

---

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE**

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

**LOS JUEGOS DIDÁCTICOS COMO ESTRATEGIA PARA EL  
APRENDIZAJE DE LA NOCIÓN DE LOS NÚMEROS EN LOS NIÑOS DE 5  
AÑOS DE LA I.E. “KINDER CREATIVOS”, PIURA - PIURA. 2017**

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

**AUTORA**

**MILAGROS DEL SOCORRO REYES MECA**

**ASESORA**

**NORKA TATIANA ZUAZO OLAYA**

**PIURA - PERÚ**

**2018**

## **TÍTULO DE LA TESIS**

**LOS JUEGOS DIDÁCTICOS COMO ESTRATEGIA PARA EL  
APRENDIZAJE DE LA NOCIÓN DE LOS NÚMEROS EN LOS NIÑOS  
DE 5 AÑOS DE LA I.E. “KINDER CREATIVOS”, PIURA - PIURA.**

**2017**

**JURADO EVALUADOR DE TESIS**

**Mgtr. ROSA MARIA DOMINGUEZ MARTOS**

**PRESIDENTA**

**Mgtr. CECILIA COLLANTE CUPEN**

**MIEMBRO**

**Lic. OLGA CECILIA JUAREZ CALDERON**

**MIEMBRO**

**Mgtr. NORKA TATIANA ZUAZO OLAYA**

**ASESORA**

## **DEDICATORIA**

**A Dios** : Por permitirme llegar hasta esta etapa de mi carrera.

**A mis padres** : Por los valores inculcados.

**A mis hijos y esposo:** Por su comprensión y apoyo, y a quienes les debo tiempo, por permitirme alcanzar mis metas.

*La autora*

## **AGRADECIMIENTO**

A ULADECH por albergarme en sus aulas.

A mis profesores por llenarme de conocimientos para emplearlos e mi vida profesional y personal.

*Milagros del Socorro Reyes Meca*

## RESUMEN

La presente investigación centra su atención en determinar la efectividad de los juegos didácticos, para el aprendizaje de la noción de número en los niños de 5 años de la I.E “Kinder Creativos”- Piura. Es una investigación explicativa, dado que explica causas y consecuencias y los resultados en forma general. La población estuvo conformada por 18 estudiantes de 5 años de la I.E “Kinder Creativos”- Piura. El instrumento que utilizó para el aprendizaje de la noción de número, fue una Lista de Cotejo. El estudio basó su importancia, primero porque aborda uno de los principales problemas que más preocupa a las docentes del nivel inicial como es el aprendizaje de la noción de los números. Luego, porque desarrolla una propuesta de juegos didácticos, mediante la ejecución de una serie de estrategias didácticas con la finalidad de mejorar el aprendizaje de la noción de números en los estudiantes. Los resultados obtenidos lograron evidenciar que, efectivamente, los juegos didácticos como estrategia lograron desarrollar la adquisición de la noción de números en los niños de cinco años de la I.E. Kinder Creativos – Piura.

**Palabras clave: Juegos didácticos, aprendizaje, noción de números.**

## ABSTRAC

The present research focuses its attention on determining the effectiveness of the didactic games, to learn the notion of number in the children of 5 years of the I.E "Kinder Creativos" - Piura.

It is an explanatory investigation, since it explains causes and consequences and the results in general form. The population was formed by 18 students of 5 years of the I.E "Kinder Creativos" - Piura. The instrument he used to learn the notion of number was a Checklist. The study based its importance, first because it addresses one of the main problems that most concern the teachers of the initial level as is the learning of the notion of numbers. Then, because it develops a proposal of didactic games, through the execution of a series of didactic strategies with the purpose of improving the learning of the notion of numbers in the students.

The results obtained showed that, effectively, didactic games as a strategy managed to develop the acquisition of the notion of numbers in children of five years of the I.E. Creative Kinder - Piura.

**Key words: Didactic games, learning, notion of numbers.**

## INDICE DE CONTENIDOS

<b>CARÁTULA</b>	<b>i</b>
<b>TÍTULO DE LA TESIS</b>	<b>ii</b>
<b>JURADO EVALUADOR</b>	<b>iii</b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>v</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAC</b>	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS</b>	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS</b>	<b>x</b>
<b>I INTRODUCCIÓN</b>	<b>01</b>
<b>II REVISIÓN DE LA LITERATURA</b>	<b>06</b>
<b>2.1. Antecedentes</b>	<b>06</b>
<b>2.2. Bases teóricas</b>	<b>12</b>
<b>2.2.1. Estrategia didáctica del juego</b>	<b>12</b>
2.2.1.1. El juego didáctico	12
2.2.1.2. Teorías de los juegos	14
2.2.1.2.1. Teoría Piagetiana:	14
2.2.1.2.2. Teoría Vygotskyana:	16
2.2.1.2.3. Características del juego	16
2.2.1.2.4. El juego como estrategia didáctica para el aprendizaje de los niños de nivel inicial	17
2.2.1.3. Importancia del juego didáctico	19
2.2.1.4. El juego y la matemática	19
2.2.1.5. La clasificación del juego	20
2.2.1.5.1. El juego funcional o de acción	20
2.2.1.5.2. El juego de construcción	20
2.2.1.5.3. Los juegos de mesa	21
2.2.1.5.4. El juego de patio	21
2.2.1.5.5. El juego simbólico	21
2.2.1.5.6. El juego de reglas	22
2.2.1.5.7. Juego cooperativo	22
<b>2.2.2. Los números</b>	<b>22</b>
2.2.2.1. Teoría que fundamentan la Noción de Número	24
2.2.2.1.1. Etapas del desarrollo del niño	24
2.2.2.2. Nociones básicas con la que los niños adquirieren el concepto de número	26
2.2.2.2.1. Noción espacio temporal	27
2.2.2.2.2. La noción de comparación	27
2.2.2.2.3. La noción de clase	28
2.2.2.2.4. La noción de seriación	28
2.2.2.2.5. Noción de conservación	29
2.2.2.2.6. La noción de conservación	29
2.2.2.3. La destreza de contar	30
2.2.2.4. El pensamiento numérico	31
2.2.2.5. El pensamiento lógico	31
2.2.2.6. Actitud de los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática	32
2.2.2.7. ¿Cómo era el aprendizaje de los números en los niños de 5	33



años de la I.E Kinder Creativos?	
2.2.2.8. ¿Qué capacidades debe lograr un niño de 5 años en el área lógico-matemático?	33
2.2.2.9. Competencia de acuerdo al DCN: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	34
2.2.2.10.El juego didáctico en el aprendizaje de los números	36
2.2.2.11.¿Cómo ayudan los juegos didácticos al aprendizaje de los números?	37
2.2.2.12.Estrategias para el aprendizaje de los números	37
2.2.2.12.1. Dominó	38
2.2.2.12.2. Juegos de dados	38
2.2.2.12.3. El ábaco	38
<b>2.3. Hipótesis de investigación</b>	<b>39</b>
<b>III. METODOLOGÍA</b>	<b>40</b>
3.1 Tipo y nivel de la investigación	40
3.2 Diseño de investigación	40
3.3 Población y muestra	41
3.4. Definición y operacionalización de las variables	42
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	44
3.6 Procesamiento y análisis de datos	44
3.7. Principios éticos	48
<b>IV RESULTADOS</b>	<b>49</b>
4.1. Resultados del Pretest	49
4.2. Resultados del Postest	56
4.3. Comparación de resultados del pretest y postest	62
4.3. Análisis de los resultados	64
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>70</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>72</b>
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>73</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>77</b>

## ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

<i>Tabla 1 Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con material concreto.</i>	50
<i>Tabla 2 Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”.</i>	51
<i>Tabla 3 Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico”</i>	52
<i>Tabla 4 “Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos”</i>	53
<i>Tabla 5. Aprendizaje de la noción de número</i>	54
<i>Tabla 6 Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con material concreto.</i>	56
<i>Tabla 7 Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”.</i>	57
<i>Tabla 8 Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico”</i>	58
<i>Tabla 9 “Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos”</i>	59
<i>Tabla 10. Aprendizaje de la noción de números</i>	60
<i>Tabla 11 Comparación de resultados</i>	62
<i>Figura 1. Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto.</i>	50
<i>Figura 2. Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”.</i>	51
<i>Figura 3. Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico”</i>	52
<i>Figura 4. “Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos”</i>	53
<i>Figura 5. Aprendizaje de la noción de números en los niños de 5 años de la I.E. Kinder Creativos, Piura-Piura. 2017</i>	54
<i>Figura 6. Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto.</i>	56
<i>Figura 7. Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”.</i>	57
<i>Figura 8. Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico”</i>	58
<i>Figura 9. “Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos”</i>	59
<i>Figura 10. Aprendizaje de la noción de números en los niños de 5 años de la I.E. Kinder Creativos, Piura-Piura. 2017</i>	60
<i>Figura 11 comparación de resultados</i>	62

## I INTRODUCCIÓN

El problema más común que tienen los niños de 5 años de la I.E Kinder Creativos, es “entender los números”. Esto se refiere a la comprensión intuitiva de cómo funcionan los números y cómo comparar y estimar cantidades en una secuencia numérica. La mayoría de los investigadores están de acuerdo que entender los números es la base del aprendizaje de las matemáticas. Si los niños no entienden lo básico sobre cómo funcionan los números, aprender matemáticas y usarla en la vida diaria puede ser muy frustrante.

Se debe tener en cuenta que la enseñanza de las matemáticas no es una tarea simple, hay muchas incertidumbres que tienen que ver con la preparación matemática del profesor y con la preparación del estudiante, pero hay también razones que tienen que ver con la forma que las personas tenemos de aprender. Los problemas de aprendizaje matemático son mucho más comunes de lo que se piensa habitualmente.

Asimismo, la problemática por la que afrontan los niños del nivel inicial es que se les brinda demasiado contenido matemático, y no se tiene en cuenta un orden o una secuencia y además, no se tiene en cuenta la edad de los estudiantes, esto altera significativamente el desarrollo normal de las capacidades cognitivas de los niños, ese es el problema que se encuentra en el aula de 5 años de la I.E Kinder Creativos.

Como lo señala Córdova (2012) en su Tesis Titulada “*Propuesta pedagógica para la adquisición de la noción de número, en el nivel inicial 5 años de la I.E. 15027, de la provincia de Sullana*”, existen evidencias de que, en algunas Instituciones Educativas, se trabajan los números naturales hasta el 50 o, en algunos casos, hasta el 100 y, en muchos de ellos, problemas de adicción y sustracción; esto genera que, nos preguntemos ¿por qué se trabajan contenidos que exigen de un razonamiento abstracto,

cuando los niños aún se encuentran en el desarrollo del pensamiento pre operacional? Es evidente que, este problema ha aumentado más en los últimos años, ello debido a la competencia entre los centros de educación inicial y, más aún que, muchos de los padres de familia creen que los colegios que brindan abundante contenido, aunque desconozcan que sus hijos no se encuentren en la etapa más adecuada para ello. Muchos padres de familia, no entienden que, a esta edad, sus hijos, deberían permanecer menos tiempo sentados en la clase y más tiempo interactuando, experimentando y, explorando. Toda esta situación es muy preocupante ya que, teniendo en cuenta que, cada conocimiento nuevo depende en cierto grado de los conocimientos previos, el hecho de muchos niños no posean los conocimientos básico matemáticos o que estos hayan sido adquiridos de una forma superficial, puede ocasionar que en un futuro, sientan rechazo hacia las matemáticas y, por los números (Córdova, 2012).

Esto debido a que la noción de número, en cuanto a categoría formal, se adquiere por un proceso de abstracción de aquellas acciones realizadas sobre la realidad, ello implica un periodo de operaciones concretas. (Córdova, 2012)

En el contexto del nivel inicial, muchos países tienen implementados programas educativos fuertemente motivados por las teorías de Piaget y las matemáticas modernas; esto quiere decir que, se propone en la educación inicial, la enseñanza de conocimientos pre numéricos, conocimientos considerados como preparatorios para la construcción del número, tales como: conjuntos, correspondencias, clasificaciones, seriaciones y, ordenaciones. (Carretero, 1993: 44)

Consiste una gran falencia en suponer que los niños adquieren la noción de número por la enseñanza; al contrario, hasta en cierto punto los descubren ellos mismos de forma independiente y espontáneamente.

Chamorro (2004,p. 253) señala que, cuando los adultos imponen a los niños conceptos matemáticos, su aprendizaje será meramente verbal, por el contrario, la verdadera comprensión de los niños llega con su crecimiento mental. Este autor sustenta su afirmación señalando por una parte, cómo niños de 5 o 6 años, aunque conozcan los nombres de los números, porque tuvieron una enseñanza verbal de estos, todavía no captan la idea esencial, que es su permanencia o conservación. La noción de conservación va a lograrse cuando los niños encuentren el periodo de las operaciones concretas.

Se debe tener en cuenta que, una de las consecuencias de brindar demasiado contenido a los niños es la lentitud en su aprendizaje, ya que muchos de los docentes obligan, por no decirlo de otro modo, a los niños a permanecer casi toda la mañana al desarrollo de tareas, cuando en realidad, lo que este necesita es explorar, manipular y/o experimentando con nuevas cosas.

El aprendizaje de conceptos y nociones matemáticas se fundamenta en el enfoque constructivista pero, en la medida en que el niño tenga experiencia en donde el movimiento y la manipulación son los elementos integrantes de estas nociones; es así como irán construyendo su propio concepto. Lo más lamentable es que, en algunos centros educativos estatales se trabajan capacidades que no corresponden al nivel inicial sino al nivel primario; en estos centros educativos, se deja de lado la etapa de desarrollo en la que realmente se encuentra el niño, que es la etapa preoperacional, la cual implicaría más estrategias de experimentación y manipulación por parte de los docentes y, específicamente del juego.

El siguiente tema de investigación surge a través de la necesidad de desarrollar estrategias que ayuden a que los niños aprendan de forma divertida los números, más

aún si se tratan de niños de cinco años, que por su nivel necesitan de mayor orientación para el aprendizaje.

Todo lo expuesto constituye el punto de partida para proponer el desarrollo de una investigación que pretende experimentar el uso de los juegos didácticos, propuesto por Piaget, para el aprendizaje de los números en los niños de 5 años de la I.E “Kinder Creativos” – Piura. Según Jean Piaget (1956), el juego es parte de la inteligencia de todo niño, ya que representa la asimilación funcional o reproductiva de la realidad según cada etapa evolutiva del mismo.

Las capacidades sensorio motrices, simbólicas o de razonamiento, como aspectos esenciales del desarrollo del individuo, son las que condicionan el origen y la evolución del juego.

Por todas estas razones, se plantea la siguiente interrogante: ¿En qué medida los juegos didácticos ayudan al aprendizaje de los números en los niños de 5 años de la I.E Kinder Creativos, 2017?

Para resolver este problema, se propuso como objetivo general: Determinar en qué medida los juegos didácticos mejoran el aprendizaje de los números en los niños de 5 años de la I.E Kinder Creativos, y como objetivos específicos: Medir el nivel de aprendizaje de los números antes de aplicar los juegos didácticos, Medir el nivel de aprendizaje de los números después de aplicar los juegos didácticos, y Comparar el nivel de aprendizaje de los números, antes y después de aplicar los juegos didácticos.

Esta investigación se justifica por la importancia que tiene el Juego didáctico como estrategia para el aprendizaje de los números en los niños de 5 años de la I.E. Kinder Creativos – Piura, ya que el juego contribuye en buena parte en el aprendizaje de los niños. Además se debe tener presente que los niños, por su naturaleza eminentemente

activa, necesitan el juego para construir su propia subjetividad e identidad. A temprana edad, el juego es particularmente corporal y sensoriomotor, lo que permite el despliegue y un desarrollo de la motricidad, estructuración de su cuerpo y del espacio, así como el conocimiento y la comprensión progresiva de la realidad. Además, es un vehículo de expresión, elaboración y simbolización de deseos y temores del mundo inconsciente.

Algunos niños de 5 años conocen gran cantidad de números y hasta los dicen en orden. Esto puede dar la sensación de que saben contar, pero en realidad no es así, porque todavía no comprenden el verdadero significado de los números.

Asimismo esta investigación es importante ya que el juego, como aquel elemento esencial en las diversas estrategias para facilitar el aprendizaje de los niños, es considerado como aquel conjunto de acciones agradables, cortas, divertidas, con reglas que permiten el fortalecimiento de valores que, fomenta el compañerismo para poder compartir ideas, conocimientos, inquietudes, todos estos valores son esenciales para facilitar el esfuerzo para internalizar los conocimientos de manera significativa.

Los juegos deben considerarse como una actividad importante en el aula de clase, puesto que aportan una forma diferente de adquirir el aprendizaje, aportan descanso y recreación al estudiante. Los juegos permiten orientar el interés del participante hacia las áreas que se involucren en la actividad lúdica. El docente hábil y con iniciativa inventa juegos que se acoplen a los intereses, a las necesidades, a las expectativas, a la edad y al ritmo de aprendizaje. Los juegos complicados le restan interés a su realización. En la primera etapa se recomiendan juegos simples, donde la motricidad esté por delante. Los juegos de imitación y cacería y persecución deben predominar en esta etapa. En la segunda, deben incluirse las competencias y los deportes.

## II REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1. Antecedentes

En este espacio, presentamos algunos estudios relacionados con los números y los juegos didácticos, tanto a nivel internacional, nacional y local. Estas investigaciones van a servir como base teórica en esta investigación, además, se encuentran estrechamente relacionados con el tema de investigación.

#### A nivel internacional

**García Solís (2013)** en su Tesis Titulada “*JUEGOS EDUCATIVOS PARA EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA*”. Esta investigación tuvo como objetivo principal determinar el progreso que se obtiene si los juegos educativos son utilizados para el aprendizaje de la matemática. La investigación se desarrolló de la siguiente manera: Elección y aprobación del tema: Surge a través de la problemática que se da en la enseñanza – aprendizaje de la matemática en el nivel básico, y como un aporte personal hacia la educación formal, se considera adecuado tratar el tema: Juegos educativos para el aprendizaje de la matemática, como una necesidad urgente, que mejore la metodología del sistema educativo actual, que aún se basa en la repetición y memorización. Fundamento teórico: Se elaboraron antecedentes, marco teórico, introducción, planteamiento del problema, método. Selección del área de investigación: Se determinó que el lugar de estudio se realice el área urbana del municipio y departamento de Totonicapán específicamente en el Instituto Nacional Mixto Nocturno de Educación Básica INMNEB, Presentación y aprobación del ante Proyecto de Tesis: Después de terminar los capítulos que se requieren en tesis I se presentó a la coordinación de Pedagogía el ante proyecto de tesis. Se tomó en cuenta este tema debido a su importancia y relación a hechos actuales que se desarrollan en el entorno educativo del país. Elaboración de instrumento: Se elaboró una prueba de diagnóstico,



pruebas parciales y prueba final. Aplicación del instrumento: Fueron aplicadas a los alumnos pruebas objetivas antes y durante el desarrollo de las clases para la investigación de campo. Comparación e interpretación de datos obtenidos: Se ejecutó a través del análisis, de acuerdo a los resultados obtenidos mediante los instrumentos. Llegó a la siguiente conclusión: El juego educativo es una técnica participativa de la enseñanza encaminada a desarrollar en los estudiantes diferentes habilidades; contribuye al logro de la motivación por las asignaturas y constituye una forma de trabajo docente que influye directamente en las habilidades y capacidades lógicas, además de la asimilación de los conocimientos técnicos que enriquecen la capacidad de los educandos.

**Figueiras Fuentes (2013)** En su tesis titulada *“LA ADQUISICIÓN DEL NÚMERO EN LA EDUCACIÓN INFANTIL”* Tuvo como objetivo general Revisar el Marco Teórico sobre la adquisición del número en Educación Infantil. Llegó a la siguiente conclusión: Después de haber estudiado como es el pensamiento lógico de los niños, creo que sería mucho más productivo para ellos y afianzarían mejor el concepto de número, si la enseñanza de éste empezara por la noción de cantidad, mediante actividades de manipulación que permitan al niño abstraer por si solo la relación del número con su cantidad. Si no, se pueden dar situaciones como que un niño de 4 años reconozca el número 2 escrito y sepa escribirlo, pero al pedirle dos pinturas no reconozca la cantidad que se asocia al número 2.

**Bolívar (2013)** En su tesis titulada *“LOS JUEGOS DIDÁCTICOS COMO PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE LOS NÚMEROS FRACCIONARIOS EN EL GRADO QUINTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTRO FRATERNAL CRISTIANO”* Tuvo como objetivo general Proponer una

estrategia mediante la aplicación de juegos didácticos, que posibiliten una solución a las dificultades que presentan los estudiantes del grado quinto de la institución educativa Centro Fraternal Cristiano en el manejo de números fraccionarios. En cuanto a su Metodología: El grupo que se escogió para aplicar la propuesta didáctica, es el grado 5° de la educación básica primaria del colegio Centro Fraternal Cristiano ubicado en la ciudad de Medellín departamento de Antioquia. El grupo objeto de estudio está conformado por 10 estudiantes, cuyas edades oscilan entre 10 y 12 años de edad pertenecientes a los estratos dos y tres. Llegó a la siguiente conclusión: se logró proponer una estrategia mediante la aplicación de juegos didácticos, que posibilitaron una solución a las dificultades que presentaban los estudiantes del grado quinto de la Institución educativa Centro Fraternal Cristiano en el manejo de los números fraccionarios, cuyo apoyo teórico lo constituyó principalmente el aprendizaje significativo de Ausubel. Se pudo concluir, para la experiencia, con un grupo de estudiantes, que por medio de los buenos resultados obtenidos por los estudiantes en la prueba contraste, y también por la buena disposición de éstos durante el desarrollo de las actividades de la propuesta, que la lúdica que significa acción que produce diversión, placer y alegría, es una excelente metodología para atraer su atención, de tal manera que interioricen los conceptos y aprendan significativamente.

### **A nivel nacional**

**Bravo Mannuchi (2008)** En su estudio Titulado *“LA INFLUENCIA DE LA PSICOMOTRICIDAD GLOBAL EN EL APRENDIZAJE DE CONCEPTOS BÁSICOS MATEMÁTICOS EN LOS NIÑOS DE CUATRO AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA DEL DISTRITO DE SAN BORJA”* Tuvo como objetivo general: Determinar la influencia en la aplicación de un programa de psicomotricidad global en el desarrollo de conceptos básicos matemáticos en los niños de cuatro años de

una Institución Educativa Privada del Distrito de San Borja. Su Metodología: La investigación es de tipo Experimental. La población son todos los niños de cuatro años del colegio de una Institución Educativa Privada del Distrito de San Borja. A continuación presentamos las características de la población. Llegó a la siguiente conclusión: La Psicomotricidad se refleja a través del movimiento y acciones corporales, lo cual es innato en el niño; como señala Lora (2008), estas acciones son características de la psicomotricidad, que enriquece la experiencia del niño y por lo tanto hace significativo su aprendizaje; Asimismo la psicomotricidad es un factor importante en el aprendizaje de conceptos matemáticos en los niños pequeños. Como señala Cascallana (1998), es un proceso activo de descubrimiento por parte de niño, en donde este interioriza a través de la experimentación – manipulación todas las características físicas de los objetos; construyendo así una imagen mental de los mismos haciendo así su aprendizaje significativo, lo cual mostramos en el incremento de la media luego de la aplicación del programa de psicomotricidad. Es así donde se puede observar que el movimiento es la base indispensable del aprendizaje del niño, específicamente de los conceptos matemáticos, con los cuales tienen vivencia día a día.

**Torres (2007)** En su estudio titulado *“EL JUEGO DIDÁCTICO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE EN EL AULA”* Tuvo como objetivo general Conocer qué estrategias usa el docente para facilitar el aprendizaje. En cuanto a su Metodología, el Tipo de estudio es descriptivo y de campo con la ayuda de entrevistas directas a docentes y a alumnos y con la participación de los docentes usando estrategias donde el juego es el elemento fundamental. Llegó a la siguiente conclusión: El juego didáctico como estrategia de aprendizaje en el aula permite a los docentes la búsqueda de actividades que le sirvieran para mejorar las clases, saliéndose de las actividades rutinarias y poco incentivadoras, para dar paso a clases divertidas, pero con un

trasfondo pedagógico aplicable a cualquier etapa del nuevo diseño curricular y generando aprendizajes significativos ajustados a las necesidades, intereses, ritmo y edad de los niños y de las niñas, permitiéndoles aprender sin estrés y disfrutar a la vez que se aprende.

### **A nivel local**

**Córdova Cánova, María (2012)** en su Tesis Titulada *“PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA LA ADQUISICIÓN DE LA NOCIÓN DE NÚMERO, EN EL NIVEL INICIAL 5 AÑOS DE LA I.E. 15027, DE LA PROVINCIA DE SULLANA”* para optar el grado de Magister en Educación con mención en Psicopedagogía. tuvo como objetivo principal: Demostrar la eficacia de una Propuesta Pedagógica para lograr la adquisición de la noción de número en el Nivel Inicial 5 Años de la I.E. 15027 de Sullana. En cuanto a la Metodología, el diseño de este trabajo es experimental, y contiene un programa, cuyo propósito es preparar a los niños para el descubrimiento de los números, a partir de una jerarquización de contenidos matemáticos, e incluye básicamente las nociones Prenuméricas. Para cumplir con los objetivos se procedió a determinar la población de estudiantes de ambos sexos de 5 años de edad del nivel inicial, primero se les aplicó el Test de Pre cálculo, observándose en los resultados que los niños, poseían algunas nociones de comparación, nociones espaciales, y en algunos casos tenían el conocimiento verbal de los números. Posteriormente se aplicó el programa de nociones prenuméricas, solamente al grupo experimental, en 42 sesiones, en este programa, se emplearon estrategias lúdicas, se trabajó la expresión corporal y la manipulación. Finalmente se aplicó el Post Test y se contrastaron los resultados. Los resultados obtenidos en el Pre test del Grupo Experimental el puntaje promedio es 70.25 y los resultados obtenidos en el Grupo Control es 70.55 de promedio, lo que evidencia que

ambos grupos son equivalentes y que ninguno de los dos inició el programa con ventaja. Después de la aplicación del Programa de Nociones Pre numéricas, en la aplicación del Post test, el puntaje promedio en el Grupo Experimental es de 105.95 y de 74.20 en el Grupo Control, observándose entre los dos grupos una amplia diferencia; lo que demuestra que ha habido un incremento significativo en el puntaje promedio del Grupo Experimental en relación al Grupo Control. Los resultados, evidencian la necesidad de replantear las capacidades y los contenidos que se trabajan en el área de Matemática en el Nivel Inicial, por las capacidades y contenidos que estén estrechamente relacionados con la etapa de desarrollo en la que se encuentran los niños, ya que la matemática no exige aprendizaje mecánico sino razonado.

**Martínez (2012)** En su Tesis titulada *“LOS JUEGOS COOPERATIVOS Y SU RELACIÓN EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIALES EN LA EDUCACIÓN INICIAL”* Tuvo como objetivo general Indagar el modo mediante el cual los docentes de los Jardines de Infantes del Partido de Tres de Febrero generan propuestas de juegos cooperativos para desarrollar habilidades sociales. Este estudio utiliza un diseño Cualitativo puro de tipo documental, de alcance descriptivo. El mismo se establece sobre la base de la comparación de los resultados obtenidos de las entrevistas a las docentes. Llegó a la siguiente conclusión: Los juegos cooperativos le ofrecen al grupo una oportunidad para conocerse, para reflexionar acerca de muchas cosas que los docentes damos en la teoría, pero es bueno que ellos puedan verlas en la práctica. Estos juegos le dan la posibilidad de actuar de manera social, buscando estrategias conjuntas para ayudarse entre pares y lograr el objetivo, dado que ganan todos o pierden todos.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Estrategia didáctica del juego**

#### **2.2.1.1. El juego didáctico**

Según Brunelle (1999), citado por Torres (2007), los juegos permiten orientar el interés del participante hacia áreas que se involucren en la actividad lúdica. El docente hábil y con iniciativa inventa juegos que se acoplen a los intereses, a las necesidades, a las expectativas, a la edad y al ritmo de aprendizaje. Señala que, los juegos complicados le restan interés a su realización. En la primera etapa se recomiendan juegos simples, donde la motricidad esté por delante. Los juegos de imitación y cacería y persecución deben predominar en esta etapa. En la segunda, deben incluirse las competencias y los deportes. Es frecuente que el niño pierda interés en la clase cuando se somete a periodos largos de trabajo donde se demande atención y poco movimiento.

Huizinga, citado por Sánchez (2011), definió el juego, en 1987, como:

“una acción u ocupación libre, que se desarrolla dentro de unos límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias, aunque libremente aceptadas, acción que tiene fin en sí misma y va acompañada de un sentimiento de tensión y alegría y de la conciencia de -ser de otro modo- que en la vida corriente”.

Por su parte Gimeo y Pérez (2003), definen el juego como un *grupo* de actividades a través del cual el *individuo* proyecta sus *emociones* y deseos, y a través del *lenguaje* (oral y simbólico) manifiesta su *personalidad*. Para estos autores, las características propias del juego permiten al niño o adulto expresar lo que en la vida real no le es posible. Un *clima* de *libertad* y de ausencia de coacción es indispensable en el transcurso de cualquier juego. (En Revista digital, 2010)

Por otro lado, Ortega (1992) citado por Camacho (2012), señala que, el juego infantil, constituye una plataforma de encuentro de los actores con el mundo, con los otros y consigo mismo, lo que viene a ser una ocasión de aprendizaje y de comunicación. Señala que, los niños, al jugar, van a tener un vínculo con otras personas que les permitirá crear redes marcadas por lo espontáneo y les dará una dinámica de comunicación fluida y coherente. En ese sentido, cuando los niños juegan van a aprender, ya que va a comunicarse y a crear vínculos con las demás personas que integran a su mundo, a la vez, va a poder mejorar su lenguaje ya que, tendrá que comunicar sus pensamientos e ideas.

El juego es la actividad principal en la vida del niño; a través del juego aprende las destrezas que le permiten sobrevivir y descubre algunos modelos en el confuso mundo en el que ha nacido (Lee, 1977, citado por Camacho, 2012).

Froebel (1990), citado por Payá Rico (2006) señala lo siguiente:

“el juego es el mayor grado de desarrollo del niño en esta edad, por ser la manifestación libre y espontánea del interior (...) No debe ser mirado el juego como cosa frívola, sino como cosa profundamente significativa: sea, pues, el juego objeto de la minuciosa intervención de los padres”

Para Cagigal, J.M (1996), citado por Sánchez (2011), es aquella *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.*

... El juego es para el niño lo que el pensamiento y el planeamiento son para el adulto, un universo triádico en el que las condiciones están simplificadas, de modo que se pueden analizar los fracasos del pasado y verificar las expectativas. La voluntad de los adultos no puede

imponer totalmente las reglas del juego, los juguetes y los compañeros son los iguales del niño. En el mundo de los juguetes, el niño ‘dramatiza’ el pasado, a menudo en forma encubierta, a la manera de los sueños, y comienza a dominar el futuro al anticiparlo en incontables variaciones de temas repetitivos” (Erikson, 1972: 94-95).

### **2.2.1.2. Teorías de los juegos**

#### **2.2.1.2.1. Teoría Piagetiana:**

Para Jean Piaget (1956), citado por Córdova (2012), el juego forma parte de la inteligencia de todo niño, ya que representa la asimilación funcional o reproductiva de la realidad según cada etapa evolutiva del hombre.

Señala que, aquellas capacidades sensorio motrices, las simbólicas o de razonamiento, como los aspectos esenciales del desarrollo del hombre, son las que condicionan el origen y la evolución del juego.

Además, Piaget une tres estructuras básicas del juego con las fases evolutivas del pensamiento humano: Primero, que el juego es un simple ejercicio; Segundo, que el juego es simbólico; y Tercero, el juego reglado que viene a ser un resultado de un acuerdo del grupo.

Piaget se centró primordialmente en la cognición sin prestar demasiada atención a las emociones y las motivaciones de los niños. Su trabajo tiene como tema central “una inteligencia” o una “lógica” que va adoptando diferentes formas a medida que la persona se va desarrollando. Además, presenta una teoría del desarrollo por etapas, en donde cada etapa va a suponer la consistencia y la armonía de todas las funciones cognitivas en relación a un determinado nivel de desarrollo. Pero también va a implicar discontinuidad, lo que supone que cada etapa sucesiva es cualitativamente diferente al



anterior, incluso teniendo en cuenta que durante la transición de una etapa a otra, se pueden ir construyendo e incorporando elementos de la etapa anterior.

Piaget divide el desarrollo cognoscitivo en cuatro etapas: la primera, es la etapa sensomotriz, la misma que va desde el nacimiento del niño hasta los 2 años; la segunda, es la etapa pre operativa, la misma que va desde los 2 años hasta los 6; la tercera, es la etapa operativa o concreta, que va desde los 6 años hasta los 11; la cuarta, es la etapa del pensamiento operativo formal, que va desde los 11 años hacia adelante.

Una de las características principales de la Etapa Sensomotriz, es que la capacidad de los niños por representar y entender el mundo es limitada. Sin embargo, hay que tener en cuenta que el niño aprende cosas del entorno en el que se encuentra a través de las actividades, la exploración y manipulación. Además, todo niño aprende gradualmente sobre la permanencia del objeto, es decir, de la continuidad de la existencia del objeto u objetos que no ve.

En cuanto a la etapa Pre operativa, los niños representan el mundo a su manera, es decir, con juegos, imágenes, lenguaje y dibujos, y actúa sobre estas representaciones como estas fueran reales.

Respecto a la Etapa Operativa o concreta, los niños y niñas son capaces de asumir un número limitado de procesos lógico, mayormente cuando se les ofrece material para manipularlo y clasificarlo. En esta etapa la comprensión aún depende de las experiencias concretas con determinados hechos y objetos y no de ideas abstractas o hipotéticas. Se dice que a partir de los 12 años las personas ingresan a la etapa del pensamiento operativo formal y es a partir de ese momento que tienen capacidad de razonar de manera lógica, así como puede formular y probar hipótesis abstractas.

#### **2.2.1.2.2. Teoría Vygotskyana:**

Según Lev Semyónovich Vigotsky (1924), citado por Córdova (2012), el juego surge como necesidad de reproducir el contacto con lo demás. Naturaleza, origen y fondo del juego son fenómenos de tipo social, y a través del juego se presentan escenas que van más allá de los instintos y pulsaciones internas individuales.

Para este teórico, existen dos líneas de cambio evolutivo que confluyen en el ser humano: una más dependiente de la biología (preservación y reproducción de la especie), y otra más de tipo sociocultural (ir integrando la forma de organización propia de una cultura y de un grupo social).

Finalmente Vigotsky establece que el juego es una actividad social, en la cual gracias a la cooperación con otros niños, se logran adquirir papeles o roles que son complementarios al propio. También este autor se ocupa principalmente del juego simbólico y señala como el niño transforma algunos objetos y lo convierte en su imaginación en otros que tienen para él un distinto significado, por ejemplo, cuando corre con la escoba como si ésta fuese un caballo, y con este manejo de las cosas se contribuye a la capacidad simbólica del niño.

#### **2.2.1.2.3. Características del juego**

- Es una actividad desinteresada, que tiene un fin en sí misma, frente a otras actividades en las que está presente la preocupación por el resultado.
- Es una actividad que se realiza por el placer que produce llevarla a cabo sin pretender alcanzar nada ajeno al propio ejercicio.
- Es una actividad espontánea y libre, es decir no requiere de motivación, ni preparación, la niña o el niño siempre está preparado para iniciar uno u otro tipo de juego, por supuesto en función de la necesidad e interés de cada momento. (Camacho, 2012)

#### **2.2.1.2.4. El juego como estrategia didáctica para el aprendizaje de los niños de nivel inicial**

Según Brunelle (1999), citado por Torres (2007), los juegos permiten orientar el interés del participante hacia áreas que se involucren en la actividad lúdica. El docente hábil y con iniciativa inventa juegos que se acoplen a los intereses, a las necesidades, a las expectativas, a la edad y al ritmo de aprendizaje. Señala que, los juegos complicados le restan interés a su realización. En la primera etapa se recomiendan juegos simples, donde la motricidad esté por delante. Los juegos de imitación y cacería y persecución deben predominar en esta etapa. En la segunda, deben incluirse las competencias y los deportes. Es frecuente que el niño pierda interés en la clase cuando se somete a periodos largos de trabajo donde se demande atención y poco movimiento.

Por su parte Moretti (2011) expresa que el juego permite descanso y relajación porque esos altos descansos equilibran las actividades mentales con las físicas y en muchos casos descansar no significa acostarse a dormir o sentarse, sino cambiar de actividad. En la primera etapa es inhumano hacer que los niños permanezcan sentados largo tiempo. Por ello resulta aconsejable que cada cierto tiempo se levantes de sus asientos y que den una vuelta alrededor del círculo que tienen para atender al docente, que den pequeños saltos, que levantes las manos, que imiten algún animal y luego vuelvan a sus puestos de trabajo.

Cabe resaltar que al introducir estos juegos se ayuda a la construcción del conocimiento y de heco; el aprendizaje adquirido así es más significativo. Dentro del aula todas estas acciones mencionadas en el párrafo anterior se pueden realizar sin alterar la tranquilidad de las demás aulas. Estos periodos de descanso van a beneficiar el desenvolvimiento del alumno y, le van a permitir al profesor controlar el proceso de

aprendizaje de una forma individual y colectiva. También va a permitir conocer quién produce y cómo es que lo hace, así como también, quién produce y cómo lo hace, bajo qué procedimientos se orienta y qué actitudes involucra. (Borja, 2009, citado por Payá, 2007).

Es así que, a través de la aplicación de los juegos didácticos, en el proceso de aprendizaje va a ser posible lograr en los niños la creación de nuevos hábitos de trabajo para lograr la comprensión y la convivencia dentro del marco del espíritu de la Educación básica. (Dávila, 1997, citado por Torres, 2007)

En esta línea de ideas, es importante puntualizar que, el juego como estrategia del aprendizaje, ofrece a los niños la oportunidad de variar y poder enriquecer sus experiencias, concentrar su voluntad y su inteligencia, conocer sus limitaciones y potencialidades para la realización de determinadas acciones facilitando así su integridad al contexto del que forma parte (Ausubel, 1982).

De acuerdo a lo señalado en Rutas del Aprendizaje (Versión 2015) los niños construyen diversas nociones matemáticas de manera progresiva, a partir de la exploración, el juego y movimiento autónomo. Se relaciona con objetos y personas a partir de desplazamiento que realiza y es en esa relación espontánea con el mundo que descubren cierto número de nociones, bastante antes de poder expresarlas y verbalizarlas. Las acciones que realizan los niños, no se dan de manera aislada al pensamiento; por lo tanto es necesario que las vivencien desde su cuerpo, es recién ahí cuando alcanzan el nivel del pensamiento operatorio, porque son capaces de pensar la acción sin experimentar corporalmente.

### **2.2.1.3. Importancia del juego didáctico**

El juego didáctico, garantiza en el niño los hábitos de toma de decisiones colectivamente, también, van a aumentar el interés de los niños y el interés por las asignaturas, van a comprobar el nivel de conocimientos alcanzados por el niño, ello mediante errores y aciertos, además, permiten desarrollar los problemas de semejanza a las acciones de dirección y control, así como el autocontrol colectivo, desarrollan habilidades generalizadas y capacidades en el orden práctico y permiten la adquisición, ampliación, profundización e intercambio de conocimientos, todo ello mediante la práctica vivencial, de forma activa y dinámica (García, 2013)

### **2.2.1.4. El juego y la matemática**

Según Borja (2009) citado por Payá (2007) el juego y la matemática poseen muchos rasgos en común en cuanto a la finalidad educativa. Es preciso mencionar que la matemática brinda a las personas un conjunto de instrumentos que van a potenciar y enriquecer sus estructuras mentales y, además, las posibilitan para explorar y actuar en el contexto que las rodea. Señala este autor que, el juego enseña a los alumnos a dar los primeros pasos en el desarrollo de técnicas intelectuales, potencia el pensamiento lógico, desarrollan hábitos de razonamiento y les enseña a pensar con espíritu crítico. Los juegos, por la actividad mental que generan, constituyen un buen origen para la enseñanza de la matemática, y van a crear la base para un posterior desarrollo del pensamiento matemático. Precisa, además que, si los matemáticos, se la han pasado en armonía con el juego y la ciencia, por qué no tratar de aprenderla ahora y comunicarla a través del juego.

Siguiendo esta línea de ideas, el juego, debido a su gran carácter animador, constituye un recurso didáctico muy interesante que puede vencer el rechazo que la gran mayoría

de los niños tienen a la matemática y, más aún, la mejor actividad para mantener activo al niño en el desarrollo de la clase.

El juego posee un estatus importante en el nivel inicial, donde se lo reconoce como elemento significativo para la formación de los niños. “El juego es el trabajo del niño, u oficio, su vida” (Kergomard, 1998, citado por Valle, 2013).

El papel del juego en la institución educativa ha evolucionado hasta considerarlo expresión de su personalidad, de su necesidad de movimiento y rumbo a la autoconstrucción del saber (Valle, 2013).

#### **2.2.1.5. La clasificación del juego**

Según Moreno (2002) el juego se puede clasificar en cinco tipos, tomando en cuenta el siguiente criterio:

##### **2.2.1.5.1. El juego funcional o de acción**

Vienen a ser aquellos juegos que se van presentando desde la vida del niño hasta llegar a la vida de los adultos, como son: el montar una bicicleta, bromear con sus compañeros, asistir a una fiesta, entre otros. Es decir, son aquellos que predominan en los primeros dos años de vida hasta la vida adulta. (Deval, 1994)

##### **2.2.1.5.2. El juego de construcción**

Este tipo de juegos, según Moreno (2002), consiste en que toda actividad conlleva a la manipulación de objetos con la intención de crear algo, y ese algo, sólo se va a crear en la imaginación de los niños, ya que estos – los niños- crean, diseñan, proyectan, cambian y utilizan un sin número de recursos intencionales para que su imaginario logre proyectar en un instrumento en concreto. Muchos autores señalan que este tipo de juegos se mantienen a lo largo del desarrollo de la persona.

### **2.2.1.5.3. Los juegos de mesa**

Este juego, según García (2013) va a desarrollar el pensamiento lógico y la interpretación del medio que rodea al niño, en forma ordenada. Estos juegos van a potenciar el aprendizaje espontáneo y, también, la construcción de estrategias mentales que son transferibles a otras tareas.

### **2.2.1.5.4. El juego de patio**

Este tipo de juegos es el que se transmite de generación en generación en el que participan los más pequeños con los adultos. Este juego resulta ser beneficioso para los niños, ya que comparten patio con los mayores y los niños comparten experiencias con los más grandes. (García, 2013)

### **2.2.1.5.5. El juego simbólico**

El juego simbólico predomina en el estadio preoperacional y se constituye en la acción más frecuente de los niños entre los dos y siete años de edad; es durante esta etapa que predominan los procesos de asimilación y acomodación y, es a través del juego que, el niño manifiesta comportamientos que ya están formando parte de su repertorio y hace uso de estos para modificar el medio que lo rodea.

Este juego puede ser de carácter social o individual, así como también, de diferentes niveles de complejidad. Además, este juego, va a evolucionar de formas simples en las que los niños utilizan objetos hasta incluso su propio cuerpo para simular algún aspecto del medio que lo rodea.

Finalmente, Garvey (1985) señala que en este juego los niños realizan actividades simuladas e imaginativas.

#### **2.2.1.5.6. El juego de reglas**

Como señala Ortega (1992), citado por Camacho, (2012), estos juegos de reglas pueden hacer cambios en cuanto a su componente físico o social. Entre los dos y cinco años de edad los niños reciben las reglas del exterior, no coordinan sus actividades con el resto de participantes del juego, no hay ganadores ni perdedores.

Cabe señalar que este tipo de juegos, también está sometido por reglas de convivencia que son introducidas por los docentes o los mismos niños como códigos de respeto por el otro con la finalidad de convivir en un aula con un clima bueno. Finalmente, este juego ayuda a que los niños se integren en el proceso de socialización (Borjas, 2009).

#### **2.2.1.5.7. Juego cooperativo**

Estos juegos buscan eliminar aquellas manifestaciones de agresividad en los juegos, ayudan a promover actitudes de sensibilización, cooperación, comunicación y solidaridad. Además, facilitan el encuentro con los demás y el acercamiento a la naturaleza. Aquí se busca la participación de todos; se juega para superar desafíos y obstáculos y no para ganar o superar a los demás. (Borjas, 2009).

Al respecto, Ruiz (2005) señala que de este tipo de juego nace una creatividad desbordante en el niño, ya que gracias a él, los niños obtienen un instrumento muy útil para poder encontrar herramientas encaminadas a la solución de conflictos que se puedan suscitar entre los niños.

#### **2.2.2. Los números**

“El concepto de número es un concepto matemático y como tal es un constructo teórico que forma parte del universo formal del concepto ideal; como ente matemático es inaccesible a nuestros sentidos, solo se ve con ojos de la mente, pudiendo representarse únicamente a través de signos. Se estima que la capacidad de ver esos objetos invisibles es uno de los componentes de la habilidad matemática” (Rencoret, 1994: 47).



Número es la palabra que sirve para designar el resultado de contar las cosas que forman un agregado o de comparar una cantidad con otra de la misma especie tomada como unidad, o cualquiera de los entes abstractos que resultan de familiarizar este concepto (Moretti, 2011).

Para Rodríguez (2012) es un concepto lógico de naturaleza distinta al conocimiento físico o social, ya que no se extrae directamente de las propiedades físicas de los objetos ni de las convenciones sociales, sino que se construye a través de un proceso de abstracción reflexiva de las relaciones entre los conjuntos que expresan número.

Para Piaget (1989) citado por Villamil (s.f), la formación del concepto de número "...es el resultado de las operaciones lógicas como la clasificación y la seriación...". Por ejemplo: cuando agrupamos determinado número de objetos o lo ordenamos en serie. Las operaciones mentales sólo pueden tener lugar cuando se logra la noción de conservación, de la cantidad y la equivalencia término a término.

Se puede señalar que un número, en ciencia, es una abstracción que representa una cantidad o una magnitud. En matemáticas un número puede representar una cantidad métrica o más generalmente un elemento de un sistema numérico o un número ordinal que representará una posición dentro de un orden de una serie determinada. Los números complejos son usados como una herramienta útil para resolver problemas algebraicos y que algebraicamente son un mero añadido a los números reales que a su vez ampliaron el concepto de número ordinal. Los números en la vida cotidiana pueden ser usados de muchas maneras: como secuencia verbal, para contar, para cuantificar (aspecto cardinal), para medir, para marcar una posición (aspecto ordinal), para

etiquetar (por ejemplo un número telefónico), para marcar una locación, o simplemente como una tecla para pulsar. (Lieven y Decorte, 1999)

### **2.2.2.1. Teoría que fundamentan la Noción de Número**

#### **2.2.2.1.1. Etapas del desarrollo del niño**

Se debe tener en cuenta que, esta propuesta pedagógica, se apoya teóricamente en la Esta Propuesta Pedagógica, se apoya en la teoría epistemológica de Jean Piaget. Al respecto, la inteligencia, según Piaget, viene a ser aquella forma de adaptación del organismo al ambiente; y, este proceso de adaptación que, se realiza a través de la asimilación y la acomodación. Entendamos por asimilación, el proceso de lograr la incorporación de un nuevo dato de la experiencia a nuestros esquemas mentales; y, en cuanto a la acomodación, la inteligencia busca la transformación de los esquemas existentes para poder adecuarlos a las diversas exigencias de la realidad. (Pérez, 2008: 138).

Pérez, (2008) señala que:

“Piaget insiste en otros conceptos de gran importancia para la educación, a los que denomina preparación e inclinación. En primer lugar, por preparación entiende la posesión de la capacidad biológica de aprender algo con facilidad. Se trata de la indicación de que el organismo está preparado para una determinada actividad, que ha llegado al grado de maduración precisa para ella. En cuanto a la inclinación, es aquel término utilizado para indicar el interés despertado en el niño por una acción. La aparición de la inclinación será la señal de la adecuada preparación; por el contrario, la resistencia del niño a una determinada tarea será indicación de su falta de madurez para la misma” (p.140)

Piaget divide el desarrollo cognoscitivo en cuatro etapas: la primera, es la etapa sensomotriz, la misma que va desde el nacimiento del niño hasta los 2 años; la segunda,

es la etapa pre operativa, la misma que va desde los 2 años hasta los 6; la tercera, es la etapa operativa o concreta, que va desde los 6 años hasta los 11; la cuarta, es la etapa del pensamiento operativo formal, que va desde los 11 años hacia adelante.

Las edades de estos periodos son aproximadas y, teniendo en cuenta que los niños de 5 años de edad están dentro de la etapa Pre operacional, a continuación, se precisan las características de este: Primera, inicios de esta etapa aparece la función simbólica. Segunda, existen dos tipos de función simbólica: simbolismo no verbal, en el que “cualquier objeto o movimiento puede significar algo arbitrariamente construido por el niño.”(Pérez, 2008: 145) Ejemplo, cualquier pieza de madera puede simbolizar un auto o un robot, ya que estos, se entretienen imaginando; y, simbolismo verbal, en esta etapa aparece el lenguaje, el niño trasmite a través del lenguaje lo que siente, lo que piensa, y esto lo lleva a ser más sociable con las personas y a enriquecer su pensamiento y memoria. Tercera, la irreversibilidad que, significa la incapacidad de ir adelante y hacia atrás con su pensamiento” (Pérez, 2008: 146); un ejemplo, si formamos dos conjuntos de 5 niños cada uno, se les pide que cuenten y digan dónde hay más, los niños dirán que en los dos conjuntos existe igual cantidad de niños, pero si después se cambia y en un conjunto se colocan los niños juntitos y sentados, en el otro conjunto se colocan los niños parados y separados luego se les pide que digan donde hay mayor cantidad de niños, señalarán que hay más niños donde están parados y separados. Ello ocurre así por la incapacidad del niño de volver al punto inicial. Cuarto, egocentrismo, en este caso el niño se centra en su punto de vista y es incapaz de ponerse en el lugar de los demás. Quinta, la centración, aquí los niños centran su atención en un solo atributo del objeto o hecho. Sexta, estado versus transformaciones, los niños son capaces de seguir un proceso continuo.

### **2.2.2.2. Nociones básicas con la que los niños adquirieren el concepto de número**

Al respecto, Piaget, citado por Castro (1992, p. 62), considera que la construcción de número es correlativa con el desarrollo del pensamiento lógico, lo que, a nivel pre lógico corresponde con un periodo pre numérico. Esto quiere decir que, el conocimiento del número se va a organizar por etapas y está en ínfima relación con el estado particular de desarrollo en el que se encuentran los niños.

Es preciso puntualizar que, el conocimiento numérico no viene dado, ni tampoco se adquiere naturalmente, sino que se llega a él a través de un camino que va evolucionando desde la infancia hasta la madurez. Entonces, si el conocimiento se va transformando con la edad, entonces el estudio de su origen puede dar las claves de su consistencia y de las capacidades básicas que lo permiten (Maza, 1989: 97).

Piaget, citado por Condemarín, (1986, p.353) reconoce dos tipos de actividades, una de tipo lógico - matemático y otra de tipo físico. En cuanto a la primera, esta consiste en seriación, relación, el conteo de diferentes objetos que sólo constituyen el material para la realización de tales acciones, las que conducen a los niños a un conocimiento operativo. Ahora, en cuanto a la actividad tipo físico, esta consiste en explorar los objetos para poder obtener información respecto a sus principales atributos, como son: el color, la forma, el tamaño o el peso, los que conducen a los niños a un conocimiento figurativo de su realidad circundante.

Moretti (2011) señala que el trabajo en la educación inicial siempre debe estar orientado a ayudar al niño a adquirir el sentido numérico de acuerdo con sus capacidades y posibilidades, es así que es conveniente hacer un breve repaso en cuanto a las nociones de: comparación, espacio, tiempo, clase, seriación y conservación como el trabajo previo antes de desarrollar el tema de los números con los niños.

#### **2.2.2.2.1. Noción espacio temporal**

Esta noción se basa en los gestos y movimientos, los que se forman como una toma de posición del espacio por parte del niño. Es así que, en primer lugar, estos desplazamientos se van a realizar de forma exploratoria en la que se va a experimentar la posición a través de los desplazamientos de su propio cuerpo; luego, va a utilizar su cuerpo como un punto de referencia para poder ubicar objetos en el espacio que lo rodea. Una vez que los niños llegan a dominar esta etapa, estará en situación de relacionar objetos independientemente de su cuerpo y, será capaz de diferenciar relaciones de posición en el espacio gráfico (Córdova, 2012)

Teniendo en cuenta lo ya expresado anteriormente, el punto de inicio para trabajar las nociones espaciales viene a ser el cuerpo, ya que, el niño debe construir una base de referencia que le posibilite fijar posiciones, distancias, organizar movimientos, representar movimientos de otros niños u objetos, etc. (Moretti, 2011).

#### **2.2.2.2.2. La noción de comparación**

Debemos tener presente que la comparación viene a ser un recurso del habla o de la escritura utilizada para determinar las características a partir de los cuales los objetos, personas o situaciones son similares entre sí. (Córdova, 2012)

En esa línea de ideas, para poder comparar determinados se requiere siempre de 2 objetos, personas, situaciones o elementos. Esto nos lleva a concluir que, una comparación no podrá realizarse si se cuenta tan solo con un objeto, persona o elemento, ya que no habrá nada con qué compararlo (Moretti, 2011).

Se precisa que, los niños denominan los elementos cuando se les pone en contacto con los objetos a través de experiencias directas; ello va a estimular su lenguaje y, al mismo

tiempo se le muestra las propiedades de los objetos, siendo que, a través de la manipulación de estos objetos, el niño los va a examinar y a observar sus propiedades, tales como forma, tamaño, color etc. Es en ese momento que, al verbalizar las características de los objetos va a poder determinar comparaciones entre ellos. Puesto que, “Comparar es fijar la atención en dos o más objetos, para describir sus relaciones o estimar sus diferencias o semejanzas. Estas relaciones pueden ser tanto en el ámbito cualitativo como cuantitativo” (Rencoret, 1994, p.74).

#### **2.2.2.3. La noción de clase**

Según Condemarín (1986), la acción de clasificar, viene a ser:

“(…) una manifestación primordial del pensamiento lógico matemático. Esta manifestación se va a expresar antes de tiempo en los niños a través de un proceso genético, por el cual se va estableciendo semejanzas y diferencias entre los elementos que le interesan, llegando a formar sub clases que, posteriormente incluirá en una clase de mayor extensión” (p. 353)

En este caso, para poder estimular en los niños esta noción, en primer lugar, se debe trabajar, la clasificación de determinados objetos según su criterio, la clasificación múltiple, noción de inclusión, etc.

#### **2.2.2.4. La noción de seriación**

Según Rencoret (1994), la seriación viene a ser aquella operación lógica que consiste en ordenar de forma sistemática las diferencias que existen entre los elementos de un mismo grupo y serie; y, de acuerdo a la de sus características. Ejemplo de estas características son: el peso, el color, el tamaño, entre otras. Así pues, esta noción va a introducir a los niños en el aspecto cardinal del número, ya que le dará una posición a cada elemento dentro de una serie ordenada. La noción de seriación también introduce

al niño en el aspecto ordinal del número, al darle a cada unidad una posición dentro de una serie ordenada.

#### **2.2.2.2.5. Noción de conservación**

Esta noción implica la capacidad de adquirir que una determinada cantidad de sustancia no va a varias cualesquiera sean las modificaciones que se introduzcan en su configuración anterior; siendo esta capacidad, adquirida por efecto de la experiencia y crecimiento. El niño a esta edad carece de conservación, es capaz de hacer una calificación a través de una relación perceptual global, y, su comparación es más cualitativa. Para ello, es conveniente poner un ejemplo muy común, si a un niño se le entrega una plastilina dividida en 2 partes iguales y una de ellas se subdivide en 4 partes, el niño será incapaz de razonar que la cantidad se mantiene constante a pesar de la subdivisión (Córdova, 2012)

#### **2.2.2.2.6. La noción de conservación**

Esta noción implica la capacidad de adquirir que una determinada cantidad de sustancia no va a varias cualesquiera sean las modificaciones que se introduzcan en su configuración anterior; siendo esta capacidad, adquirida por efecto de la experiencia y crecimiento. El niño a esta edad carece de conservación, es capaz de hacer una calificación a través de una relación perceptual global, y, su comparación es más cualitativa. Para ello, es conveniente poner un ejemplo muy común, si a un niño se le entrega una plastilina dividida en 2 partes iguales y una de ellas se subdivide en 4 partes, el niño será incapaz de razonar que la cantidad se mantiene constante a pesar de la subdivisión (Córdova, 2012)

### **2.2.2.3. La destreza de contar**

Es uno de los indicadores de que los niños comprenden conceptos numéricos, es esencial para la ordenación y comparación de números. Contar hacia adelante, contar hacia atrás y contar a saltos son aspectos sucesivos que hay que tener en cuenta en este proceso (Astudillo, 2014).

Nuestro sistema de numeración se basa en el principio de agrupación sucesiva, en el cual las unidades son agrupadas en decenas; colecciones de diez decenas se agrupan en centenas; éstas se agrupan en millares y así sucesivamente. Es lo que se conoce como un sistema de base 10 (Ministerio de Educación, 2009).

Según Fuson (1998) citado en (Hernández 2013) “los niños deben aprender tanto los nombres de los números en sí mismo como su uso en situaciones variadas” (p 5) y propone siete contextos de utilización del número. Tres de ellos son matemáticos: cardinal, ordinal y medida; dos tienen una componente social o utilitaria: secuencia y conteo; el sexto es el contexto simbólico; y por último propone un uso “no - numérico” en el que el número es simplemente una etiqueta para identificar un objeto.

Sin embargo, en el nivel inicial suelen predominar las acciones que colocan al número en su sentido cardinal: por ejemplo, se cuentan a los niños de la clase y se anota la cantidad, se dibuja tantos objetos como indica el número escrito en una etiqueta, se determina la cantidad de niños que han traído una fruta u otra cosa como refrigerio, etc. Y, las escasas acciones en los que se trabaja el aspecto ordinal del número suelen centrarse en el vocabulario (Rutas del Aprendizaje, 2015)

En ese sentido, el niño señala el primero, segundo o el último en una determinada sucesión de objetos; el niño se coloca en esta posición al ordenarse en las entradas y salidas; y, se puede decir quién está en esta oportunidad primero, tercero, etc. No es



necesario emplear el número como ordinal para hacer una fila, ya que basta con situarse detrás de un niño es suficiente, y, seguidamente contestar la interrogante de quién es hoy el segundo. (Rutas del Aprendizaje, 2015, p. 38).

#### **2.2.2.4. El pensamiento numérico**

El pensamiento numérico se adquiere gradualmente y va evolucionando en la medida en que los alumnos tienen la oportunidad de pensar en los números y de usarlos en contextos significativos, y se manifiesta de diversas maneras de acuerdo con el desarrollo del pensamiento matemático, María Gonzales, citado por Borjas Franco (2009).

Según McIntosh, citado por Borjas (2009), el pensamiento numérico se refiere a la comprensión en general que tiene una persona sobre los números y las operaciones junto con la habilidad y la inclinación a usar esta comprensión en formas flexibles para hacer juicios matemáticos y para desarrollar estrategias útiles al manejar los números.

Los niños pueden resolver algunos problemas, pero el proceso de adquisición de conocimientos no es acumulativo ni inicial, no se trata de etapas ni de estados. El niño puede contar, por ejemplo, hasta 20; y puede resolver problemas – anticipar – con números pequeños, menores que 10 y establecer comparaciones con esos mismos números. Pero no logrará esas mismas funciones con los números mayores. Esto es así, ya que las funciones vinculadas a la anticipación son más complejas que las funciones de memoria de la cantidad. El propósito del maestro debe ser variado (Sadovky, 1999) citado por Gervasi (s.f).

#### **2.2.2.5. El pensamiento lógico**

El Pensamiento es el resultado de una forma peculiar de acción. Por lo general se pone en marcha esa acción ante una situación paralela en la que no hay una respuesta

inmediata, pero que exige solución; el resultado de pensar es una situación individual más o menos innovadora a la situación concreta a la que se origina y producido por una mente que elabora la información sensible y construye representaciones más generales y abstractas que simbolizan y construyen a los objetos (Sadovky, 1999).

La Lógica es una ciencia formal y una rama de la Filosofía que estudia los principios de la demostración e inferencia válida. La palabra deriva del griego antiguo λογική (logike), que significa «dotado de razón, intelectual, dialéctico, argumentativo»,

Es aquel que se desprende de las relaciones entre los objetos y procede de la propia elaboración del individuo. Surge a través de la coordinación de las relaciones que previamente ha creado entre los objetos. (Campistrous, 1993).

#### **2.2.2.6. Actitud de los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática**

Puntualizamos algunas de las actitudes que deben tener los docentes del Nivel Inicial para poder favorecer el desarrollo del pensamiento matemático en los niños:

- Crear un clima de confianza en el aula.
- Estar orientado a brindar explicaciones claras, precisas y verdaderas.
- Variar y seleccionar actividades de aprendizaje.
- Estar al tanto de los niños.
- No corregir errores sino más bien aceptarlos como parte de una etapa evolutiva.
- Incentivar a los niños, constantemente para solucionar las situaciones conflictivas que se le presenten.
- Planificar y organizar la clase de acuerdo a los intereses de los niños.
- Incentivar a los niños a que experimenten, relacionen, comparen, a que digan lo que piensan.
- Llevar a cabo acciones que estén acorde al nivel de pensamiento del niño y, aprender a ser pacientes porque no todos los alumnos

aprenderán al mismo ritmo y porque la construcción del pensamiento es lenta y laboriosa.

Brousseau, (2000) refiere que el docente, debe tener en cuenta el cómo lograr que los alumnos participen activamente en el transcurso de la clase, esto es, que generen un estado de motivación para aprender; por otra parte deben de pensar en cómo desarrollar en los estudiantes la cualidad de estar motivados para aprender, de modo que ellos sean capaces de educarse a sí mismos a lo largo de su vida. Finalmente, que los estudiantes participen cognoscitivamente, en otras palabras, que piensen a fondo acerca de qué desean estudiar.

#### **2.2.2.7. ¿Cómo era el aprendizaje de los números en los niños de 5 años de la I.E Kinder Creativos?**

Respecto al aprendizaje de los números en los niños de la edad de 5 años, es bastante baja ya que muchos de ellos no logran entender los números, muchos de ellos los repiten sin confundirse hasta el 10 al 20, pero cuando se trata de números más grandes no o pueden decir, y también cuando se les presenta el número no lo reconocen, además de eso, cuando se les pregunta la cantidad de objetos que hay en determinado conjunto, no responden o lo dicen erróneamente. Muchos de ellos, ni siquiera los cantan, por eso es nuestra preocupación, su aprendizaje de los números, que es un tema importante y base para la adquisición de conocimientos matemáticos.

#### **2.2.2.8. ¿Qué capacidades debe lograr un niño de 5 años en el área lógico-matemático?**

El aprendizaje de las matemáticas comprende asimilar, conocer, experimentar y vivencia el significado de los siguientes conceptos; entre los principales objetivos de enseñanza destacan:

- Identificar conceptos “adelante-atrás”
- Identificar “arriba-abajo”
- Ubicar objetos: dentro-fuera
- Ubicar objetos: cerca-lejos
- Ubicar objetos: junto-separado
- Reproducir figuras geométricas y nombrarlas.
- Clasificar objetos de acuerdo a su propio criterio.
- Realizar conteos hasta diez
- Comparar conjuntos muchos-pocos
- Reconocer tamaños en material concreto: grande, mediano, pequeño

(Cosas de la Infancia, En línea).

### **2.2.2.9. Competencia de acuerdo al DCN: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad**

#### **MATEMATIZA SITUACIONES**

Nociones aditivas

- ✓ Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto

#### **COMUNICA Y REPRESENTA IDEAS MATEMÁTICAS**

El número y medida.

- ✓ Forma grupos de objetos con un solo criterio y expresa la acción realizada
- ✓ Explica el criterio para ordenar (seriación) hasta 5 objetos de grande a pequeño, de largo a corto, de grueso a delgado.
- ✓ Efectúa diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico.
- ✓ Explica en forma oral los números ordinales 13 en contexto de la vida cotidiana sobre la posición de objetos y personas considerando un referente hasta el quinto lugar.
- ✓ Expresa cantidades 14 de hasta diez objetos usando su propio lenguaje

- ✓ Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”.
- ✓ Realiza representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto, dibujos.
- ✓ Expresa la duración de eventos usando las palabras basadas en acciones “antes”, “después”, “ayer”, “hoy”, o “mañana”, con apoyo concreto o imágenes de acciones (calendario o tarjetas de secuencias temporales).
- ✓ Expresa el peso de dos objetos al compararlos, usando las palabras: “este pesa más que” o “este pesa menos que”.
- ✓ Expresa con sus propias palabras lo que comprende del problema.

## **ELABORA y USA ESTRATEGIAS**

### Número y medida

- ✓ Propone acciones para contar hasta 10, comparar u ordenar con cantidades hasta 5 objetos.
- ✓ Emplea estrategias basadas en el ensayo y error, para resolver problemas para contar hasta 10, comparar u ordenar cantidades hasta 5 con apoyo de material concreto.
- ✓ Emplea procedimientos propios y recursos al resolver problemas que implica comparar el peso de los objetos usando unidades de medida arbitrarias.

### Nociones aditivas

- ✓ Propone acciones para resolver problemas aditivos simples de hasta cinco objetos.
- ✓ Emplea estrategias basadas en el ensayo y error, el conteo para resolver situaciones aditivas, con apoyo de material concreto.

## **RAZONA Y ARGUMENTA GENERANDO IDEAS MATEMATICAS**

### El número

- ✓ Expresa con sus propias palabras el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos.

- ✓ Expresa con sus propias palabras sus procedimientos y resultados.

#### **2.2.2.10. El juego didáctico en el aprendizaje de los números**

Barbara Kaufman (1994) considera que las actividades de juego pueden propiciar óptimas oportunidades para el sano desarrollo cognitivo y socioemocional y presenta varios ejemplos de casos que ilustran la importancia de integrar el juego en programas de desarrollo del niño.

El desarrollo del juego, como estrategia didáctica, permite que los alumnos puedan construir sus propios conocimientos a través de la experimentación, exploración, indagación e investigación, procesos claves para lograr en los alumnos un aprendizaje que sea realmente significativo. De esta manera, se abre un abanico de posibilidades para la creación y/o desarrollo de juegos didácticos. Como toda estrategia didáctica, el proceso de creación y/o desarrollo de juegos didácticos implica necesariamente considerar algunas cuestiones claves, por ejemplo, que el planteamiento del juego tenga como punto de partida los objetivos (conocimientos, habilidades y capacidades) que se pretenden alcanzar; que el problema, obstáculo o conflicto que los participantes deberán resolver jugando, este organizado en función a los conocimientos previos y las habilidades personales y sociales que posee el grupo con el cual se va a trabajar (Minerva, 2002).

En resumen, observamos que muy diversos autores coinciden en subrayar la función educativa del juego. La etapa infantil, fundamental en la construcción del individuo, viene en gran parte definida por la actividad lúdica, de forma que el juego aparece como algo inherente al niño. Ello nos impulsa a establecer su importancia de cara a su utilización en el medio escolar. Aunque conviene aclarar que todas las afirmaciones

precedentes no excluyen a otro tipo de aportaciones didácticas y que el juego no suplanta otras formas de enseñanza.

#### **2.2.2.11. ¿Cómo ayudan los juegos didácticos al aprendizaje de los números?**

Para Jean Piaget (1956, citado por Camacho, 2012), los juegos forman parte de la inteligencia de los niños, ya que representan el proceso funcional o reproductivo de la realidad según cada etapa evolutiva de la persona.

Vygotsky otorgó al juego, como un instrumento y recurso socio-cultural, el papel gozoso de ser un elemento impulsor del desarrollo mental del niño, facilitando el desarrollo de las funciones superiores del entendimiento tales como la atención o la memoria voluntaria. Según sus propias palabras "El juego es una realidad cambiante y sobre todo impulsora del desarrollo mental del niño" (Soviet psychology). Concentrar la atención, memorizar y recordar se hace, en el juego, de manera consciente, divertida y sin ninguna dificultad.

#### **2.2.2.12. Estrategias para el aprendizaje de los números**

Se recomienda lo siguiente:

- Utilizar sus bloques de construcción como piezas de intercambio. Dile que te entregue el número que le pides, al tiempo que le muestras el número con los dedos, para que tenga un apoyo visual.
- Recortar varias monedas de cartulina, todas iguales, y juega con él a las tiendas, recordándole que un objeto valdrá una moneda, dos objetos dos monedas... y así sucesivamente.
- Cuando domine el juego anterior, recorta monedas distintas con los números del uno al seis y explícale que con cada una podrá comprar el número de objetos que indica.
- También le gustará jugar a "¿Hay bastantes o no?". Consiste en que le pintes un conjunto de perros y otro de huesos, por ejemplo, y que le

preguntas si hay un hueso para cada perro o no. Debes ir complicando el juego poco a poco con cuestiones como si hay más, menos o igual de elementos en cada conjunto, si sobran o faltan huesos, etc.

## **Otros juegos importantes como estrategia para el aprendizaje de los números**

### **2.2.2.12.1. Dominó**

El domino es un juego de mesa compuesto por fichas de forma rectangular de doble cara, una de ellas se divide en dos partes iguales con diferente valor, representados por puntos de cero a seis, se juega en grupos de personas el domino empleado para la práctica está diseñado de la siguiente manera: Una de las caras de la ficha se divide en dos partes iguales, ubicando en un lado un número (símbolo) y en el otro lado otro número (letras). Lo que se busca es que los niños aprendan el significado de número como símbolo y su valor literal (Moretti, 2009).

### **2.2.2.12.2. Juegos de dados**

El juego de dados es generalmente juego de casino, pero que también se utiliza como estrategia para el aprendizaje de la matemática en los niños, es un juego que se puede realizar de mesa o depende la disposición de los participantes (Moretti, 2009)

### **2.2.2.12.3. El ábaco**

Es un instrumento de cálculo que se utiliza para reforzar el aprendizaje y la comprensión de los números en las diferentes actividades matemática. El ábaco es uno de los muchos dispositivos de cuenta inventados para ayudar a contar números grandes, generalmente de la madera (plástico, recientemente), que tiene un marco que sostiene las barras con las bolitas pequeñas que resbalan por ellos (Moretti, 2009).

Es una ayuda mecánica usada para contar. En la actualidad también se utiliza como juguete, cuando los niños se les pide que aprendan cálculo aritmético en sus ábacos que



ganas de jugar y de esta manera que aprender mucho sin ser aburrido en absoluto. Los niños se sienten contentos con algo así como el ábaco, debido a su forma.

### **2.3. Hipótesis de investigación**

#### **Hipótesis general**

Los juegos didácticos como estrategia ayudan al aprendizaje de la noción de números en los niños de 5 años de la Institución Educativa Kinder Creativos - Piura. 2017

#### **Hipótesis específicas**

- a) El nivel del aprendizaje de los números de los niños de 5 años de la I.E Kinder Creativos antes de la aplicación de la propuesta experimental es baja.
- b) El nivel del aprendizaje de los números de los niños de 5 años de la I.E Kinder Creativos después de la aplicación de la propuesta experimental es alta.
- c) Existe diferencia entre el nivel del aprendizaje de los niños de 5 años de la I.E Kinder Creativos antes y después de la aplicación de la propuesta experimental.

### III METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y nivel de la investigación

La investigación que se realizara se inscribe dentro de la perspectiva de investigación cuantitativa, pertenece al grupo de las investigaciones experimentales, específicamente, es una investigación explicativa, dado que pretende intervenir en un solo grupo de estudiantes para explicar los efectos de los juegos didácticos para el aprendizaje de la noción de número de los niños de 5 años de la I.E “Kinder Creativos” Piura- Piura. 2017.

Hernández, Fernández y Baptista (2006, p. 21) refieren que la investigación cuantitativa nos ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, nos otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista de conteo y las magnitudes de estos. Asimismo, nos brinda una gran posibilidad de réplica y un enfoque sobre puntos específicos de tales fenómenos, además de que facilita la comparación entre estudios similares.

#### 3.2 Diseño de investigación

En la investigación se asumió el diseño pre experimental denominado: pre y postest en un solo grupo, el mismo que sigue los pasos siguientes: a) aplicación de un pretest ( $O_1$ ) para la medida de la variable dependiente, b) aplicación del tratamiento o variable independiente (X) y, por último, c) aplicación de un postest para la medida de la variable dependiente ( $O_2$ ). El efecto del tratamiento se comprueba cuando se compara los resultados del postest con los del pretest.

Para Kerlinger (1999), ".. El diseño de investigaciones es el plan de estructura de las investigaciones concebidas de manera que se pueden obtener respuestas a las preguntas

de investigación...". El diseño de investigación es un plan, dado que este especifica lo que investiga hará al plantearse su o sus hipótesis y las manipulaciones necesarias o para la recolección de datos. Asimismo, es la estructura de la investigación, porque organiza y configura todos elementos del estudio relacionándolos de manera específica, es decir, entre sí. En resumen, para Kerlinger (1999), un diseño expresa la estructura del problema, así como el plan de la investigación, para obtener evidencia empírica sobre las relaciones buscadas.

Este tipo de diseño exige que la secuencia de la aplicación del pretest, tratamiento y posttest sea lo más cercano posible para evitar que las variables extrañas influyan en los resultados del posttest. (Campbell, D. y Stanley, J. 1978)

Este diseño se diagrama de la siguiente manera:

<b>G</b> <b>Grupo de niños/ Población</b>	<b>O<sub>1</sub></b> <b>Pretest</b>	<b>X</b> <b>Tratamiento Experimental</b>	<b>O<sub>2</sub></b> <b>Posttest</b>
Niños de 5 años	Lista de cotejo	Aplicación de los juegos didácticos	Lista de cotejo

El diseño se explica de la siguiente manera:

- G : Es el grupo de niños de 5 años
- O<sub>1</sub> : Es la observación al inicio de la investigación de la noción de número
- X : Es la propuesta experimental
- O<sub>2</sub> : Es la observación al final de la investigación de la noción de número.

### **3.3 Población y muestra**

La población estuvo conformada por 18 estudiantes de 5 años del nivel inicial de la I.E “Kinder Creativos”, Piura – Piura. 2018

La muestra se seleccionó por muestreo no probabilístico intencional, a los alumnos de 5 años que se encuentran matriculados durante el año 2018. En consecuencia, la muestra quedó conformada así:

#### Número de estudiantes

Sexo	F
Masculino	12
Femenino	06
Total	18

Fuente: Estadísticas de la I.E “Kinder Creativos”, Piura – Piura. 2018.

#### 3.4. Definición y operacionalización de las variables

- **Variable independiente:** Juegos didácticos

- **Variable dependiente:** Los números

#### Definición operacional

**Juegos didácticos:** 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.

**Los números:** Es un concepto matemático y como tal es un constructo teórico que forma parte del universo formal del concepto ideal; como ente matemático es inaccesible a nuestros sentidos, solo se ve con ojos de la mente, pudiendo representarse únicamente a través de signos.

#### Matriz de operacionalización de la variable

PROBLEMA	VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
¿En qué medida los juegos didácticos ayudan al aprendizaje de la noción de números en los niños de 5 años de la I.E Kinder Creativos, Piura - Piura. 2017?	<b>Juegos didácticos</b>	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.	<b>Juegos de construcción</b>	Construye y utiliza bloques	1.- Quita las piezas que se le indica 2.- Agrega la cantidad de piezas
			<b>Juegos de mesa</b>	Señala la cantidad de dados	1.- Identifica al grupo que tiene más dados 2.- Señala el grupo que tiene más dados
				Cuenta los cubos	1.- Ordena y agrupa cubos según su forma 2.- Agrupa cubos según su tamaño 3.- Clasifica los cubos según su color.
			<b>Juegos de patio</b>	Se agrupan entre alumnos	1.- Reune a sus compañeros según su sexo 2.- Agrupa a sus compañeros según su tamaño. 3.- Explica el criterio que utilizó para agrupar a sus compañeros.
	<b>Los números</b>	Es un concepto matemático y como tal es un constructo teórico que forma parte del universo formal del concepto ideal; como ente matemático es inaccesible a nuestros sentidos, solo se ve con ojos de la mente, pudiendo representarse únicamente a través de signos.	<b>Matematiza situaciones</b>	Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con material concreto.	1.- Quita la cantidad de objetos que se le indica y señala los objetos restantes. 2.- Agrega la cantidad de objetos que se le indica y señala la cantidad de objetos que hay.
			<b>Comunica y representa ideas matemáticas</b>	Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”.	1.- Identifica el grupo que tiene más objetos que el otro. 2.- Identifica el grupo que tiene menos objetos que el otro.
				Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico	1.- Agrupa objetos de acuerdo a la forma 2.- Agrupa según el tamaño de los objetos 3.- Escoge y reúne los objetos de acuerdo a su criterio y los clasifica
			<b>Razona y argumenta generando ideas matemáticas</b>	Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos.	1.- Escoge y reúne los objetos clasificándolos de acuerdo a su forma, y tamaño. 2.- Explica e criterio que utilizó para agrupar los objetos

### 3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La investigación ha utilizado las siguientes técnicas, instrumentos de recolección de datos:

- a) **Lista de cotejo.** Es un instrumento descriptivo de evaluación, de observación directa que permite evaluar el nivel de desarrollo del niño a través de conductas observables. que consiste en un listado de indicadores o características de desarrollo de un niño a determinada edad. Se debe verificar la presencia o ausencia de éstas características, escribiendo SI o NO. Se aplica de modo individual.
- b) **Observación.** Se utilizó una guía de observación que orientó para centrar nuestra atención en los logros que se van adquiriendo durante la aplicación de los juegos didácticos para el aprendizaje de la noción de número. Este instrumento permitirá evaluar las destrezas y habilidades que adquieren los alumnos durante las sesiones de aprendizaje.

### 3.6 Procesamiento y análisis de datos

En el procesamiento y análisis de datos se utilizó el procedimiento siguiente:

- a) **Conteo:** Se registró a través de una matriz de datos (vista de variables y de datos) las puntuaciones dadas por los informantes a través del pre y postest.
- b) **Tabulación:** Se organizó en tablas de frecuencias absolutas y relativas los resultados del pretest, postest y comparación entre ambos.
- c) **Graficación:** Se diseñó gráficos sobre el nivel de noción de números, antes y después del programa experimental.

- d) **Análisis cuantitativo:** Se calculó los estadísticos descriptivos necesarios (media aritmética, mediana, moda y desviación estándar), así como el cálculo de medias (T de Student para muestras relacionadas).
  
- e) **Intepretación:** Se realizó la descripción de los resultados organizados en las tablas, destacando y argumentando el significado de cada uno de los resultados obtenidos en las tablas.

### 3.7 Matriz de consistencia

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	ENUNCIADO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
Los Juegos didácticos como estrategia para el aprendizaje de la noción de números en los niños de 5 años de la I.E. “Kinder Creativos”, Piura – Piura. 2017	¿En qué medida los juegos didácticos ayudan al aprendizaje de la noción de números en los niños de 5 años de la I.E. “Kinder Creativos”, Piura – Piura. 2017	<p><b>General:</b> Determinar en qué medida los juegos didácticos mejoran el aprendizaje de los números en los niños de 5 años de la I.E Kinder Creativos.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir el nivel de aprendizaje de los números antes de aplicar los juegos didácticos,</li> <li>• Medir el nivel de aprendizaje de los números después de aplicar los juegos didácticos, y</li> <li>• Comparar el nivel de aprendizaje de los números, antes y después de aplicar los juegos didácticos.</li> </ul>	<p>Los juegos didácticos como estrategia ayudan al aprendizaje de los números en los niños de 5 años de la Institución Educativa Kinder Creativos - Piura. 2018.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>a) El nivel del aprendizaje de los números de los niños de 5 años de la I.E Kinder Creativos antes de la aplicación de la propuesta experimental es baja.</p> <p>b) El nivel del aprendizaje de los números de los niños de 5 años de la I.E</p>	<p>Los juegos didácticos</p> <p>Los números</p>	<p>1- Tipo: Tipo de investigación: Cuantitativa - explicativa.</p> <p>2- Diseño de la investigación: pre-experimental con test y pre - test en un solo grupo.</p>	<p>El estudio se realizará con 18 alumnos de 5 años de Educación Inicial, de la I.E. “Kinder Creativos”, Piura – Piura. 2018</p>



			<p>Kinder Creativos después de la aplicación de la propuesta experimental es alta.</p> <p>c) Existe diferencia entre el nivel del aprendizaje de los niños de 5 años de la IE Kinder Creativos antes y después de la aplicación de la propuesta experimental.</p>			
--	--	--	---	--	--	--

### 3.7. Principios éticos

Para el desarrollo de la presente investigación se aplicará los siguientes principios

- **El principio de Autonomía:** Determina que cada estudiante decida libre y voluntariamente participar como sujeto de estudio después de haber sido bien informado de qué se trata la investigación.
- **Los principios de beneficencia y no maleficencia:** Obligan al investigador a maximizar posibles beneficios y minimizar posibles riesgos de la investigación. Se aplicará en el sentido de aportar en el estudiante los beneficios de conocer y practicar estrategias de lectura que le permitan tener una actuación eficiente durante su trayecto académico en la universidad.
- **Principio de justicia:** Derecho a un trato justo: Los participantes tienen derecho a un trato justo y equitativo, antes, durante y después de su participación, se debe realizar una selección justa y no discriminatoria de los sujetos, de manera que los riesgos o beneficios se compartan equitativamente; debe haber un trato sin prejuicios de quienes se rehúsen a participar o que abandonen el estudio después de haber aceptado participar.

## **IV. RESULTADOS**

El presente estudio busca demostrar cómo la aplicación de los juegos didácticos ayuda a mejorar la noción de números en los niños de 5 años de la Institución Educativa Kinder Creativos.

En la investigación se asumió el diseño pre experimental denominado: pre y pos test en un solo grupo, el mismo que sigue los pasos siguientes: a) aplicación de un pretest ( $O_1$ ) para la medida de la variable dependiente, b) aplicación del tratamiento o variable independiente (X) y, por último, c) aplicación de un posttest ( $O_2$ ) para la medida de la variable dependiente. El efecto del tratamiento se comprueba cuando se compara los resultados del posttest con los del pretest.

A continuación, se presentan los resultados del pre test y posteriormente, los resultados del posttest; ello con la finalidad de determinar la diferencia que existe en los niños, respecto a la noción de números, antes y después de la aplicación de los juegos didácticos.

### **4.1. Resultados del Pretest**

Para la medida de la variable dependiente (X) se aplicó un pretest ( $O_1$ ), con la finalidad de obtener los presentes resultados. La lista de cotejo se encuentra dividida en cuatro indicadores, por lo que se verificará los resultados por cada uno, para que posteriormente se verifiquen los resultados de cada instrumento en general.

A continuación, se detallan los resultados de cada indicador:

**Tabla 01**

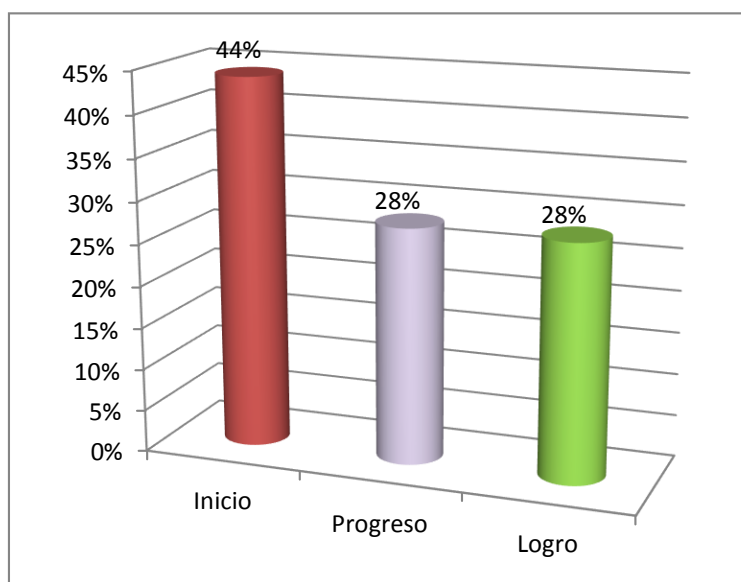
*Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto.*

<i>Indicador</i>	<i>F</i>	<i>Inicio</i>	<i>Proceso</i>	<i>Logro</i>	<i>Total</i>
<i>Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto.</i>	<i>F</i>	08	05	05	18
	<i>%</i>	44	28	28	100

**Fuente:** *Lista de cotejo aplicada a los niños de 5 años de la I.E. Kinder Creativos, Piura-Piura. 2018*

**Figura 1.**

*Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto.*



**Fuente:** *tabla 1*

**Interpretación:** El gráfico 1 refleja los resultados de la noción de números e cuanto al indicador “*Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto*”, el mismo que permite observar que el 44% de los niños se encuentran en el nivel inicio ya que no logran agregar o quitar hasta cinco objetos, mientras que el 28% en el nivel progreso y el 28% en el nivel logro, antes de la aplicación de los juegos didácticos.

**Tabla 2**

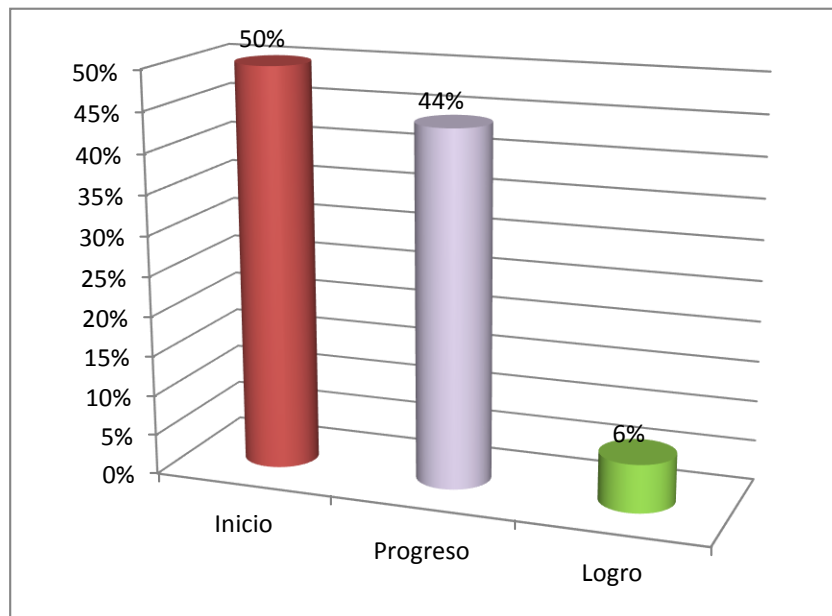
*Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”.*

Indicador	F	Inicio	Proceso	Logro	Total
<i>Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”.</i>	<i>f</i>	09	08	01	18
	<i>%</i>	50	44	06	100

*Fuente : Lista de cotejo aplicada a los niños de 5 años de la I.E. Kinder Creativos, Piura-Piura. 2017*

**Figura 2.**

*Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”.*



**Fuente: Tabla 2**

**Interpretación:** El gráfico 2 permite observar que en cuanto al indicador “*Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”.*”, el 50% de los niños se encuentran en el nivel inicio, el 44% en el nivel progreso y el 6% en el nivel logro.

**Tabla 3**

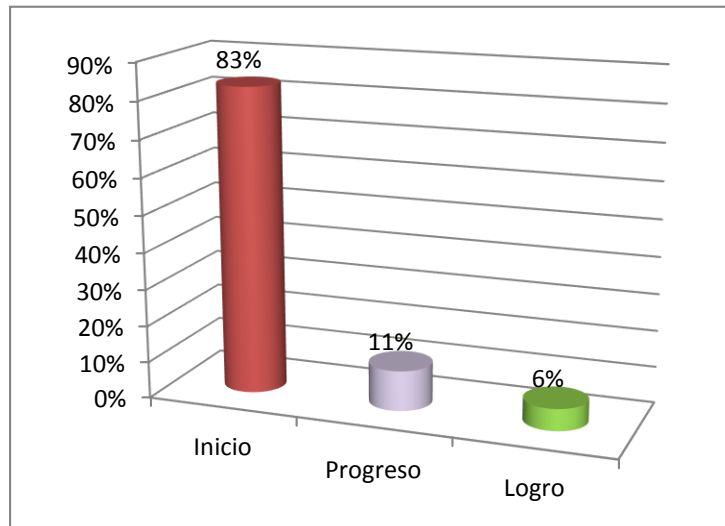
*Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico”*

Indicador	F	Inicio	Proceso	Logro	Total
<i>Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico</i>	<i>f</i>	15	02	01	18
	<i>%</i>	83	11	06	100

*Fuente : Lista de cotejo aplicada a los niños de 5 años de la I.E. Kinder Creativos, Piura-Piura. 2018*

**Figura 3**

*Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico”*



**Fuente: tabla 3**

**Interpretación:** El gráfico 3 permite observar que en cuanto al indicador “*Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico*”, el 83% de los niños se encuentran en el nivel inicio ya que no logra agrupar objetos, mientras que el 11% en el nivel progreso y el 6% en el nivel logro.

**Tabla 4**

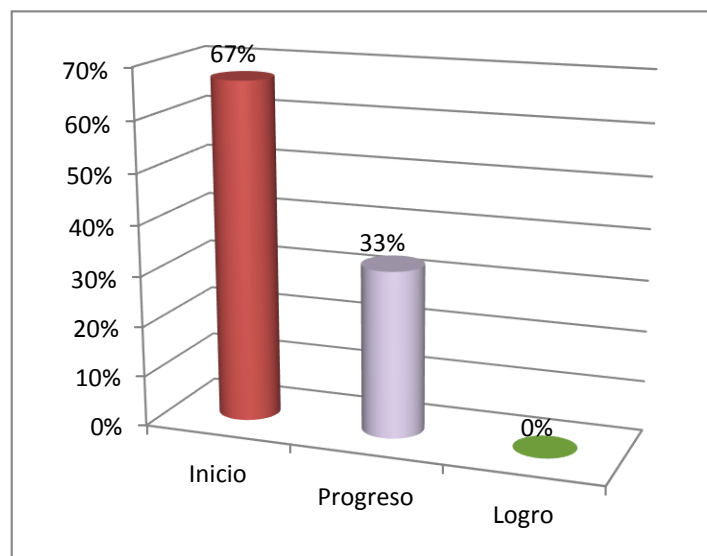
*“Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos”*

<i>Indicador</i>	<i>F</i>	<i>Inicio</i>	<i>Proceso</i>	<i>Logro</i>	<i>Total</i>
<i>Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos.</i>	<i>f</i>	<i>12</i>	<i>06</i>	<i>00</i>	<i>18</i>
	<i>%</i>	<i>67</i>	<i>33</i>	<i>00</i>	<i>100</i>

*Fuente : Lista de cotejo aplicada a los niños de 5 años de la I.E. Kinder Creativos, Piura-Piura. 2018*

**Figura 4**

*“Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos”.*



Fuente: Tabla 4

**Interpretación:** En el gráfico 4 se puede observar que en cuanto al indicador *“Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos”*, el 67% de los niños se encuentran en el nivel inicio ya que no logran explicar con su propio lenguaje el criterio que uso para la agrupación de objetos, mientras que el 33% en el nivel proceso y el 0% en el nivel logro antes de la aplicación de los juegos didácticos.

**Tabla 5**

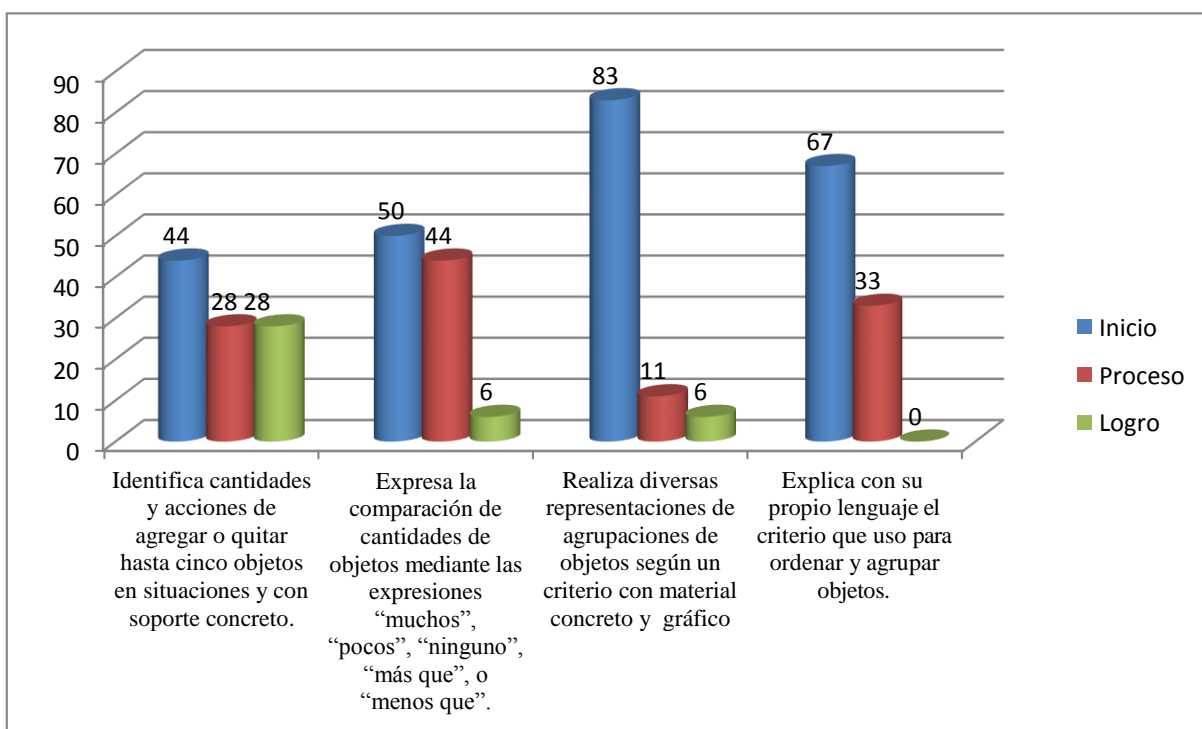
*La noción de número*

Indicador	F	Inicio	Proceso	Logro	Total
Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto.	f	08	05	05	18
	%	44	28	28	100
Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”.	f	09	08	01	18
	%	50	44	06	100
Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico	f	15	02	01	18
	%	83	11	06	100
Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos.	f	12	06	00	18
	%	67	33	00	100

Fuente :Lista de cotejo aplicada a los niños de 5 años de la I.E. Kinder Creativos, Piura-Piura. 2018

**Figura 5**

*Aprendizaje de la noción de números en los niños de 5 años de la I.E. Kinder Creativos, Piura-Piura. 2018*



Fuente: tabla 5

**Interpretación:** Después de la aplicación del pretest (O1), se determinó que los resultados en cuanto a la noción de números en cuanto al indicador “Identifica



*cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto*”, permite observar que el 44% de los niños se encuentran en el nivel inicio, antes de la aplicación de los juegos didácticos; en cuanto al indicador de: *“Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”*, se observa que el 50% de los niños se encuentran en el nivel inicio; en cuanto al indicador de: *“Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico”*, se observa que el 83% de los niños se encuentran en el nivel inicio; en cuanto al indicador de: *“Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos”*, se observa que el 67% de los niños se encuentran en el nivel inicio, antes de la aplicación de los juegos didácticos.

Estos resultados permiten observar que, antes de la aplicación del tratamiento, variable independiente (X), los niños se encontraban en el nivel inicio; quedando contrastada la hipótesis específica a), la misma que señala que con la aplicación del pretest, se pudo determinar que el nivel de la noción de números en los niños de 5 años es baja.

## 4.2. Resultados del Postest

Con la finalidad de medir la variable dependiente después de aplicar el tratamiento (variable independiente (X)), se aplicó a los niños el postest (O<sub>2</sub>), para determinar cómo se encontraban los niños.

A continuación, se detallan los resultados de cada indicador:

**Tabla 6**

*Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto.*

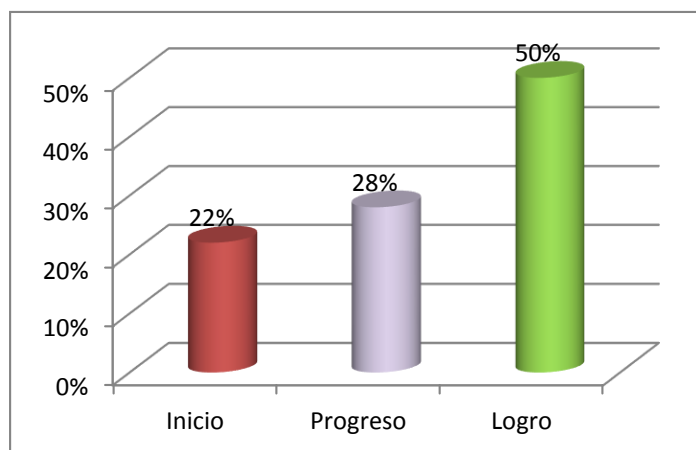
Indicador	F	Inicio	Proceso	Logro	Total
<i>Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto.</i>	<i>F</i>	04	05	09	18
	<i>%</i>	22	28	50	100

*Fuente : Lista de cotejo aplicada a los niños de 5 años de la I.E. Kinder*

*Creativos, Piura-Piura. 2018*

**Figura 6**

*Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto.*



**Interpretación:** En el gráfico 6 se puede observar que respecto al indicador “*Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto*”, permite observar que el 50% de los niños se encuentran en el nivel logro, después de la aplicación de los juegos didácticos, mientras que el 28% en el nivel proceso y el 22% en el nivel inicio.

**Tabla 7**

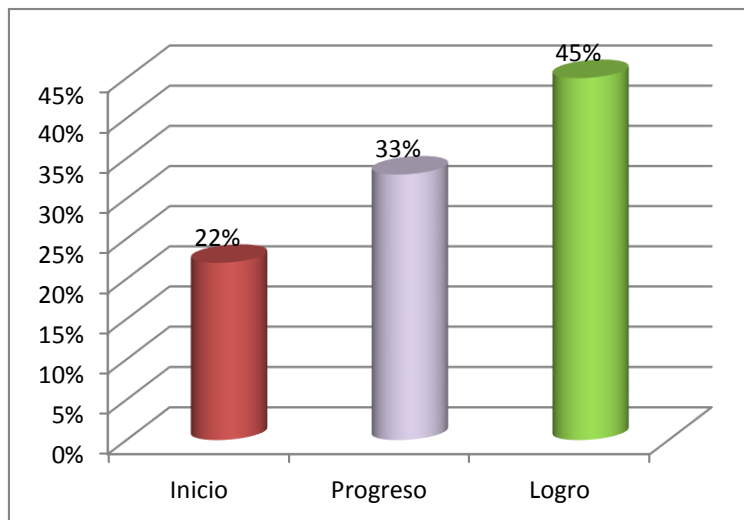
*Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”.*

<i>Indicador</i>	<i>F</i>	<i>Inicio</i>	<i>Proceso</i>	<i>Logro</i>	<i>Total</i>
<i>Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”.</i>	<i>f</i>	04	06	08	18
	<i>%</i>	22	33	45	100

*Fuente : Lista de cotejo aplicada a los niños de 5 años de la I.E. Kinder Creativos, Piura-Piura. 2018*

**Figura 7**

*Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”.*



**Tabla : 7**

**Interpretación:** En el gráfico 7 se observa que en cuanto al indicador “*Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”,* se observa que el 45% de los niños se logró ubicar en el nivel logro, mientras que el 33% en el nivel progreso y el 22% en el nivel inicio.

**Tabla 8**

*Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico”*

<i>Indicador</i>	<i>F</i>	<i>Inicio</i>	<i>Proceso</i>	<i>Logro</i>	<i>Total</i>
<i>Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico</i>	<i>f</i>	02	04	12	18
	<i>%</i>	11	22	67	100

*Fuente : Lista de cotejo aplicada a los niños de 5 años de la I.E. Kinder Creativos, Piura-Piura. 2018*

**Figura 8**

*Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico”*

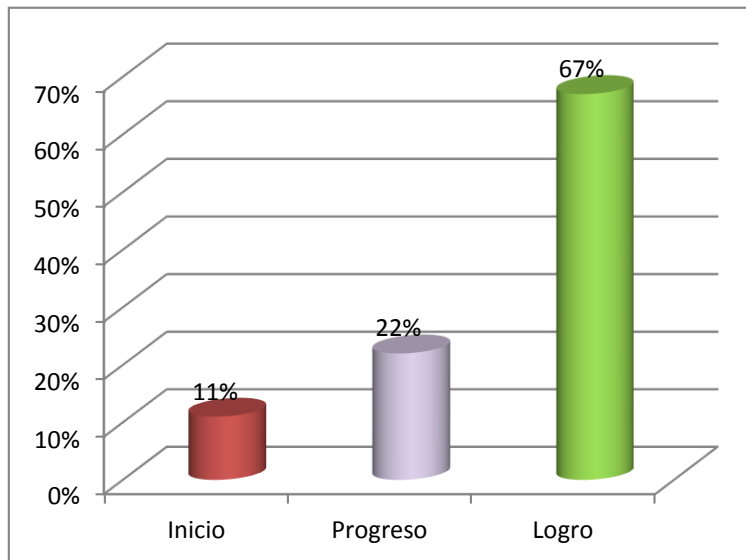


Tabla: 8

**Interpretación:** En el gráfico 8 se observa que en cuanto al indicador “*Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico*”, se observa que el 67% de los niños se encuentran en el nivel logro, mientras que el 22% en el nivel progreso y el 11% en el nivel inicio.

**Tabla 09**

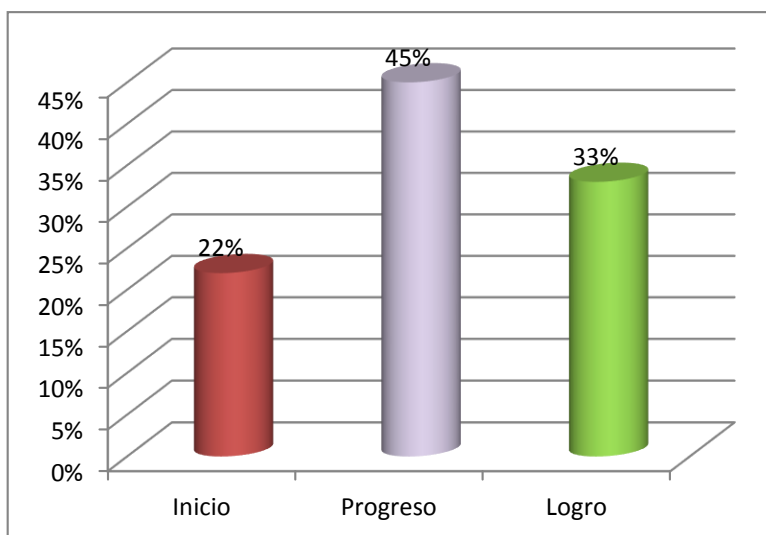
*“Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos”*

<i>Indicador</i>	<i>F</i>	<i>Inicio</i>	<i>Proceso</i>	<i>Logro</i>	<i>Total</i>
<i>Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos.</i>	<i>f</i>	<i>04</i>	<i>08</i>	<i>06</i>	<i>18</i>
	<i>%</i>	<i>22</i>	<i>45</i>	<i>33</i>	<i>100</i>

*Fuente : Lista de cotejo aplicada a los niños de 5 años de la I.E. Kinder Creativos, Piura-Piura. 2018*

**Figura 9**

*“Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos”*



**Tabla: 09**

**Interpretación:** E el gráfico 09 se observa que en cuanto al indicador *“Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos”*, se observa que el 45% de los niños se encuentran en el nivel progreso, mientras que el 33% en el nivel logro y el 22% en el nivel inicio, después de la aplicación de los juegos didácticos.

**Tabla 10**

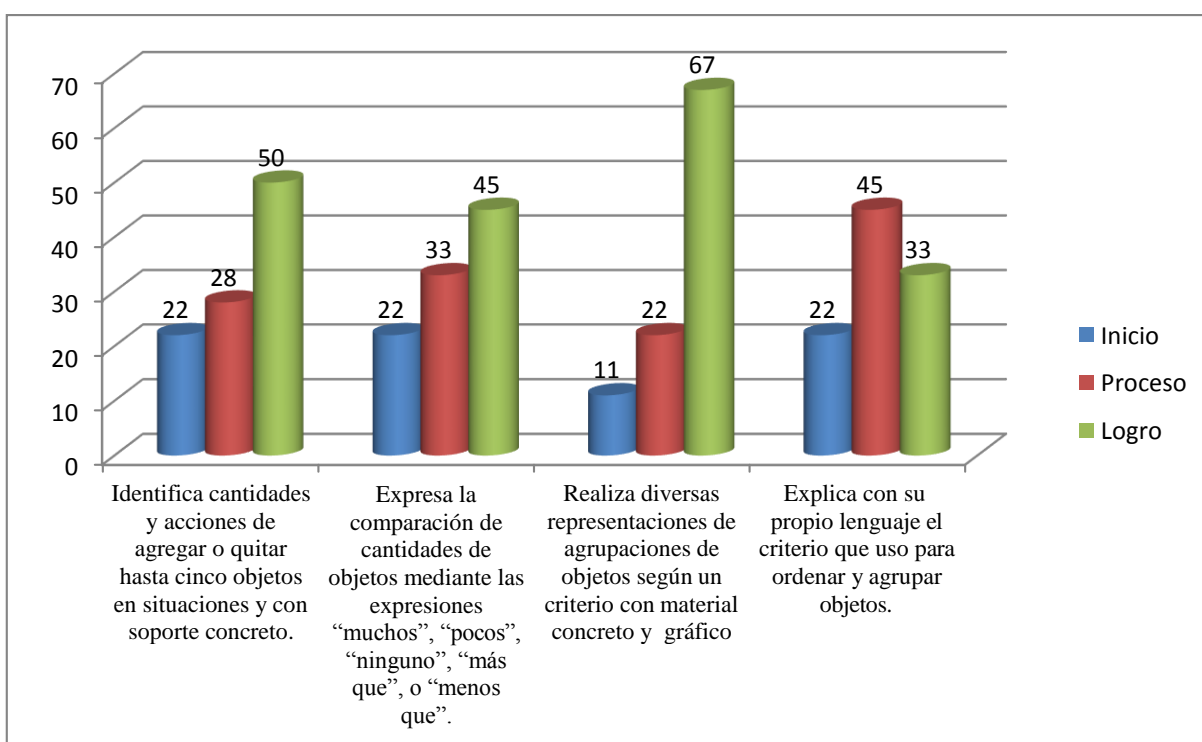
*Aprendizaje de la noción de números*

Indicador	F	Inicio	Proceso	Logro	Total
Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto.	F	04	05	09	18
	%	22	28	50	100
Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”.	F	04	06	08	18
	%	22	33	45	100
Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico	F	02	04	12	18
	%	11	22	67	100
Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos.	F	04	08	06	18
	%	22	45	33	100

Fuente : Lista de cotejo aplicada a los niños de 5 años de la I.E. Kinder Creativos, Piura-Piura. 2018

**Figura 10**

*Aprendizaje de la noción de números en los niños de 5 años de la I.E. Kinder Creativos, Piura-Piura. 2017*



Fuente: Tabla 10

**Interpretación:** Los resultados sobre la noción de números en cuanto al indicador de: *“Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto”*, permite observar que el 50% de los niños se encuentran en el nivel logro, después de la aplicación de los juegos didácticos; en cuanto al indicador de: *“Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”.*”, se observa que el 45% de los niños se encuentran en el nivel logro; en cuanto al indicador de: *“Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico”*, se observa que el 67% de los niños se encuentran en el nivel logro; en cuanto al indicador de: *“Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos”*, se observa que el 45% de los niños se encuentran en el nivel progreso, después de la aplicación de los juegos didácticos.

Aplicado el tratamiento (X), se ha podido contrastar la hipótesis específica b) por cuanto, después de la aplicación de los juegos didácticos, los niños mejoraron la noción de números.

### 4.3. Comparación de resultados del pretest y postest

El efecto de la aplicación de la variable independiente, se ve reflejada en los siguientes resultados.

**Tabla 11**  
*comparación de resultados*

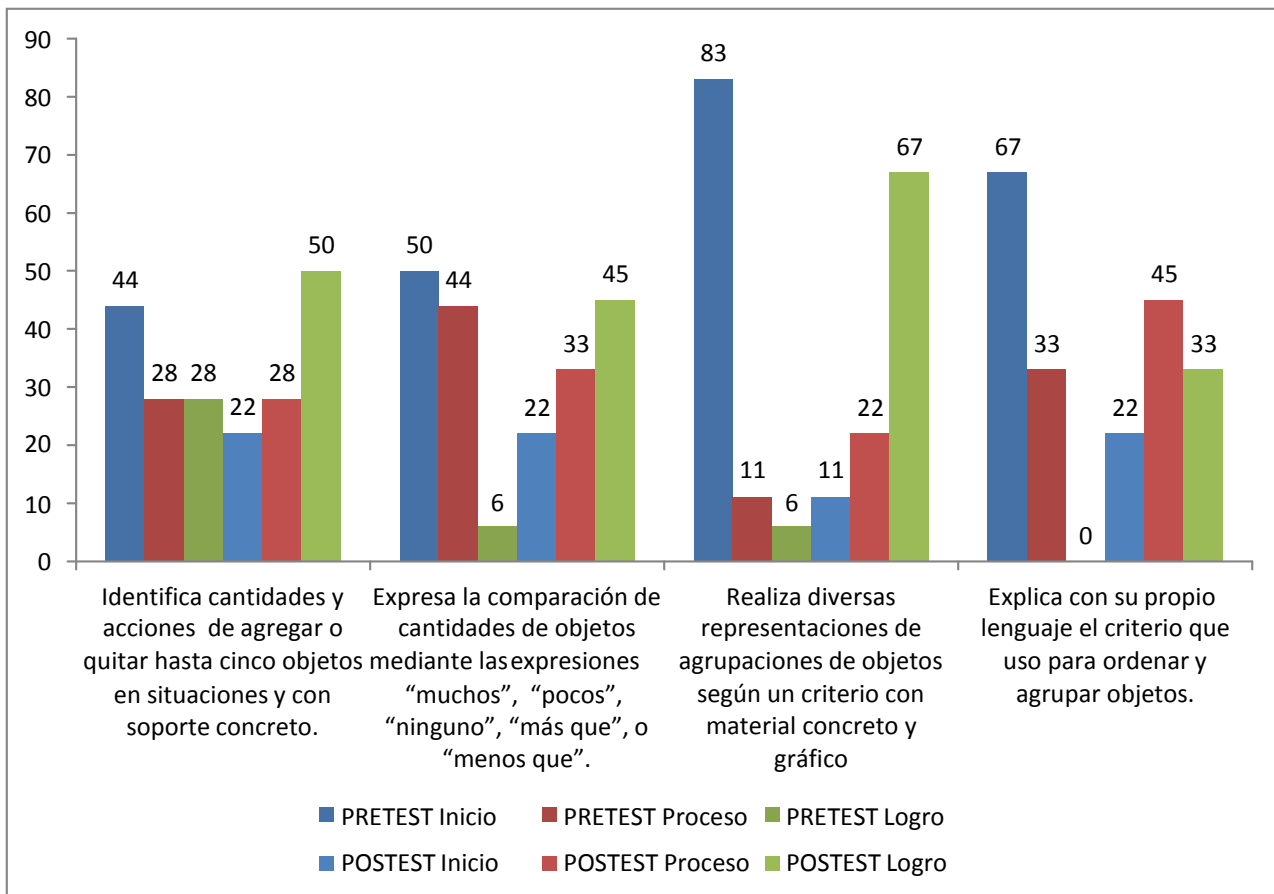
	PRETEST			POSTEST		
	Inicio	Proceso	Logro	Inicio	Proceso	Logro
<i>Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto.</i>	44	28	28	22	28	50
<i>Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”.</i>	50	44	6	22	33	45
<i>Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico</i>	83	11	6	11	22	67
<i>Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos.</i>	67	33	0	22	45	33

Fuente : Lista de cotejo aplicada a los niños de 5 años de la I.E. Kinder Creativos, Piura-Piura. 2017

### Gráfico 11

Comparación de resultados del pre y postest





**Interpretación:** De la tabla 11 y el gráfico 11, se pudo observar una diferencia significativa en cuanto a los resultados del pre y postest, por cuanto, respecto al indicador *“Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto”*, se evidenció que del 100% de los niños, el 44% de ellos, se encontraba en el nivel de inicio, el 28% en el nivel proceso y el 28% en el nivel logro; mientras que después de la aplicación de los juegos didácticos y aplicado el postest, se pudo observar que del 100% de los niños, el 50% de ellos se ubicó en el nivel logro, esto evidencia que los niños han logrado superar el problema que tenían, ya que, ahora logran quitar la cantidad de objetos que se le indica y señalar los objetos restantes, además, agregan la cantidad de objetos que se le indica y señalan la cantidad de objetos que hay. Por otro lado, respecto al indicador *“Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”*, se evidenció que del 100% el 50% de ellos se encontraba en el nivel inicio, el 44% en el nivel proceso y el 6% en el nivel logro; mientras que, después de la aplicación de los juegos didácticos, el 45% del 100% se ubicó en el nivel logro. Asimismo, respecto al indicador *“Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico”*, se evidenció que del

100% de los niños, el 83% de ellos se encontraba en el nivel inicio, el 11% en el nivel progreso y el 0% en el nivel logro; mientras que después de la aplicación de los juegos didácticos y aplicado el posttest, se pudo observar que del 100% de los niños, el 67% de ellos se ubicó en el nivel logro, esto evidencia que los niños han logrado superar el problema que tenían, ya que, ahora agrupan objetos de acuerdo a la forma, agrupa según el tamaño de los objetos, y logran Escoger y reunir los objetos de acuerdo a su criterio y clasificarlos. Finalmente, respecto al indicador “*Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos*”, se evidenció que del 100% de los niños, el 67% de ellos se encontraba en el nivel inicio, el 33% en el nivel progreso y el 0% en el nivel logro; mientras que después de la aplicación de los juegos didácticos y aplicado el posttest, se pudo observar que del 100% de los niños, el 45% de ellos se ubicó en el nivel proceso y el 33% en el nivel logro, esto evidencia que los niños han logrado superar el problema que tenían.

Estos resultados tienen relación con la hipótesis específica c), por cuanto, se ha podido determinar que existe una diferencia significativa en cuanto a la noción de números de los niños, antes y después de la aplicación de los juegos didácticos (x).

#### **4.4. Análisis de los resultados**

A continuación se analizan los resultados del pre y posttest aplicado a los niños de 5 años de a I.E. “Kinder Creativos”, Piura.

#### **Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto.**

De acuerdo a los resultados del pretest (O1), en lo que respecta al indicador *Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto*, demostraron que el 44% de los alumnos, se encontraba en el nivel inicio; es decir, no lograban quitar la cantidad de objetos que se les indicaba y señalar los objetos restantes, ni agregaban la cantidad de objetos que se les indicaba y señalar la cantidad de objetos que hay.

Posteriormente, luego de la aplicación de los juegos didácticos (X) se logró evidenciar que el 50% se encuentra en el nivel logro esto evidencia que los niños han logrado superar el problema que tenían, ya que, ahora logran quitar la cantidad de objetos que se le indica y señalar los objetos restantes, además, agregan la cantidad de objetos que se le indica y señalan la cantidad de objetos que hay.

Los resultados obtenidos, coinciden con lo señalado por Ausubel (1982) al referir que el juego como estrategia del aprendizaje, ofrece a los niños la oportunidad de variar y poder enriquecer sus experiencias, concentrar su voluntad y su inteligencia, conocer sus limitaciones y potencialidades para la realización de determinadas acciones facilitando así su integridad al contexto del que forma parte. Siguiendo esta línea de ideas, el juego, debido a su gran carácter animador, constituye un recurso didáctico muy interesante que puede vencer el rechazo que la gran mayoría de los niños tienen a la matemática y, más aún, la mejor actividad para mantener activo al niño en el desarrollo de la clase.

El juego posee un estatus importante en el nivel inicial, donde se lo reconoce como elemento significativo para la formación de los niños. “El juego es el trabajo del niño, u oficio, su vida” (Kergomard, 1998, citado por Valle, 2013).

**Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”.**

Ahora, en cuanto a este indicador, luego de la aplicación del pretest, (O1) se evidenció que el 50% de los niños, presentaban un déficit en la expresión de comparación de cantidades de objetos mediante la expresión “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, etc.

Posteriormente, luego de la aplicación de los juegos didácticos (X) se logró evidenciar que el 45% se encuentra en el nivel logro esto evidencia que los niños han logrado

superar el problema que tenían. Estos resultados coinciden con lo señalado por diversos autores, cuando señalan que el juego didáctico, garantiza en el niño los hábitos de toma de decisiones colectivamente, también, van a aumentar el interés de los niños y el interés por las asignaturas, van a comprobar el nivel de conocimientos alcanzados por el niño, ello mediante errores y aciertos, además, permiten desarrollar los problemas de semejanza a las acciones de dirección y control, así como el autocontrol colectivo, desarrollan habilidades generalizadas y capacidades en el orden práctico y permiten la adquisición, ampliación, profundización e intercambio de conocimientos, todo ello mediante la práctica vivencial, de forma activa y dinámica (García, 2013). Se precisa que, los niños denominan los elementos cuando se les pone en contacto con los objetos a través de experiencias directas; ello va a estimular su lenguaje y, al mismo tiempo se le muestra las propiedades de los objetos, siendo que, a través de la manipulación de estos objetos, el niño los va a examinar y a observar sus propiedades, tales como forma, tamaño, color etc. Es en ese momento que, al verbalizar las características de los objetos va a poder determinar comparaciones entre ellos. Puesto que, “Comparar es fijar la atención en dos o más objetos, para describir sus relaciones o estimar sus diferencias o semejanzas. Estas relaciones pueden ser tanto en el ámbito cualitativo como cuantitativo” (Rencoret, 1994, p.74).

**Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico.**

Con lo que respecta a este indicador, después de aplicación el pretest (O1), se tuvo como resultado que 83% de ellos se encontraba en el nivel inicio ya que no lograban realizar representaciones de agrupaciones de objetos.

Después de la aplicación de los juegos didácticos (X) se logró evidenciar que el 67% se encuentra en el nivel logro esto evidencia que los niños han logrado superar el

problema que tenían, ya que, ahora agrupan objetos de acuerdo a la forma, agrupan según el tamaño de los objetos, y logran escoger y reunir los objetos de acuerdo a su criterio y clasificarlos.

Estos resultados coinciden con lo señalado por Piaget (1989) citado por Villamil (s.f), señala que, la formación del concepto de número "...es el resultado de las operaciones lógicas como la clasificación y la seriación...". Por ejemplo: cuando agrupamos determinado número de objetos o lo ordenamos en serie. Las operaciones mentales sólo pueden tener lugar cuando se logra la noción de conservación, de la cantidad y la equivalencia término a término.

**Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos.**

Finalmente, después de la aplicación del pretest (O1), se pudo verificar que el 67% de ellos se ubicó en el nivel inicio, ya que no pudo explicar con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar los objetos.

Después de la aplicación de los juegos didácticos (X) se logró evidenciar que el 45% se encuentra en el nivel proceso esto evidencia que los niños han logrado superar el problema que tenían, ya que la mayoría de ellos logra explicar con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar los objetos. Estos resultados coinciden con lo expresado por Borja (2009) citado por Payá (2007) cuando manifiesta que el juego y la matemática poseen muchos rasgos en común en cuanto a la finalidad educativa, ya que la matemática brinda a las personas un conjunto de instrumentos que van a potenciar y enriquecer sus estructuras mentales y, además, las posibilitan para explorar y actuar en el contexto que las rodea. Señala este autor que, el juego enseña a los alumnos a dar los primeros pasos en el desarrollo de técnicas intelectuales, potencia el pensamiento lógico, desarrollan hábitos de razonamiento y les enseña a pensar con espíritu crítico. Concluye señalando que los juegos, por la actividad mental que generan, constituyen un

buen origen para la enseñanza de la matemática, y van a crear la base para un posterior desarrollo del pensamiento matemático. Precisa, además que, si los matemáticos, se la han pasado en armonía con el juego y la ciencia, por qué no tratar de aprenderla ahora y comunicarla a través del juego.

Estos resultados son muy satisfactorios, al respecto, se debe tener presente que según Para Jean Piaget (1956, citado por Camacho, 2012), el juego forma parte de la inteligencia del niño, porque representa la asimilación funcional o reproductiva de la realidad según cada etapa evolutiva del individuo.

El desarrollo del juego, como estrategia didáctica, permite que los alumnos puedan construir sus propios conocimientos a través de la experimentación, exploración, indagación e investigación, procesos claves para lograr en los alumnos un aprendizaje que sea realmente significativo. De esta manera, se abre un abanico de posibilidades para la creación y/o desarrollo de juegos didácticos. Como toda estrategia didáctica, el proceso de creación y/o desarrollo de juegos didácticos implica necesariamente considerar algunas cuestiones claves, por ejemplo, que el planteamiento del juego tenga como punto de partida los objetivos (conocimientos, habilidades y capacidades) que se pretenden alcanzar; que el problema, obstáculo o conflicto que los participantes deberán resolver jugando, este organizado en función a los conocimientos previos y las habilidades personales y sociales que posee el grupo con el cual se va a trabajar (Minerva, 2002).

Asimismo, se evidenció que efectivamente el juego y la matemática poseen muchos rasgos en común en cuanto a la finalidad educativa. Es preciso mencionar que la matemática brinda a las personas un conjunto de instrumentos que van a potenciar y enriquecer sus estructuras mentales y, además, las posibilitan para explorar y actuar en el contexto que las rodea. Señala este autor que, el juego enseña a los alumnos a dar los

primeros pasos en el desarrollo de técnicas intelectuales, potencia el pensamiento lógico, desarrollan hábitos de razonamiento y les enseña a pensar con espíritu crítico. Los juegos, por la actividad mental que generan, constituyen un buen origen para la enseñanza de la matemática, y van a crear la base para un posterior desarrollo del pensamiento matemático. Precisa, además que, si los matemáticos, se la han pasado en armonía con el juego y la ciencia, por qué no tratar de aprenderla ahora y comunicarla a través del juego.

Finalmente, cabe dejar en claro que, de acuerdo a lo señalado, en Rutas del Aprendizaje (Versión 2015) se menciona claramente que, los niños construyen diversas nociones matemáticas de manera progresiva, a partir de la exploración, el juego y movimiento autónomo. Se relaciona con objetos y personas a partir de desplazamiento que realiza y es en esa relación espontánea con el mundo que descubren cierto número de nociones, bastante antes de poder expresarlas y verbalizarlas. Las acciones que realizan los niños, no se dan de manera aislada al pensamiento; por lo tanto, es necesario que las vivencien desde su cuerpo, es recién ahí cuando alcanzan el nivel del pensamiento operatorio, porque son capaces de pensar la acción sin experimentar corporalmente.

## V CONCLUSIONES

1. Se ha podido determinar que el uso de los juegos didácticos mejoran el aprendizaje de los números en los niños de 5 años de la I.E Kinder Creativos – Piura, ya que éstos, como estrategia didáctica, permite que los alumnos puedan construir sus propios conocimientos a través de la experimentación, exploración, indagación e investigación, procesos claves para lograr en los alumnos un aprendizaje que sea realmente significativo.
2. Después de realizar el pre test se concluyó que los niños se encontraban en el nivel inicio respecto a la noción de números, ya que el 44% de ellos, se encontraba en el nivel de inicio respecto al indicador “Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto”; en lo que respecta al indicador “Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”, el 50% de ellos se encontraba en el nivel inicio; respecto al indicador “Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico”, el 83% de ellos se encontraba en el nivel inicio; finalmente, respecto al indicador “Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos”, el 67% de ellos se encontraba en el nivel inicio.
3. Después de aplicados los juegos didácticos y el postest, se pudo concluir que los juegos didácticos que se aplicó a los niños de 5 años de la I.E “Kinder Creativos”, los ayudó a adquirir la noción de números, ya que se ubicaron en el nivel logro. Así pues, el 50% de ellos se ubicó en el nivel logro respecto al indicador “Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto”; en lo que respecta al indicador “Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”, el 45% se ubicó en el nivel logro; respecto al indicador “Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico”, el 67% de ellos se ubicó en el nivel logro; finalmente, respecto al indicador “Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos”, el 45% de ellos se ubicó en el nivel proceso, esto evidencia que los niños lograron superar su problema.



4. Se pudo observar una diferencia significativa en cuanto a los resultados del pre y postest, por cuanto, respecto al indicador “Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto”, el 44% de ellos, se encontraba en el nivel de inicio; mientras que después de la aplicación de los juegos didácticos, el 50% de ellos se ubicó en el nivel logro. Por otro lado, respecto al indicador “Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”, el 50% de ellos se encontraba en el nivel inicio; mientras que, después de la aplicación de los juegos didácticos, el 45% se ubicó en el nivel logro. Asimismo, respecto al indicador “Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico”, el 83% de ellos se encontraba en el nivel inicio; mientras que después de la aplicación de los juegos didácticos, el 67% de ellos se ubicó en el nivel logro. Finalmente, respecto al indicador “Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos”, el 67% de ellos se encontraba en el nivel inicio; mientras que después de la aplicación de los juegos didácticos, el 45% de ellos se ubicó en el nivel proceso y el 33% en el nivel logro, esto evidencia que los niños han logrado superar el problema que tenían.

## RECOMENDACIONES

Las sugerencias que se derivan de los resultados obtenidos se pueden resumir en lo siguiente:

- Que los docentes apliquen los juegos didácticos en las aulas del nivel inicial para la adquisición de la noción de números en los estudiantes de 5 años.
- Que se emplee más tiempo en el desarrollo de estos programas, a efectos de poder tener mayores resultados en los niños.
- Que se desarrollen más investigaciones en las que se apliquen los juegos didácticos con la finalidad de determinar, si efectivamente, la aplicación de éstos, ayuda a la adquisición de la noción de números.

## Referencias Bibliográficas

- Astudillo, M. (2014) *Comprensión de números y la numeración*. Disponible en: <https://matemaye.wordpress.com/numero-y-numeracion/>
- Ausubel, D. J. y otros. (1982). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México, Trillas
- Bolívar Sandoval, L. (2013) *Los juegos didácticos como propuesta metodológica para la enseñanza de los números fraccionarios en el grado quinto de la institución educativa Centro fraternal cristiano*. Medellín: Biblioteca Sede Medellín Universidad Nacional de Colombia. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/9618/1/79321383.2013.pdf>
- Borjas Franco, D. (2009) Aprendizaje de los números enteros “Una experiencia significativa” en estudiantes de séptimo grado de la escuela nacional de música. Tegocigalpa. Disponible en: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/aprendizaje-de-los-numeros-enteros-una-experiencia-significativa-en-estudiantes-de-septimo-grado-de-la-escuela-nacional-de-musica%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/aprendizaje-de-los-numeros-enteros-una-experiencia-significativa-en-estudiantes-de-septimo-grado-de-la-escuela-nacional-de-musica%20(1).pdf)
- Bravo Mannuchi (2002) *La influencia de la psicomotricidad global en el aprendizaje de conceptos básicos matemáticos en los niños de cuatro años de una institución educativa privada del distrito de San Borja*. Lima: PUCP. Disponible en: [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1649/BRAVO\\_EL\\_LIANNA\\_HURTADO\\_MARIA\\_INFLUENCIA\\_PSICOMOTRICIDAD.PDF?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1649/BRAVO_EL_LIANNA_HURTADO_MARIA_INFLUENCIA_PSICOMOTRICIDAD.PDF?sequence=1&isAllowed=y)
- Camacho Medina, L. (2012) *El juego cooperativo como promotor de habilidades sociales en niñas de 5 años*. Lima: PUCP
- Campistrous, L. (1993) *Lógica y procedimientos lógicos del pensamiento. Documento digital*. La Habana. Disponible en: [https://www.ecured.cu/Pensamiento\\_1%C3%B3gicoC](https://www.ecured.cu/Pensamiento_1%C3%B3gicoC)
- Castro, Encarnación, Rico, L. y Castro, E. (1992). *Números y Operaciones – Fundamentos para una aritmética escolar*. Santiago de Chile: Editorial Síntesis.

- Condemarín, M. Chadwick, M. y Milicic, N. (1986). *Madurez Escolar*. Santiago de Chile. Editorial Andrés bello.
- Córdova Cánova, M. (2012) *Propuesta pedagógica para la adquisición de la noción de número, en el nivel inicial 5 años de la I.E. 15027, de la Provincia de Sullana*. Piura-UDEP
- Cosas de la infancia (s.f) *Aprendizaje lógico matemático*, Disponible en: <http://www.cosasdelainfancia.com/biblioteca-etapa15.htm>
- Dubovick, A. y Takaichi, S. (1994). *El número a través del Juego*. Colombia. Actilibro S.A.
- Erikson, E. ( 1972). “*Juego y actualidad*”. En Piaget, J., Lorenz, K. Juego y desarrollo. Barcelona, Grijalbo.
- Figueiras, E. (2014) *La adquisición del número en la educación infantil*. Disponible en: [http://biblioteca.unirioja.es/tfe\\_e/TFE000687.pdf](http://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE000687.pdf)
- Garvey, Catherine (1985) “*El juego infantil*”. Buenos Aires Ed. Morata
- García Solís, P. (2013) *Juegos educativos para el aprendizaje de las matemáticas*. Quetzaltenango
- GervasI, M. (s.f) La enseñanza de la matemática en nivel inicial. Disponible en [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/matematica\\_nivel\\_inicial%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/matematica_nivel_inicial%20(1).pdf)
- Gonzales, Y. (2010) Estrategias Lúdicas para facilitar la enseñanza de la adición a los niños y niñas del 1er. Grado sección b2 de la Unidad Educativa Nacional (U.E.N.) “RAMÓN ISIDRO MONTES”. Caracas: disponible en : <http://www.buenastareas.com/ensayos/Estrategias-Ludicas/2308459.html>
- Hernández, E. (2013) *El aprendizaje del número natural en un contexto ordinal en la Educación Infantil*. Edma 0-6 Educación matemática en la infancia.
- Kaufman, B. (1994): *Day by day: Playing and learning. Internacional Journal of Play Therapy*. Vol. 3(1) págs. 11-21.

- Martínez, (2000) *artículo Juego didáctico o lúdico educativo*, disponible Prensa Libre, de fecha 28 de junio de 2000
- Maza, C. (1989). *Conceptos y Numeración en la Educación Infantil*. Madrid. Editorial Síntesis.
- Minerva Torres, C. (2002) *El juego como estrategia de aprendizaje en el aula*. CDCHT. Disponible en: [http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/17543/2/carmen\\_torres.pdf](http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/17543/2/carmen_torres.pdf)
- Ministerio de Educación MED (2009). *Diseño Curricular Nacional de la Educación de la Educación Básica Regular*. Lima.
- Moreno, J. (2002) “*Aprendizaje a través del juego*” Madrid , Espeña Ed. Aljibes..
- Payá Rico, A. (2006) *La actividad lúdica en la historia de la educación española contemporánea*. Tesis Doctoral. Valencia: Universidad de Valencia.
- Pérez, P. (2008). *Psicología Educativa*. Lima. San Marcos E.I.R.L
- Rencoret, M. (1994). *Iniciación Matemática*. Chile. Andrés Bello.
- Revista Digital (2010) *Temas para la Educación*, Revista N° 07, Disponible en: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6955.pdf>
- Rodríguez, O. (2012) *Importancia de los números*, Disponible en: <http://importanciadelosnumeros.blogspot.pe/2012/04/importancia-de-los-numeros-segun-jean.html>
- Rutas del Aprendizaje (2015) *¿Qué y cómo aprenden nuestros niños? II ciclo: Área curricular matemática*. Ministerio de Educación. Lima: Metrocolor S.A
- Sadovsky, P. (1999). *Número y sistema de numeración*. Buenos Aires: MCD
- Sánchez, S. (2011) *Los juegos recreativos*. Disponible en: <http://recreativosteam.blogspot.pe/>
- Torres Perdomo, M. (2007) *El juego como estrategia de aprendizaje en el aula*. Universidad Los andes.

Valle Baca, C. (2013) *Matemática y su didáctica*, disponible en:  
<http://blogcarmendelvallebaca.blogspot.pe/2013/07/matematica-y-su-didactica-ies-n-3.html>

Vásquez, N. (2010). *Un Ejercicio de Transposición Didáctica en Torno al Concepto de Número Natural en el Preescolar y el Primer Grado de Educación Básica*. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Villamil Riapira, S. (s.f) *Perdiéndole el miedo a las matemáticas*, Disponible en:  
<http://es.calameo.com/books/000458172d2fea4533b77>

# ANEXOS

## ANEXO 01: SESIONES DE APRENDIZAJE

### SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 1

#### I.- DATOS INFORMATIVOS.

1.1.- I.E.P.: Kinder Creativos.

1.2.- Aula: 5 años.

1.3.- Profesora: Milagros del Socorro Reyes Meca.

1.4.- Fecha:

#### II.- Denominación.

Asociación de número y cantidad.

#### III.- ÁREAS INTEGRADAS.

ÁREA	CAPACIDAD	INDICADOR	ACTITUD
MATEMÁTICA	Identifica y establece en colecciones la relación entre número y cantidad del 1 hasta el 5.	Asocia cantidades, numerales y nombres de los números del 1 al 5.	Disfruta al realizar actividades matemáticas mediante el juego y otras actividades en general.

#### IV.- DESARROLLO DE LA SESIÓN.

ESTRATEGIAS	TIEMPO
<p>La profesora muestra una cartilla con un número diferente (del 1 al 5) para que los niños y niñas realicen un circuito con conos y sillas llevando una pelota a la vez hasta la caja del color que le corresponde, teniendo en cuenta el número de la cartilla mostrada. Obtiene el punto el niño o niña que lo haga correctamente.</p> <p>Realizo las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ ¿qué objetos utilizamos para el juego?</li><li>➤ ¿de qué color son las cajas?</li><li>➤ ¿cuántas pelotas hay?</li><li>➤ ¿qué números estaban escritos en las cartillas?</li></ul>	25 minutos
<p>En el aula pegarán imágenes para formar grupos y posteriormente escribir el número que le corresponde teniendo en cuenta la cantidad.</p>	10 minutos
<p>Se les entrega la ficha gráfica para que recorten los grupos de imágenes y los peguen en el número que le corresponde.</p>	10 minutos
<p>Las actividades para la casa son: Matemática: cuenta los elementos de cada grupo y escribe el número correctamente.</p>	



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 2

### I.- DATOS INFORMATIVOS.

- 1.1.- I.E.P.: Kinder Creativos.
- 1.2.- Aula: 5 años.
- 1.3.- Profesora: Milagros del Socorro Reyes Meca.
- 1.4.- Fecha:

### II.- Denominación.

Asociación de número y cantidad.

### III.- ÁREAS INTEGRADAS.

ÁREA	CAPACIDAD	INDICADOR	ACTITUD
MATEMÁTICA	Utiliza espontáneamente el conteo en situaciones de la vida diaria.	Establece relaciones numéricas para la construcción de números.	Disfruta al realizar actividades matemáticas mediante el juego y otras actividades en general.

### IV.- DESARROLLO DE LA SESIÓN.

ESTRATEGIAS	TIEMPO
<p>Realizamos el juego “el tendal” que consiste que en medio del patio se colocará la piscina llena de globos de diferentes colores para que a la indicación de la docente (al mostrar el número) el niño o niña se dirija hasta su tendal y cuelgue la cantidad correcta de globos que faltan o también quitar los globos según el número observado. Obtiene el punto el niño o niña que lo haga correctamente.</p> <p>Realizamos las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ ¿qué objetos utilizamos para el juego?</li><li>➤ ¿cuántos globos hemos utilizado?</li><li>➤ Se muestra las cartillas con los números del 1 al 5 ¿qué número es?</li></ul>	25 minutos
<p>Al ingresar al aula deberán formar grupos de chapas en sus mesas según la cartilla mostrada y en la pizarra cada niño escribe la secuencia de los números del 1 al 5.</p>	10 minutos
<p>Se les entrega la ficha gráfica para que dibujen los elementos que faltan según el número.</p>	10 minutos
<p>Las actividades para la casa son: Matemática: terminar de pintar los elementos que faltan teniendo en cuenta el número.</p>	

### SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 3

#### I.- DATOS INFORMATIVOS.

1.1.- I.E.P.: Kinder Creativos.

1.2.- Aula: 5 años.

1.3.- Profesora: Milagros del Socorro Reyes Meca.

1.4.- Fecha:

#### II.- Denominación.

Más – menos.

#### III.- ÁREAS INTEGRADAS.

ÁREA	CAPACIDAD	INDICADOR	ACTITUD
MATEMÁTICA	Compara y describe colecciones de objetos utilizando cuantificadores aproximativos y comparativos.	Utiliza correctamente los cuantificadores para seguir instrucciones orales: más y menos.	Disfruta al realizar actividades matemáticas mediante el juego y otras actividades en general.

#### IV.- DESARROLLO DE LA SESIÓN.

ESTRATEGIAS	TIEMPO
Realizamos el juego “las canastas” que consiste en que el niño o niña, desde cierta distancia, deberá tirar las pelotas para que caigan dentro de su caja, de no caer dentro deberán regresar a coger otra pelota. El juego será realizado en simultáneo con otro niño(a). Al finalizar el tiempo indicado por la docente comparamos las cantidades de cada caja utilizando los términos: más y menos. Realizo las preguntas: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ ¿qué objetos se utilizaron?</li><li>➤ Al coger cada caja ¿cuántas pelotas hay?</li></ul>	25 minutos
Al regresar al aula cada niño recibe un pez (puede ser anaranjado o celeste) para que los peguen en el dibujo de la pecera que está en la pizarra de tal manera que hayan más peces celestes y menos peces anaranjados.	10 minutos
Se les entrega la ficha gráfica para que pinten el árbol que tiene más manzanas y pintar la pecera que tiene menos peces.	10 minutos
Las actividades para la casa son: Matemática: embolilla la maceta que tiene menos flores y rasga papel en la que tiene más flores.	

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 4

### I.- DATOS INFORMATIVOS.

1.1.- I.E.P.: Kinder Creativos.

1.2.- Aula: 5 años.

1.3.- Profesora: Milagros del Socorro Reyes Meca.

1.4.- Fecha:

### II.- Denominación.

Muchos – pocos.

### III.- ÁREAS INTEGRADAS.

ÁREA	CAPACIDAD	INDICADOR	ACTITUD
MATEMÁTICA	Representa situaciones de regularidades, equivalencias y cambios en diversos contextos.	Dice, con sus palabras, los criterios de agrupación de una o más colecciones de objetos usando los cuantificadores: muchos y pocos.	Disfruta al realizar actividades matemáticas mediante el juego y otras actividades en general.

### IV.- DESARROLLO DE LA SESIÓN.

ESTRATEGIAS	TIEMPO
Entrego una lata a cada niño y niña de tal manera que haya muchos rojos y pocos verdes para que armen torres. Luego agrupan las latas según el color para que diferencien las cantidades utilizando los cuantificadores muchos y pocos. Responde las preguntas: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ ¿qué objetos han utilizado para el juego?</li><li>➤ ¿qué cantidad hay de latas rojas?</li><li>➤ ¿qué cantidad hay de latas verdes?</li></ul>	25 minutos
En la pizarra formamos dos grupos: uno de muchos círculos rojos y otro de pocos círculos amarillos.	10 minutos
Se les entrega la ficha gráfica para que pinten el pomo que tiene muchos caramelos y encierren el que tiene pocos.	10 minutos
Las actividades para la casa son: Matemática: pintar con témpera el pomo que tiene pocos lápices y con color el que tiene muchos lápices.	

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 5

### I.- DATOS INFORMATIVOS.

1.1.- I.E.P.: Kinder Creativos.

1.2.- Aula: 5 años.

1.3.- Profesora: Milagros del Socorro Reyes Meca.

1.4.- Fecha:

II.- Denominación.

Agrupaciones libres.

### III.- ÁREAS INTEGRADAS.

ÁREA	CAPACIDAD	INDICADOR	ACTITUD
MATEMÁTICA	Agrupar objetos, formas geométricas, con uno o dos atributos verbalizando los criterios de agrupación propuestos por Él.	Agrupar elementos usando su propio criterio de clasificación.	Muestra interés al resolver situaciones de la vida cotidiana.

### IV.- DESARROLLO DE LA SESIÓN.

ESTRATEGIAS	TIEMPO
<p>En una caja habrá pelotas de color rojo, azul, amarillo de tres tamaños diferentes y con los dibujos de círculo, cuadrado y rectángulo. Se colocan bloques lógicos de diferentes formas, colores y tamaños, y se disponen en el centro de la mesa para pedirle al niño o niña que coja dos objetos que tengan alguna semejanza (un mismo atributo). De responder correctamente (para motivarlos) tendrá la oportunidad de encestar la pelota que contenga el mismo atributo.</p> <p>Responden las preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ ¿Qué objetos utilizaron para el juego?</li><li>➤ ¿qué formas geométricas hay?</li><li>➤ ¿qué colores hay?</li><li>➤ ¿cuáles son los tamaños de las figuras?</li></ul>	25 minutos
<p>En el aula se le entrega a cada niño una imagen para desarrollar un cuadro de doble entrada teniendo en cuenta el color, la forma y el tamaño.</p>	10 minutos
<p>Se les entrega la ficha gráfica para que recorten las imágenes de los animales y los peguen en el paisaje según su desplazamiento.</p>	10 minutos
<p>Las actividades para la casa son: Matemática: Recortar los gatitos y pegarlos dentro de las cuerdas tomando en cuenta un criterio. (con lana, sin lana, hacia la derecha, hacia la izquierda)</p>	

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 6

### I.- DATOS INFORMATIVOS.

1.1.- I.E.P.: Kinder Creativos.

1.2.- Aula: 5 años.

1.3.- Profesora: Milagros del Socorro Reyes Meca.

1.4.- Fecha:

### II.- Denominación.

Clasificaciones libres.

### III.- ÁREAS INTEGRADAS.

ÁREA	CAPACIDAD	INDICADOR	ACTITUD
MATEMÁTICA	Agrupar objetos, formas geométricas con uno o dos atributos verbalizando los criterios de agrupación propuestos por él.	Clasifica objetos y representaciones gráficas aplicando sus propios criterios.	Muestra interés al resolver situaciones de la vida cotidiana.

### IV.- DESARROLLO DE LA SESIÓN.

ESTRATEGIAS	TIEMPO
<p>Se coloca una bandeja con cierta cantidad de botones de diferentes colores, formas y tamaños en cada mesa, para que cada niño y niña realice un conjunto. Luego verbaliza el criterio que identifica a su grupo de botones. En la pizarra estarán pegadas algunas imágenes para que cada niño y niña elija una que sea de su preferencia, solamente de realizar correctamente la actividad.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ ¿qué objetos han sido utilizados?</li><li>➤ ¿de qué colores son los botones?</li><li>➤ ¿cuáles son las formas geométricas que observan?</li><li>➤ ¿qué tamaños tienen los botones?</li></ul>	25 minutos
<p>En el aula se pegarán imágenes de golosinas para que se clasifiquen en tres grupos: caramelos, chupetones y chocolates.</p>	10 minutos
<p>Se les entrega la ficha gráfica para que recorten y peguen las imágenes de las flores clasificándolos en dos grupos.</p>	10 minutos
<p>Las actividades para la casa son: Matemática: clasificar los juguetes en dos cajas teniendo en cuenta algún criterio.</p>	

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 7

### I.- DATOS INFORMATIVOS.

1.1.- I.E.P.: Kinder Creativos.

1.2.- Aula: 5 años.

1.3.- Profesora: Milagros del Socorro Reyes Meca.

1.4.- Fecha:

### II.- Denominación.

Adición (agregar)

### III.- ÁREAS INTEGRADAS.

ÁREA	CAPACIDAD	INDICADOR	ACTITUD
MATEMÁTICA	Utiliza espontáneamente el conteo en situaciones de la vida diaria.	Realiza sumas sencillas utilizando material concreto y gráfico.	Disfruta al realizar actividades matemáticas mediante el juego y otras actividades en general.

### IV.- DESARROLLO DE LA SESIÓN.

ESTRATEGIAS	TIEMPO
Realizamos el juego “el mercado” donde se colocarán etiquetas, en cajas, de diferentes productos para que cada niño o niña compre la cantidad de su preferencia y a la indicación de la docente agregar más productos a su canasta para así contar la cantidad total. De esta manera cada niño participará del juego para realizar varias sumas. Realizamos las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ ¿qué productos han comprado?</li><li>➤ ¿cuál era la indicación de la docente en cada compra?</li><li>➤ ¿qué operación hemos practicado?</li><li>➤ ¿Qué se entiende por “sumar”</li></ul>	25 minutos
En el aula se colocan en la pizarra imágenes de útiles escolares para realizar sumas junto con los niños y niñas.	10 minutos
Se les entrega la ficha gráfica para que sumen las cantidades y escriban su respuesta.	
Las actividades para la casa son: Matemática: recortar y pegar el número correspondiente a cada suma.	10 minutos

## SESION DE APRENDIZAJE N° 8

I.-Datos Informativos:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: KINDER CREATIVOS- PIURA

EDAD/AULA: 5 AÑOS

- I. DENOMINACION  
NÚMERO 1 al 5
- II. AREA INTEGRADA  
MATEMÁTICAS

AREA	CAPACIDADES	ACTITUD	INDICADORES
MATEMATICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica y establece en colecciones de objetos la relación entre número y cantidad del 1 al 5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disfruta de las actividades en el conteo de números de manera espontanea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica, expresa y cuantifica los números 1 a 5 en elementos y situaciones de la vida diaria</li> </ul>

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	Medios y Materiales	TIEMPO
I N I C I O	<p>Se toma en cuenta la planificación, desarrollo, evaluación y orden. Rezamos, canto de saludo, clima, fecha, uso de los servicios higiénicos, etc. Empezare con un juego “A colgar la ropa”(acondicionare un cordel en el aula y colcare una caja con ganchos y siluetas de ropa para que los niños y niñas las cuelguen en el cordel para ir cantando hasta llegar al número 5</p>	Lámina Niños Docente Diálogo	35 MIN
D E S A R R O L L O	<p>Les presentare los números del 1 al 5. Colocare un objeto, luego 1,2 , 3, 4 y 5 (1 lonchera, 2 cajas, 3 tijeras, 4 plumones y 5 cuadernos) luego preguntare ¿Cuántas loncheras hay?, ¿Cuántas tijeras hay?, ¿Cuántas cajas hay?, ¿Cuántos plumones hay?, ¿Cuántos cuadernos hay? Dibujare el número 1, 2, 3, 4 y 5 en la pizarra y motivare a los niños y niñas para que pasen el dedo índice y jugaran con los cuadernos imantados. Entregare a los niños y niñas unas pequeñas pizarras y plumones para que dibujen los números 1,2,3, 4 y 5 proporcionare una hoja de trabajo para cada niño para que la observen y la comenten ¿Qué animales ves en la lámina?, ¿Dónde viven?, luego cuentan los animales de cada especie que hay en la lámina y desglosan los troqueles de números del 1 al 5 y pegarlos done corresponde</p>	Niños Docente  Cuaderno imantado  Pizarra plumones  Laminas	45 MIN

<p>CIERRE</p>	<p>Preguntamos a los niños y niñas: ¿qué hemos aprendido?, ¿qué es lo que más les gustó?, ¿cómo lo hicieron?, ¿cómo se sintieron?</p> <p><b>ACTIVIDAD DE RUTINA</b> Terminado el taller en filas nos dirigimos:</p> <p><b>.- ASEO</b> Los niños y niñas se lavan las manos adecuadamente antes de ingerir sus alimentos.</p> <p><b>- REFRIGERIO</b> Los niños y niñas disfrutan de sus loncheras y establecemos normas para una buena práctica de hábitos alimenticios.</p> <p><b>.- JUEGO AL AIRE LIBRE</b> Los estudiantes juegan libremente por los espacios que hay en el patio y la docente observa y acompaña brindándoles seguridad y afecto.</p>	<p>Agua Jabón Toalla</p> <p>Lonchera</p>	<p>35 MIN.</p>
---------------	--	--	--------------------



## SESION DE APRENDIZAJE N° 9

I.-Datos Informativos:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: KINDER CREATIVOS – PIURA

EDAD/AULA: 5 AÑOS

TITULO: Número 1

### II.- Expectativas de logro:

AREA	CAPACIDADES	ACTITUD	INDICADORES
MATEMATICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica y establece en colecciones de objetos la relación entre número y cantidad del 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disfruta de las actividades en el conteo de números de manera espontanea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica, expresa y cuantifica los números 1 en elementos y situaciones de la vida diaria</li> </ul>

### III.- Secuencia didáctica

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	Medios y materiales	TIEMPO
INICIO	<p>Rezamos, canto de saludo, clima, fecha, uso de los servicios higiénicos, etc.</p> <p>Empezare con un poema Tengo uno (una nariz tengo yo y con ella puedo oler las lindas flores y oler los perfumes que me hecho yo. un tronco tengo yo, con el puedo moverme a todo lugar y bailar mucho sin parar)</p> <p>Dibujare el número 1 en la pizarra y motivare a los niños</p> <p>La docente da a conocer a los niños y niñas: Niños hoy vamos a conocer el número 1.</p> <p>Motivamos Presentando el proyecto a los niños y niñas en un papelote con ayuda de imágenes y preguntamos: ¿Qué observan en la lámina?, ¿Qué vamos a aprender en este mes?</p>	Lámina Niños Docente Diálogo	35 MIN
DESARROLLO	<p>Leemos lo que se ha escrito en el papelote y vemos si algo le falta, lo escribimos.</p> <p>Dibujan el número 1 en la pizarra y se motiva a los niños para que pasen el dedo índice por el número proporcionare una hoja de trabajo a cada niño para que la observen y la comenten ¿qué insectos ves en la lámina? , ¿Cuántas hormigas hay?</p> <p>Luego hare preguntas acerca de las partes del cuerpo que sean solo uno: ¿Cuántas narices tenemos?, ¿Cuántos troncos, cuellos, ombligos tenemos?, y les presentare el número 1</p> <p>Colocare objetos de pares, (1 lonchera, 1 tijera, 1 caja) luego preguntare ¿Cuántas loncheras hay?, ¿Cuántas tijeras hay?, ¿Cuántas cajas hay?</p>	Niños Docente Diálogo Lámina papelote plumones cinta	45 MIN

<p>CIERRE</p>	<p>Entregamos una hoja de trabajo a cada niño y niña para que dibujen y pinten  Preguntamos a los niños y niñas: ¿qué hemos aprendido?, ¿qué es lo que más les gustó?, ¿cómo lo hicieron?, ¿cómo se sintieron?</p> <p><b>ACTIVIDAD DE RUTINA</b>  Terminado el taller en filas nos dirigimos:</p> <p><b>.- ASEO</b>  Los niños y niñas se lavan las manos adecuadamente antes de ingerir sus alimentos.</p> <p><b>- REFRIGERIO</b>  Los niños y niñas disfrutan de sus loncheras y establecemos normas para una buena práctica de hábitos alimenticios.</p> <p><b>.- JUEGO AL AIRE LIBRE</b>  Los estudiantes juegan libremente por los espacios que hay en el patio y la docente observa y acompaña brindándoles seguridad y afecto.</p>	<p>Hojas  Lápiz  Colores</p> <p>Agua  Jabón  Toalla</p> <p>Lonchera</p>	<p>35 MIN.</p>
---------------	---	---	----------------

## SESION DE APRENDIZAJE N° 10

I.-Datos Informativos:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: KINDER CREATIVOS – PIURA

EDAD/AULA: 5 AÑOS

TITULO: Número 2

### II.- Expectativas de logro:

AREA	CAPACIDADES	ACTITUD	INDICADORES
MATEMATICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica y establece en colecciones de objetos la relación entre número y cantidad del 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disfruta de las actividades en el conteo de números de manera espontanea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica, expresa y cuantifica los números 2 en elementos y situaciones de la vida diaria</li> </ul>

### III.- Secuencia didáctica

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	Medios y materiales	TIEMPO
INICIO	<p>Rezamos, canto de saludo, clima, fecha, uso de los servicios higiénicos, etc.</p> <p>Empezare con un poema Tengo dos ( dos manitos tengo yo y con ellas yo trabajo, juego, limpio y doy a mami el mejor de los abrazos. dos ojitos tengo yo, con ellos aprendo los colores y números, el mar, las nubes y el cielo) luego hare preguntas</p> <p>Dibujare el número 2 en la pizarra y motivare a los niños</p> <p>La docente da a conocer a los niños y niñas: Niños hoy vamos a conocer el número 2.</p>	Lámina Niños Docente Diálogo	35 MIN
DESARROLLO	<p>Los niños y niñas, expresan sus ideas y la docente escribe en un papelote lo que ellos dictan.</p> <p>Entregare a los niños y niñas pequeñas pizarras y plumones para que dibujen el número 2 .</p> <p>Dibujan el número 2 en la pizarra y se motiva a los niños para que pasen el dedo índice por el número proporcionare una hoja de trabajo a cada niño para que la observen y la comenten ¿qué insectos ves en la lámina? , ¿Cuántas hormigas hay?</p> <p>Luego hare preguntas acerca de las partes del cuerpo que sean solo uno: ¿Cuántas narices tenemos?, ¿Cuántos troncos, cuellos, ombligos</p>	Niños Docente  Pizarra plumones	45 MIN

	<p>tenemos?, y les presentare el número 1 Colocare objetos de pares, (2 loncheras, 2 tijeras, 2 cajas) luego preguntare ¿Cuántas loncheras hay?, ¿Cuántas tijeras hay?, ¿Cuántas cajas hay? proporcionare una hoja de trabajo modelaran plastilina y pegaran partiendo del punto y siguiendo l dirección de la flecha</p>	<p>Hojas Plastilina</p>	
<p>CIER RE</p>	<p>Preguntamos a los niños y niñas: ¿qué hemos aprendido?, ¿qué es lo que más les gustó?, ¿cómo lo hicieron?, ¿cómo se sintieron?</p> <p>ACTIVIDAD DE RUTINA Terminado el taller en filas nos dirigimos:</p> <p>- <b>ASEO</b> Los niños y niñas se lavan las manos adecuadamente antes de ingerir sus alimentos.</p> <p>- <b>REFRIGERIO</b> Los niños y niñas disfrutan de sus loncheras y establecemos normas para una buena práctica de hábitos alimenticios.</p> <p>.- <b>JUEGO AL AIRE LIBRE</b> Los estudiantes juegan libremente por los espacios que hay en el patio y la docente observa y acompaña brindándoles seguridad y afecto.</p>	<p>Agua Jabón Toalla  Lonchera</p>	<p>35 MIN.</p>

## ANEXO 02: INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJO

### LISTA DE COTEJO APLICADA A LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL DE LA I.E “KINDER CREATIVOS” – PIURA.

INDICADORES	ITEMS	SI	NO
Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto.	1.- Quita la cantidad de objetos que se le indica y señala los objetos restantes.		
	2.- Agrega la cantidad de objetos que se le indica y señala la cantidad de objetos que hay.		
Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, o “menos que”.	1.- Identifica el grupo que tiene más objetos que el otro.		
	2.- Identifica el grupo que tiene menos objetos que el otro.		
	3.- Señala que grupo tiene muchos y cual tiene pocos objetos		
Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico	1.- Agrupa objetos de acuerdo a la forma		
	2.- Agrupa según el tamaño de los objetos		
	3.- Escoge y reúne los objetos de acuerdo a su criterio y los clasifica		
Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos.	1.- Escoge y reúne los objetos clasificándolos de acuerdo a su forma, y tamaño.		
	2.- Explica e criterio que utilizó para agrupar los objetos		