niño es enumerado. A medida que se llama un número, el niño debe correr donde se encuentra la canasta y coger el número de objetos que indica la docente.</p> <p><b>FORMALIZACIÓN</b> Los niños y niñas dialogan a cerca del juego realizado. ¿Qué hemos hecho? ¿Cómo se llama el juego? ¿Qué materiales hemos utilizado? ¿En cuántos grupos se dividieron? ¿Qué objetos recogieron?</p> <p><b>REFLEXIÓN</b> Cada niño reflexiona las dificultades que tuvo y cómo las van a superar.</p> <p><b>TRANSFERENCIA</b> Ficha de aplicación. (Anexo 1).</p>	<p>Muñecas Pelotitas Figuras geométricas Carritos</p>
CIERRE	<p><b>EVALUACIÓN</b> ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Para qué aprendimos?</p>	

LISTA DE COTEJO

Grado	N <sup>o</sup> de Orden	Indicadores APELLIDOS Y NOMBRES	Área: Lógico matemático		
			Propone acciones para contar hasta 5, comparar u ordenar con cantidades hasta 3 objetos.		
			A	B	C
4 Años	1	CADILLO CARBAJAL, Gorlan Oscar		✓	
	2	CANALES ESPINOZA, Frank Beckan	✓		
	3	CARBAJAL PAJUELO, Neymar Yandel	✓		
	4	GARAY LOPEZ, Renato Héctor		✓	
	5	JULCA TARAZONA, Rosaura Heydi		✓	
	6	LAVERIANO MORALES, Adrián Antonio		✓	
	7	NICASIO BELLO, Juan Diego Antonio	✓		
	8	PALACIOS JARA, Raquel Delia	✓		
	9	SILVA CERNA, Sofía Aracely	✓		
	10	TAFUR CERNA, Yemelly Dayfie	✓		
	11	TARAZONA CARBAJAL, Daniel Dayiro	✓		
	12	HUAMAN TARAZONA, Thiago Leonel	✓		
	13	PAULINO CRUZ, Erick Adrián		✓	
	14	VENTUTA CRUZ, David Ángel		✓	
	15	ESPINOZA ALVARADO, Ángel Antuan	✓		

# ANEXO N° 1

Colorea las frutas, según indique el número.

	4
	5
	6
	3
	8
	2

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 09

### Datos generales

- I.E.I. : N° 125 “Angelitos de Mama Ashu”
- Código modular: 0415828
- Sección : Anaranjado
- Edad : 4 años
- Número de niños: 15
- Directora: Judith Violeta Sánchez Jamanca
- Docente: Miriam Rosalinda Zaragoza Balmaceda
- Investigadora: Edaliz Verónica Chávez Ayala

<b>Sesión N° 09</b>				
<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</b>				<b>FECHA</b>
“CUÁNTOS QUEDAN Y CUÁNTOS HAY”				<b>12-04-18</b>
<b>SELECCIÓN DE LAS CAPACIDADES</b>				
Área	Competencia	Capacidad	Indicador	Instrumento de evaluación
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Elabora y usa estrategias	Emplea estrategias basadas en el ensayo y error, para resolver problemas para contar hasta 5, comparar u ordenar cantidades hasta 3 con apoyo de material concreto	Lista de cotejo
<b>ORGANIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE.</b>				
MOMENTOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE			RECURSOS Y MATERIALES
INICIO	<p><b>PROBLEMATIZACIÓN</b> ¿Para qué resolver problemas?</p> <p><b>MOTIVACIÓN</b> La maestra presenta 10 imágenes de los perritos y se entona la canción de los diez perritos (Anexo 1).</p> <p><b>SABERES PREVIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿A qué hemos cantado?</li> <li>• ¿Cuántos perritos había?</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Les gusta los perritos?</li> <li>• ¿Ustedes tienen perritos en la casa?</li> </ul> <p><b>PROPÓSITO</b> Los niños resuelven problemas matemáticos con el apoyo de algunos objetos.</p> <p><b>CONFLICTO COGNITIVO</b> ¿Ustedes conocían la canción de los diez perritos?</p>	
DESARROLLO	<p><b>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</b> <b>COMPRESIÓN DEL PROBLEMA</b> Los niños dialogan a cerca de los problemas matemáticos.</p> <p><b>BÚSQUEDA DE LA ESTRATEGIA</b> La docente incentiva a los niños, a buscar nuevas estrategias para llegar al resultado. ¿Qué haremos? -Resolveremos problemas matemáticos ¿Cómo lo haremos? -Aumentando y disminuyendo ¿Con qué lo haremos? -Con los bloques de construcción.</p> <p><b>REPRESENTACIÓN DE LO CONCRETO SIMBÓLICO</b> La docente dramatiza, con los niños, pequeñas historias en las que tengan que quitar y aumentar cantidades, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Camila tiene tenía 5 manzanas y se comió 2. ¿Cuántas le quedan?</li> <li>• Pedro compró diez manzanas e invitó cinco manzanas a su primo ¿Cuántas le quedan?</li> <li>• María tiene un perrito y su vecino Carlos le regala dos perritos más ¿Cuántos tiene?</li> <li>• Carolina tenía 5 gallinas y el zorro se comió todo. ¿Cuántas le quedan?</li> </ul> <p>Después se juega “El gusanito”, para ello se forman en dos grupos (amarillo y verde); los integrantes de cada grupo deben estar cogidos de la cintura. Cada grupo es un gusano y se ubican uno frente al otro. El primero de cada columna debe atrapar al último niño de la otra columna, ganará el grupo que tiene más niños.</p> <p><b>FORMALIZACIÓN</b> Los niños dialogan sobre cómo han solucionado los problemas. ¿Cuántas manzanas le quedan a María?</p>	

	<p>¿Cuántas gallinas tenía Carolina?</p> <p>¿Quién se lo comió?</p> <p>¿A qué hemos jugado?</p> <p>¿Cuántos grupos había?</p> <p>¿Cuál de los grupos ganó?</p> <p><b>REFLEXIÓN</b></p> <p>Cada niño piensa cómo realizó los trabajos de la clase y qué dificultad tuvo.</p> <p><b>TRANSFERENCIA</b></p> <p>Algunos niños inventan un problema matemático, mientras los demás resuelven problemas para llegar a la solución.</p>	
<b>CIERRE</b>	<p><b>EVALUACIÓN</b></p> <p>¿Qué aprendimos?</p> <p>¿Cómo lo aprendimos?</p> <p>¿Para qué aprendimos?</p>	

### LISTA DE COTEJO

Grado	N <sup>o</sup> de Orden	Indicadores  APELLIDOS Y NOMBRES	Área: Lógico matemático		
			Emplea estrategias basadas en el ensayo y error, para resolver problemas para contar hasta 5, comparar u ordenar cantidades hasta 3 con apoyo de material concreto		
			A	B	C
4 Años	1	CADILLO CARBAJAL, Gorlan Oscar	✓		
	2	CANALES ESPINOZA, Frank Beckan	✓		
	3	CARBAJAL PAJUELO, Neymar Yandel	✓		
	4	GARAY LOPEZ, Renato Héctor		✓	
	5	JULCA TARAZONA, Rosaura Heydi	✓		
	6	LAVERIANO MORALES, Adrián Antonio		✓	
	7	NICASIO BELLO, Juan Diego Antonio	✓		
	8	PALACIOS JARA, Raquel Delia	✓		
	9	SILVA CERNA, Sofía Aracely	✓		
	10	TAFUR CERNA, Yemelly Dayfie	✓		
	11	TARAZONA CARBAJAL, Daniel Dayiro		✓	
	12	HUAMAN TARAZONA, Thiago Leonel		✓	
	13	PAULINO CRUZ, Erick Adrián	✓		
	14	VENTUTA CRUZ, David Ángel		✓	
	15	ESPINOZA ALVARADO, Ángelo Antuan	✓		

## Anexo 1

### LOS DIEZ PERRITOS

Yo tenía diez perritos  
Uno se me fue a la nieve  
No me quedan más que nueve

De los nueve que quedaban  
Uno se comió un bizcocho  
No me quedan más que ocho

De los ocho que quedaban  
Uno se me fue en un cohete  
No me quedan más que siete

De los siete que quedaban  
Uno se lo llevo el rey  
No me quedan más que seis

De los seis que quedaban  
Uno se dio un brinco  
No me quedan más que cinco

De los cinco que quedaban  
Uno se fue al teatro  
No me quedan más que cuatro

De los cuatro que tenía  
Uno se llevó Andrés  
No me quedan más que tres

De los tres que tenía  
Uno se murió con la tos  
No me quedan más que dos

De los dos que tenía  
Uno se fue a tomar su desayuno  
No me quedan más que uno

Del uno que tenía  
Uno se llevó Lucero  
No me quedan más que cero

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10

### Datos generales

- I.E.I. : N° 125 “Angelitos de Mama Ashu”
- Código modular: 0415828
- Sección : Anaranjado
- Edad : 4 años
- Número de niños: 15
- Directora: Judith Violeta Sánchez Jamanca
- Docente: Miriam Rosalinda Zaragoza Balmaceda
- Investigadora: Edaliz Verónica Chávez Ayala

Sesión N° 10				
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD				FECHA
“ ME GUSTA COMPARAR”				13-04-18
SELECCIÓN DE LAS CAPACIDADES				
Área	Competencia	Capacidad	Indicador	Instrumento de evaluación
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de Cantidad	Comunica y representa ideas matemáticas	Emplea estrategias basadas en el ensayo y error, para resolver problemas para contar hasta 5, comparar u ordenar cantidades hasta 3 con apoyo de material concreto	Lista de cotejo
ORGANIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE.				
MOMENTOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE			RECURSOS Y MATERIALES
INICIO	<p><b>PROBLEMATIZACIÓN</b> ¿Para qué comparar las cantidades con los objetos?</p> <p><b>MOTIVACIÓN</b> La maestra lleva un dado y una canasta contenida de algunos objetos. En seguida invita a un niño, luego a varios, a que lance el dado y dependiendo del número que salga deberá sacar la misma cantidad de objetos de la canasta.</p> <p><b>SABERES PREVIOS</b> ¿Qué cosas trajo la maestra? ¿Qué contenía la canasta?</p>			Dado Canasta Juguetes Números

	<p>¿De qué color es el dado?          ¿Y de qué está fabricado?          ¿De qué tamaño es la canasta?</p> <p><b>PROPÓSITO</b>          Que los niños realicen comparaciones entre la cantidad y los objetos.</p> <p><b>CONFLICTO COGNITIVO</b>          ¿A qué decimos muchos?</p>	
DESARROLLO	<p><b>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</b>  <b>COMPRENSIÓN DEL PROBLEMA</b>          Los niños dialogan sobre cómo van a realizar sus trabajos.</p> <p><b>BÚSQUEDA DE LA ESTRATEGIA</b>          La maestra incentiva a los niños a buscar estrategias sobre cómo van a realizar sus trabajos y para qué sirve.          ¿Qué haremos?          -Comparar          ¿Cómo lo haremos?          -Comparando objetos          ¿Con qué lo haremos?          -Con los objetos</p> <p><b>REPRESENTACIÓN DE LO CONCRETO SIMBÓLICO</b>          La maestra realiza el juego “hermanos”. Consiste en que se reparte las tarjetas de las pelotitas pintadas de color rojo, azul, verde y amarillo. Los niños se dispersan en el patio de la Institución Educativa, entonando algunos cantos infantiles (la hormiguita, la vaca Rebeca, el tiburón, la sandía, etc.). La maestra dice en voz alta “HERMANOS”, todos los niños deben unirse por colores de las pelotitas y la maestra observa si los niños se unieron por color o se encuentran en un color no correspondido y se hace la diferencia si se unieron en colores iguales o no y si es negativo el niño es eliminado del juego.</p> <p><b>FORMALIZACIÓN</b>          Los niños dialogan a través de algunas preguntas:          ¿Cómo se llama el juego?          ¿Qué grupo tuvo las tarjetas de las pelotitas?          ¿En cuántos grupos se dividieron?          ¿A dónde se fueron de paseo?</p> <p><b>REFLEXIÓN</b></p>	<p>Dado          Peluches          Muñecas          Carros          Canasta</p>

	Los niños reflexionan sobre las dificultades que tuvieron y cómo van a mejorar. <b>TRANSFERENCIA</b> Ficha de aplicación. (Anexo 1).	
<b>CIERRE</b>	<b>EVALUACIÓN</b> ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Para qué aprendimos?	

### LISTA DE COTEJO

Grado	N <sup>o</sup> de Orden	Indicadores  APELLIDOS Y NOMBRES	Área: Lógico matemático		
			Emplea estrategias basadas en el ensayo y error, para resolver problemas para contar hasta 5, comparar u ordenar cantidades hasta 3 con apoyo de material concreto		
			A	B	C
4 Años	1	CADILLO CARBAJAL, Gorlan Oscar		✓	
	2	CANALES ESPINOZA, Frank Beckan	✓		
	3	CARBAJAL PAJUELO, Neymar Yandel	✓		
	4	GARAY LOPEZ, Renato Héctor	✓		
	5	JULCA TARAZONA, Rosaura Heydi	✓		
	6	LAVERIANO MORALES, Adrián Antonio		✓	
	7	NICASIO BELLO, Juan Diego Antonio	✓		
	8	PALACIOS JARA, Raquel Delia	✓		
	9	SILVA CERNA, Sofía Aracely	✓		
	10	TAFUR CERNA, Yemelly Dayfie	✓		
	11	TARAZONA CARBAJAL, Daniel Dayiro	✓		
	12	HUAMAN TARAZONA, Thiago Leonel		✓	
	13	PAULINO CRUZ, Erick Adrián		✓	
	14	VENTUTA CRUZ, David Ángel		✓	

Cuenta y marca si los dos conjuntos son iguales y si no lo son no hagas ninguna marca.