



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

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

**SITUACIONES LÚDICAS PARA MEJORAR EL ACTUAR
Y PENSAR MATEMÁTICAMENTE EN SITUACIONES DE
CANTIDAD DE LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA I.E PNP
“BACILIO RAMIREZ PEÑA” VEINTISÉIS DE OCTUBRE
- PIURA. 2017**

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

AUTORA

CARMEN EMILIA CARRASCO CHU

ASESORA

NORKA TATIANA ZUAZO OLAYA

PIURA-PERÚ

2017

TÍTULO DE LA TESIS

**SITUACIONES LÚDICAS PARA MEJORAR EL ACTUAR
Y PENSAR MATEMÁTICAMENTE EN SITUACIONES DE
CANTIDAD DE LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA I.E PNP
“BACILIO RAMIREZ PEÑA” VEINTISÉIS DE OCTUBRE
- PIURA. 2017**

JURADO EVALUADOR

**Mgtr. ROSA MARIA DOMIGUEZ MARTOS
PRESIDENTA**

**Mgtr. CRUZ EMÉRITA OLAYA BECERRA
MIEMBRO**

**Mgtr. LILIANA ISABEL LACHIRA PRIETO
MIEMBRO**

DEDICATORIA

A mi hijo, a quien le adeudo tiempo por la realización de la presente investigación.

A mi familia, por su apoyo incondicional.

La autora

AGRADECIMIENTO

A Dios, por permitirme seguir de pie,
aun cuando lo daba todo por perdido.

A nuestra Docente Tutor de
Investigación, por su paciencia y
dedicación.

La autora

RESUMEN

La presente investigación plantea la problemática del estudio realizado, punto clave que contextualiza la problemática detectada respecto al actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad de los niños de pre escolar, que, en este caso, pertenecen específicamente al departamento de Piura. El estudio estuvo enmarcado dentro de la metodología cuantitativa, pertenece al grupo de las investigaciones experimentales, específicamente, es una investigación explicativa. En cuanto al diseño de investigación se utilizó el pre experimental. La población y muestra coinciden, es decir, se tomó a toda la población y estuvo conformada por 30 estudiantes de ambos sexos con una edad de 5 años que se encontraban cursando el Nivel Inicial de 5 años de la Institución Educativa PNP “Bacilio Ramírez Peña” Veintiséis de Octubre – Piura. El instrumento que utilizó para medir el nivel del actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad es la Lista de cotejo, la cual está compuesta por 10 ítems. Acto seguido, se mencionan las razones de la significatividad de la investigación desde el punto de vista teórico, práctico, docente y metodológico, así como la delimitación del estudio, los objetivos que se desean alcanzar y finalmente los antecedentes relacionados con las situaciones lúdicas y el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad. Luego, porque desarrolla una propuesta de situaciones lúdicas, mediante la ejecución de una serie de estrategias didácticas con la finalidad de desarrollar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad en los estudiantes. Asimismo, se pudo determinar que las situaciones lúdicas ayuda a mejorar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad en los niños de 5 años de la I.E PNP “Bacilio Ramírez Peña” Veintiséis de Octubre – Piura.

Palabras clave: Situaciones lúdicas, matemática, actuar y pensar matemáticamente, situaciones de cantidad.

ABSTRACT

The present investigation raises the problem of the study carried out, a key point that contextualizes the detected problem regarding the act and think mathematically in situations of quantity of preschool children, which, in this case, belong specifically to the department of Piura. The study was framed within the quantitative methodology, belongs to the group of experimental research, specifically, it is an explanatory investigation. Regarding the research design, the pre-experimental was used. The population and sample coincide, that is, it was taken to the whole population and was made up of 30 students of both sexes with an age of 5 years who were studying the Initial Level of 5 years of the Educational Institution PNP "Bacilio Ramírez Peña" Twenty-six of October - Piura. The instrument used to measure the level of acting and think mathematically in situations of quantity is the checklist, which is composed of 10 items. Then, the reasons for the significance of the research from the theoretical, practical, teaching and methodological point of view are mentioned, as well as the delimitation of the study, the objectives to be achieved and finally the background related to the playful situations and the act and think mathematically in situations of quantity. Then, because it develops a proposal of playful situations, by means of the execution of a series of didactic strategies with the purpose of developing the act and to think mathematically in situations of quantity in the students. Likewise, it was possible to determine that the playful situations help to improve the act and to think mathematically in situations of quantity in the children of 5 years of the I.E PNP "Bacilio Ramírez Peña" Twenty-six of October - Piura.

Key words: Play situations, mathematics, act and think mathematically, situations of quantity.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	i
TÍTULO DE LA TESIS	ii
JURADO EVALUADOR	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRAC	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS	x
I INTRODUCCIÓN	01
II REVISIÓN DE LA LITERATURA	06
2.1. Antecedentes	06
2.2. Bases Teórico Conceptuales	12
2.2.1. Las situaciones lúdicas	12
2.2.1.1. Concepto	12
2.2.1.2. El juego	13
2.2.1.3. Teorías sobre el Juego	14
2.2.1.4. El Juego como estrategia didáctica en los niños del nivel inicial	17
2.2.1.5. El juego y su valor didáctico	18
2.2.1.6. El papel de los juegos en la educación de las matemáticas.	19
2.2.1.7. Aportes del juego en la matemática	19
2.2.2. Actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad	20
2.2.2.1. Pensar matemáticamente	21
2.2.2.2. Capacidades matemáticas de acuerdo al DCN	22
2.2.2.3. Por qué aprender matemáticas	23
2.2.2.4. Misión de la matemática	24
2.2.2.5. Características de los niños y niñas de educación infantil	25
2.2.2.6. El rol del profesor en el proceso de enseñanza de las matemáticas	25
2.2.2.7. Las dificultades en los aprendizajes matemáticos	26
2.2.2.8. ¿Cómo es el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad de los niños de 5 años de la I.E Bacilio Ramírez Peña?	27
2.2.2.9. Las situaciones lúdicas para mejorar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad	27
2.2.2.10. ¿Cómo Las situaciones lúdicas ayudan a mejorar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad?	28
2.2.3. Hipótesis de investigación	29
III. METODOLOGÍA	30
3.1 Tipo y nivel de la investigación	30
3.2 Diseño de investigación	30
3.3 Población y muestra	31
3.4. Definición y operacionalización de las variables	32

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	34
3.6 Procesamiento y análisis de datos	34
3.7 Matriz de consistencia	35
3.8. Principios éticos	39
IV RESULTADOS	40
4.1. Resultados del Pretest	40
4.2. Resultados del Postest	45
4.3. Comparación de resultados del pretest y postest	49
4.3. Análisis de los resultados	52
CONCLUSIONES	56
RECOMENDACIONES	58
Referencias bibliográficas	59
ANEXOS	62

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

<i>Tabla 1 Actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad</i>	40
<i>Tabla 2. Reconoce cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en actividades y con material concreto</i>	41
<i>Tabla 3: Efectúa representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto.</i>	42
<i>Tabla 04: Sugiere actividades para contar hasta 10, comparara cantidades de hasta 5 objetos</i>	42
<i>Tabla 05: Explica, con lenguaje propio, el criterio que utilizó para ordenar y agrupar una determinada cantidad de objetos</i>	43
<i>Tabla 06 Actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad</i>	45
<i>Tabla 7. Reconoce cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en actividades y con material concreto</i>	45
<i>Tabla 8: Efectúa representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto.</i>	46
<i>Tabla 09: Sugiere actividades para contar hasta 10, comparara cantidades de hasta 5 objetos</i>	47
<i>Tabla 10: Explica, con lenguaje propio, el criterio que utilizó para ordenar y agrupar una determinada cantidad de objetos</i>	48
<i>Tabla 11: Comparación de resultados</i>	49
<i>Gráfico 01: Actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad en los niños de 5 años de la I.E. PNP “Bacilio Ramírez Peña” Veintiséis de Octubre – Piura. 2017</i>	40
<i>Gráfico 2. Reconoce cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en actividades y con material concreto</i>	41
<i>Gráfico 3: Efectúa representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto.</i>	42
<i>Gráfico 04: Sugiere actividades para contar hasta 10, comparara cantidades de hasta 5 objetos</i>	43
<i>Gráfico 05: Explica, con lenguaje propio, el criterio que utilizó para ordenar y agrupar una determinada cantidad de objetos</i>	44
<i>Gráfico 06: Actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad en los niños de 5 años de la I.E. PNP “Bacilio Ramírez Peña” Veintiséis de Octubre – Piura. 2017</i>	45
<i>Gráfico 7. Reconoce cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en actividades y con material concreto</i>	46
<i>Gráfico 8: Efectúa representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto.</i>	46
<i>Gráfico 9: Sugiere actividades para contar hasta 10, comparara cantidades de hasta 5 objetos</i>	47
<i>Gráfico 10: Explica, con lenguaje propio, el criterio que utilizó para ordenar y agrupar una determinada cantidad de objetos</i>	48
<i>Gráfico 11 Comparación de resultados</i>	50

I. INTRODUCCIÓN

El problema más común que tienen los niños de 5 años de la I.E PNP Bacilio Ramírez Peña es que no resuelven determinadas situaciones relacionadas con cantidades, las mismas que se pueden contar y medir para desarrollar progresivamente el sentido numérico y de magnitud, la construcción del significado de las operaciones, así como la aplicación de diversas estrategias de cálculo y estimación.

Al respecto Villegas Acevedo (2010, pp.29-30) en su estudio titulado La Etapa Preoperacional y la Noción de Conservación de cantidad en niños de 3 a 5 años del Colegio San José de La Salle, señala que, este gran problema por el que afronta la educación tiene su origen en la dificultad que se tiene en el aprendizaje de las pre-matemáticas en la educación inicial, específicamente la conservación de cantidad, la que está muy relacionada al proceso de numeración y conteo, ejes principales en el desarrollo de la lógica-matemática en la etapa inicial, lo cual trae repercusiones negativas en el aprendizaje de seriación, decir que número va antes de...o después de..., llevando a una mecanización del estudiante para la representación de determinadas cantidades, sin que haya un mayor análisis ni estudio del porqué se aquellos resultados o ciertas respuestas a determinadas situaciones, estas repercusiones negativas no sólo se dan al terminar la educación inicial sino que por el contrario siguen predominando a lo largo de la mayor parte de la etapa escolar por la que pasan los estudiantes, sin que se genere un encuentro agradable con las matemáticas y el niño, es así que muy a menudo encontramos frases en los niños que señalan que la matemática es el área más difícil del colegio, o frases que aluden a la falta de lógica cotidiana que las hace ver como una materia un tanto inoficiosa. Esta autora, también agrega que, desde otro punto de vista, una de las causas de este problema, vienen a ser determinadas estrategias metodológicas que son utilizadas por

algunos docentes, las mismas que no son acordes para el proceso de enseñanza aprendizaje del área de matemática, metodologías que tienen un elevado contenido teórico y un elevado nivel de abstracción, lo cual, para un niño de nivel inicial se le hace sumamente más complejo entenderlo y, más aún, llevarlo a la práctica, es decir, que no se lleva a cabo con pautas de cotidianidad en la que el niño se pueda desenvolver

Siguiendo a esta misma autora, agrega que lo que no es claro es lo observable en las aulas, cuando por ejemplo a los estudiantes se les pone diferentes números para que los ubiquen ya sea antes de... o después de..., u otro ejemplo cuando se les hace conjuntos y se les pide que cuenten los elementos que hay dentro de cada conjunto, pero al momento de que se les pide que lo hagan en sus respectivas carpetas no hacen la misma cantidad, de hecho, la escritura dada su edad, aun es complicada, pues no concuerda lo que dicen con lo que escriben, esto causa que el niño se sienta perdido al momento de dar una respuesta real y sobre todo que este sea buena, esto lleva que en el niño se genere ansiedad, estrés y hasta un estado de desánimo y rechazo hacia el proceso de las matemáticas, ya que cuando los procesos cognitivos se efectúan tan distantes de la cotidianidad, resulta complejo que el estudiante tenga un acercamiento verdaderamente positivo a las pre-matemáticas. (Villegas Acevedo, 2010, p.34)

En esta línea de ideas, resulta completamente indiscutible que los juegos tienen un rol muy importante y realmente significativo en la vida del niño; así como también en la de los adultos, ya que el juego, constituye una de las actividades netamente naturales más propias del ser humano. En ese sentido, se tiene que el juego tiene un rol muy importante en el desarrollo del niño. Según Froebel, citado en Rutas de aprendizaje, (2015): “el juego es el mayor grado de desarrollo del niño en esa edad, ya que viene a ser la manifestación libre y espontánea del interior, aquella manifestación del interior exigida por el interior

mismo según la significación propia de la voz del juego”, “El juego viene a ser el testimonio de la inteligencia del hombre en este grado de la vida: es por lo general el modelo y la imagen de la vida...”. (p. 18)

Todo lo expuesto constituye el punto de partida para proponer el desarrollo de una investigación que pretende experimentar las situaciones lúdicas, para mejorar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad en los niños de 5 años de la I.E PNP “Bacilio Ramírez Peña”.

Ante la situación planteada, esta investigación toma las situaciones lúdicas como eje central de acción para mejorar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad.

Por todas estas razones, se plantea el siguiente problema de investigación: ¿En qué medida las situaciones lúdicas ayuda a mejorar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad en los niños de 5 años de la I.E. PNP “Bacilio Ramírez Peña” Veintiséis de Octubre – Piura. 2017?

Para resolver este problema, se propuso como objetivo general: Determinar en qué medida las situaciones lúdicas ayuda a mejorar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad a los niños de 5 años de la I.E. PNP “Bacilio Ramírez Peña” Veintiséis de Octubre – Piura. 2017. A la vez se plantearon los siguientes objetivos específicos: a) Diagnosticar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad de los niños de 5 años de la I.E. PNP “Bacilio Ramírez Peña” Veintiséis de Octubre – Piura. (Pre test); b) Medir el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad después de la aplicación de las situaciones lúdicas. (Post test); y, c) Comparar

el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad, antes y después de aplicar las situaciones lúdicas.

Esta investigación se justifica en la medida en que puede significar un antecedente de valor para estimular y orientar el uso de Situaciones lúdicas en las Instituciones Educativas para mejorar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad en los niños de 5 años, ya que ya que es a través del juego que los niños van adquiriendo destrezas y habilidades para aprender cualquier capacidad, y en el caso en concreto, los números.

Finalmente, la presente es una investigación significativa y se justifica en los siguientes aspectos: Teórico. - Desde el punto de vista teórico, proporciona información especializada sobre las situaciones lúdicas con relación al actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad en niños que empiezan el aprendizaje formal del pensamiento matemático.

Práctico. - Esta investigación propondrá información necesaria y específica sobre las situaciones lúdicas en niños de 5 años, brindando la oportunidad de aplicarla de manera permanente en las aulas.

Docente. - Brinda a los profesores información para enriquecer el desarrollo de la enseñanza de la lectura en niños que se inician en este aprendizaje.

Metodológico. -Desde el punto de vista metodológico, este estudio brindará un instrumento sobre las situaciones lúdicas, el cual será adaptado a la realidad de los niños de Piura.

Curricular- Esta investigación es significativa desde el punto de vista curricular, porque brinda una gama variada de objetivos específicos que ayudarán a mejorar el desarrollo curricular en el área de matemática del colegio en el que se aplicará el instrumento.

Sarlé (2006, p. 197) señala que el hecho de que el juego y la enseñanza constituyan dos fenómenos, los mismo que al situarse en las escuelas van a constituir un marco contextual en el que se redefinen los rasgos los mismos que, separadamente, cada uno de estos procesos supone, y ayudan al menor. El hecho está puesto en el lugar que tiene el juego como aquella expresión más grande del mundo de todo niño y la creación de significado, y en la importancia de la enseñanza a la hora de aumentar la experiencia del niño y hacer posible tanto el desarrollo de estos niños como el aprendizaje.”

De esta forma, es importante que se considere a la enseñanza como: “aquella acción mediada y ubicada dentro de un contexto bidireccional de interacción y de mutua implicancia (entre lo intra subjetivo propio del juego y lo intersubjetivo propio de la enseñanza), en la secuencia lúdica, en donde tanto maestros como niños y niñas construyen el conocimiento a través de su participación conjunta y contributiva en el juego. En los sucesivos juegos, los conocimientos nuevos integran efectivamente con los que los niños ya poseen y también se abren a nuevos conocimientos posibles” (Sarlé, 2006, p.188)

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Antecedentes de Investigación

A continuación, presentamos algunos estudios relacionados con el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad y la aplicación de las situaciones lúdicas, 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.

Antecedentes Internacionales

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. Legó 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.

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.

Antecedentes Nacionales

Bravo Mannuchi (2002) 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.

Chacón (2013) En su tesis titulada “*RELACIÓN ENTRE PSICOMOTRICIDAD Y NIVEL DE DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO, EN NIÑOS Y NIÑAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 158- SANTA ROSA - PALPA, 2013*”. La tesis tuvo una muestra de 46 estudiantes de las aulas de 4 y 5 años. La presente investigación se trabajó bajo el diseño descriptivo correlacional. Para la recolección de datos se utilizó una ficha de observación para determinar la psicomotricidad y una lista de cotejo para determinar el nivel de desarrollo del pensamiento matemático. Se planteó las siguientes conclusiones: Se ha logrado determinar que existe una relación directa y significativa entre la psicomotricidad y el nivel de desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 158 Santa Rosa- Palpa, 2013, según se contrasta con el coeficiente de Pearson de 0,851 el cual indica una relación directa y significativa. Se ha logrado determinar que existe una relación directa y significativa entre la psicomotricidad gruesa y el nivel de desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N°158 San Rosa - Palpa, 2013 según se contrasta con el coeficiente de Pearson de 0,819 el cual indica una relación directa y significativa. Se ha logrado determinar que existe una relación directa y significativa entre la psicomotricidad fina y el nivel de desarrollo del pensamiento matemático en los niños

y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 158 Santa Rosa - Palpa, 2013, según se contrasta con el coeficiente de Pearson de 0,754 el cual indica una relación directa y significativa.

Antecedentes Locales

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.

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 Pre numéricas. 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.

2.2. Bases Teórico Conceptuales

2.2.1. Las situaciones lúdicas

2.2.1.1. Concepto

Cuando hablamos de situaciones lúdicas en el nivel inicial, nos referimos al juego, el mismo que tiene un rol muy importante y significativo en el desarrollo de los niños; pero no sólo en ellos, sino también en la vida de los adultos, ya que este constituye una de las actividades naturales más propias del ser humano. Según Froebel, citado en (Rutas de aprendizaje, versión 2015) “el juego es el mayor grado de desarrollo del niño en la etapa preescolar, por ser la manifestación libre y espontánea del interior, la manifestación del interior exigida por el interior mismo según la significación propia de la voz del juego”, En conclusión, señala que el juego es el testimonio de la inteligencia del hombre en este grado de la vida: es por lo general el modelo y la imagen de la vida...”.

Los niños juegan porque al jugar, exteriorizan sus alegrías, miedos, angustias y es el juego el que les ofrece a los niños el placer en resolver significativamente problemas, poniendo en práctica distintos procesos mentales y sociales; por lo tanto; los docentes deben incentivar tiempo de juegos y de exploración no dirigidos, tiempo en el que los estudiantes puedan elegir de manera libre a qué jugar, y con quién hacerlo. También debe acompañarlos observando y registrando las actividades que realizan los niños sin interrumpirlos en el momento del juego, con qué materiales y por cuánto tiempo hacerlo y, por otro lado, pueden proponer situaciones lúdicas que sean motivadoras y placenteras. (Rutas de aprendizaje, 2015, p. 18)

Son situaciones lúdicas de acuerdo a Rutas de Aprendizaje (2015, p. 19):

- Son actividades naturales que realizan los niños en mediante las que aprenden sus primeras situaciones y destrezas.
- Dinamizan los procesos del pensamiento, ya que generan interrogantes y motivan la búsqueda de soluciones.

- Presentan desafíos y dinamizan la puesta en marcha de procesos cognitivos.
- Promueven la competencia sana y actitudes de tolerancia y convivencia que crean un clima de aprendizaje favorable.
- Promueven la comprensión y proceso de adquisición de procedimientos matemáticos.
- Facilitan el desarrollo de capacidades y uso de estrategias heurísticas favorables para el desarrollo del pensamiento matemático.

2.2.1.2. El juego

El juego es la actividad principal en la vida del niño; en ese sentido, es a través del juego aprende las destrezas que le permiten sobrevivir y descubre algunos modelos en el confuso mundo en el que ha nacido (Camacho, 2012). Agrega, Claparede (1969) que “el juego para el niño es el bien y el ideal de vida. Viene a ser la única atmósfera mediante la cual su ser psicológico puede respirar y actuar libremente. Hay que tener en cuenta que el niño es un ser que juega y nada más” (p.179).

En esa línea de ideas, señala Rousseau (1762) que “el juego viene a ser el modo de expresión de todo niño pequeño y su felicidad. Es autorregulador de su conducta y ejercicio de su libertad” (p.68). Se debe reconocer que el juego es aquella herramienta con la que los docentes se valen para poder intervenir en el aula, pero para todos los niños, es aquella forma de disfrute y gozo placentero de su vida. Además, el juego viene a ser la manifestación más importante de los niños, es su manera más natural de aprender, de representar su mundo y de comunicarse con su entorno, en donde manifiesta sus deseos, fantasías y emociones. (Leyva Garzón, 2011: 30)

Por su parte Cagigal, J.M (1996), citado por Sánchez (2011), señala que el juego 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.

A diferencia del anterior autor, Erikson (1972: 94-95) señala que “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”.

Finalmente, Huizinga, 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. (Sánchez (2011).

2.2.1.3. Teorías sobre el Juego

A. 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.

B. Teoría Vygostkyana

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.

2.2.1.4. El Juego como estrategia didáctica en los niños del 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 levanten de sus asientos y que den una vuelta alrededor del círculo que tienen para atender al docente, que den pequeños saltos, que levanten las manos, que imiten algún animal y luego vuelvan a sus puestos de trabajo.

Es importante justificar, cómo en los niños de la educación inicial, es necesario tener en cuenta y considerar al juego como una estrategia didáctica. Es importante destacar lo señalado por Sarlé (2006), cuando menciona que enseñar el juego va a permitir

comprender como el juego del niño depende de aquellos instrumentos semióticos que le brinda la enseñanza. En el nivel inicial, el juego individual de los niños se transforma en social y comunicable. Siendo así, los niños comienzan a negociar los significados que van construyendo del mundo en el que participan y de esa forma comunican el sentido que este mundo va teniendo para ellos. Finalmente, señala esta autora que, en el juego, los niños y niñas comparten no sólo la acción sino también los significados que construyen junto con otros en el momento en que se encuentran jugando.

2.2.1.5. El juego y su valor didáctico

Según Sarlé, (2006), el juego provee a los niños y niñas de un contexto dentro del que pueden ejercitar no solo las funciones cognitivas con las que ya cuentan, sino que también crean nuevas estructuras cognitivas. Agrega que, la enseñanza y el juego facilitan el aprendizaje infantil ya que implica una expansión de la zona de desarrollo infantil del niño. Finalmente, señala que el juego contextualiza a la enseñanza y facilita en el niño el aprendizaje y los contenidos que necesitan para jugar el juego. (p.173).

Bañares (2008, p. 13) citado por Leyva Garzón (2011, p.17), señala que el juego no solo constituye una posibilidad de autoexpresión para el niño, sino que también constituye el autodescubrimiento, exploración y experimentación con sensaciones, movimientos, relaciones a través de las cuales llegan a conocerse a sí mismos y a formar conceptos sobre el mundo.

Por último, cabe resaltar que el juego adecuadamente dirigido asegura a los niños un aprendizaje a partir de su estado actual de conocimientos y destrezas. En conclusión, se dice que el juego es potencialmente un excelente medio de aprendizaje. (Moyles, 1990, p.31).

2.2.1.6. El papel de los juegos en la educación de las matemáticas.

Méro, (2001) señala que el papel de los juegos en la educación matemática es una actividad que ha tenido desde siempre un componente lúdico y presenta algunas características peculiares que concuerdan con el sociólogo J. Huizinga en la obra *Homo ludens*, estas características son:

- Es una actividad completamente libre, que se ejercita por sí misma.
- Es como una obra de arte, ya que produce placer a través de la contemplación y de la ejecución.
- Da origen a lazos especiales entre quienes lo practican.
- Crea un nuevo orden a través de sus reglas

Se debe tener en cuenta que los juegos comienzan con la introducción de una serie de reglas, haciendo que la función del juego venga definida exactamente. Los juegos y la matemática han cruzado sus caminos muy frecuentemente a lo largo de los siglos. Regularmente en la historia de la matemática la aparición de una observación ingeniosa, hecha de forma lúdica, ha conducido a nuevas formas de pensamiento y los juegos hacen que la matemática se haya convertido en una obra de arte intelectual y sofisticada. (García, 2013)

2.2.1.7. Aportes del juego en la matemática

García (2013) señala que el juego en la matemática aporta: adquisición de información, ya que recurre a fuentes internas, las que están a la memoria a largo plazo; y a fuentes externas –libros, otras personas, internet. Interpretación de la información, ello requiere asignarle a la información un concepto abstracto, un principio teórico, un significado, una idea destacada para la estructura de la asignatura o del área en cuestión. Organización de la información, ya que esta tarea se puede llevar a cabo de diferentes maneras, como al destacar en la realización de clasificaciones o al hacer uso de la percepción, o

conceptualizaciones lo que es deseable que no falte para generar conocimiento significativo. Comunicación de la información, en este caso, nos referimos a la presentación de la o las soluciones del problema, o un acercamiento a una solución.

Cabe señalar que el juego en el nivel inicial, tiene un aporte significativamente en el aprendizaje de las matemáticas, y específicamente en el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad, ya que los niños van conociendo los números y lo que significan en cuanto a la cantidad.

2.2.2. Actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad

El actuar y pensar en situaciones de cantidad implica resolver problemas relacionados con cantidades que se puedan contar y medir para desarrollar progresivamente el sentido numérico y de magnitud, la construcción del significado de las operaciones, así como la aplicación de diversas estrategias de cálculo y estimación. Toda esta comprensión se logra a través del despliegue y la interrelación de las capacidades de matematizar, comunicar y representar ideas matemáticas, elaborar y usar estrategias para resolver problemas o al razonar y argumentar a través de conclusiones y respuestas (Rutas de aprendizaje, 2015: 22)

Treffers (citado en Rutas de aprendizaje, 2015) hace alusión en la gran importancia de la destreza de manejar tanto números como datos, y de evaluar los problemas y situaciones que conlleven procesos mentales y de estimación en el contexto del mundo real.

Por su parte, en The International Life Skills Survey (Policy Research Initiative Statistics Canada, 2000), citado en Rutas de Aprendizaje, (2015) señala que es necesario que se

posea un conjunto tanto de habilidades, conocimientos, creencias, disposiciones, hábitos de la mente, comunicaciones, capacidades y habilidades para poder resolver problemas que toda persona necesita para participar de una forma eficaz en situaciones cuantitativas que surgen tanto en la vida diaria como en el trabajo.

Según lo señalado anteriormente, se percibe con claridad lo necesario e importante que es fomentar aprendizajes que estén relacionados con el desarrollo de la aritmética asociada a la idea de cantidad, lo que implica lo siguiente (Rutas de Aprendizaje, 2015, p. 23):

- Tener presente los diversos usos que le damos.
- Efectuar procedimientos como conteo, cálculo y estimación de cantidades.
- Comprender las relaciones y las operaciones.
- Comprender el Sistema de Numeración Decimal.
- Reconocer patrones numéricos.
- Utilizar números para representar atributos medibles de objetos del mundo real. Representar los números en sus variadas formas.
- Comprender el significado de las operaciones con cantidades y magnitudes.

2.2.2.1. Pensar matemáticamente

El pensar matemáticamente implica reconocer esta acción como un proceso complejo y dinámico resultante de la interacción de varios factores (cognitivos, socioculturales, afectivos, entre otros), el cual promueve en los estudiantes formas de actuar y construir ideas matemáticas a partir de diversos contextos (Cantoral Uriza, 2000) citado en rutas de Aprendizaje (2015). En esta línea de ideas, se dice que el área de las matemáticas no solo se va a limitar a la mera enseñanza de los números, formas, colores, etc.; si no, también, a las múltiples formas de actuar, razonar, comunicar, argumentar y plantear determinadas estrategias dentro de un contexto cotidiano.

En esta línea de ideas, se espera que todos los niños desarrollen competencias matemáticas teniendo en cuenta que: La matemática es funcional, para darle las herramientas matemáticas básicas para su desempeño, y también su contexto social, lo que les va a servir para tomar decisiones que determinen su proyecto de vida. Esto es, destacar la importancia y contribución de la matemática a situaciones tan significativas para toda persona como los fenómenos políticos, económicos, ambientales, de infraestructuras, transportes, movimientos poblacionales. Otro punto es que la matemática es formativa, esto es que, el desenvolvimiento de las competencias matemáticas atrae el desarrollo de capacidades, conocimientos, procedimientos y estrategias cognitivas, tanto particulares como generales, que conforman un pensamiento abierto, creativo, crítico, autónomo y divergente. Por lo que se debe tener en cuenta a muy temprana edad que la matemática debe formar parte de la vida diaria de los niños para lograr así su función formativa anteriormente aludida. (Gutiérrez, 2015: 25)

2.2.2.2. Capacidades matemáticas de acuerdo al DCN (Versión 2015)

Matematiza situaciones: Viene a ser la capacidad para expresar en un modelo matemático, un problema reconocido en una situación. En su desarrollo, se va a usar, interpretar y evaluar el modelo matemático, de acuerdo al hecho que le dio origen.

Comunica y representa ideas matemáticas: Viene a ser la capacidad para percibir el significado de las ideas matemáticas y expresarlas tanto de forma oral y escrita usando el lenguaje matemático y múltiples formas de representación con material concreto, gráfico, tablas, símbolos y transitando de una representación a otra.

Elabora y usa estrategias: Viene a ser la capacidad de planificar, ejecutar y valorar una secuencia organizada de estrategias y múltiples recursos, entre ellos las tecnologías de

información y la comunicación, empleándolos de manera flexible y eficaz en el planteamiento y resolución de determinados problemas.

Razona y argumenta generando ideas matemáticas: Es la capacidad de plantear supuestos, conjeturas e hipótesis que involucra a la matemática mediante diversas formas de razonamiento, así como de verificarlos y validarlos usando argumentos.

2.2.2.3. Por qué aprender matemáticas

Hay que tener en cuenta que la matemática está siempre presente en nuestra cotidianidad y que necesitamos de ella para poder desenvolvemos en ella, es decir, está presente en todas aquellas actividades que desarrollamos en el transcurso de la vida, estas pueden ser en la vida familiar, social, cultural; incluso en la misma naturaleza, encontrando desde situaciones simples hasta generales, pudiendo ser estos para contabilizar el número de integrantes de la familia y así poder saber la cantidad de platos a poner en la mesa; para, efectuar el presupuesto de familia para poder efectuar las compras o incluso para ir de vacaciones; al visualizar la dirección que nos permita dirigirnos de un lugar a otro, otra situación particular es la de esperar la cosecha del respectivo año, la misma que va estar sujeta al tiempo y a los cambios climáticos. Incluso, cuando se juega hacemos uso del cálculo o de la probabilidad de sucesos. En ese sentido, queda claro que, la matemática está caracterizada por su una actividad humana que está orientada a la resolución de problemas que afronta la persona en su accionar dentro de un determinado contexto, de esta forma al tener un adecuado entendimiento y desenvolvimiento matemático nos va a permitir ser parte del mundo que nos rodea, en cualquier aspecto, lo que va a generar mucho disfrute y diversión. Es por ello que, nuestra sociedad necesita de una cultura matemática, por lo que para que se pueda integrar muy activamente a una sociedad democrática y tecnológica necesita de instrumentos, habilidades y conceptos matemáticos que permitan su interacción, comprensión, modificar el mundo que lo rodea y asumir un

rol transformador de su realidad, en razón a que el mundo en el que vivimos se mueve y cambia constantemente. (Rutas de Aprendizaje, versión 2015, p. 08)

2.2.2.4. Misión de la matemática

La meta de la enseñanza de la matemática se define como “Ayudar al alumno a desarrollar su pensamiento lógico convergente, conjuntamente, con el pensamiento libre, creativo, autónomo y divergente” (Rencoret, 1994:13).

Córdova (2012), señala que el pensamiento lógico y el creativo se complementan, y que es necesario desarrollar los dos para una mejor actuación sobre el mundo. Agrega que, no solo debemos trabajar en el desarrollo del pensamiento convergente y el divergente sino que paralelamente a esto tenemos que trabajar la autonomía en los niños, porque en esta construcción, el proceso es personal y construirán más y mejor los conocimientos, los niños más activos y seguros de sí mismos.

Rencoret (1994: 14), señala:

“Es necesario visualizar el aprendizaje de la matemática como proceso y como producto. En cuanto proceso, permite desarrollar habilidades cognitivas que se pueden asociar al pensamiento divergente; en cuanto producto, permite aprender objetos del saber matemático que son básicos en nuestra cultura y posibilitan el desarrollo del pensamiento lógico convergente”.

Finalmente, se debe tener presente que, enseñar a los niños a desarrollar el pensamiento lógico matemático es muy importante porque la matemática tiene un papel protagónico en el conocimiento.

2.2.2.5. Características de los niños y niñas de educación infantil

Piajet estableció estadios evolutivos por los que pasa el niño de acuerdo a su edad y en la que los docentes debemos tenerlas en cuenta.

En la etapa de educación inicial, que es de 3 a 5 años, los niños se encuentran en el periodo preoperatorio por lo que presentan una serie de características pertenecientes a esta edad. Respecto a esta etapa Mercedes Peviad Soriano afirma que el infante se caracteriza, desde la teoría de Piajet, “(...) una inteligencia práctica, un pensamiento icónico e intuitivo, en este periodo el niño alcanza la capacidad de utilizar símbolos que supone el acceso a una nueva forma de cognición. Las características fundamentales del pensamiento intuitivo son: el egocentrismo, la centración, el sincretismo, la irreversibilidad, el transductismo, el realismo, el animismo y el artificialismo. También se caracteriza por la falta de equilibrio entre la asimilación y la acomodación con predominio claro de la asimilación (...)” (Pevida, 2008)

2.2.2.6. El rol del profesor en el proceso de enseñanza de las matemáticas

En este punto Brousseau, (2000) refiere que el docente, en primer lugar, 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.

Algunos principios pedagógicos propuestos por García Hoz (1970) citado por Peré Marqués (2001, p. 01):

- Incentivar la individualidad de cada persona.
- Incentivar la libertad.
- Incentivar la socialización.

El estudiante no debe comportarse como un mero espectador de la clase, al contrario, tiene que estar activo y esforzarse, hacer y experimentar, reflexionar y equivocarse, aprender de otros y con otros. La persona humana es modificable, perfeccionable y los cambios estructurales necesarios pueden conseguirse a través de una adecuada intervención. Nada cambiaría en la educación, si previamente no se cambian los procedimientos pedagógicos. Se debe tener en cuenta que el mejor profesor no viene a ser aquel que da las mejores respuestas a sus estudiantes sino aquel que les ayuda a encontrarlas. (García, 2013).

2.2.2.7. Las dificultades en los aprendizajes matemáticos

Por lo general los niños presentan muchas dificultades para aprender matemáticas, y más específicamente insuficientes conocimientos acerca del alumno y sus circunstancias (por ejemplo, sobre la falta de motivación, o sobre la existencia de problemas personales o familiares); insuficientes recursos humanos, metodológicos y/o materiales para afrontar los problemas (por ejemplo, la falta de orientaciones eficaces al profesorado); inadecuación curricular a las características y conocimientos del alumno (por ejemplo, un mal diseño de los procesos de enseñanza-aprendizaje en las materias y contenidos en los cuales el alumno presentan dificultades, que se concreta en objetivos, métodos y prácticas de enseñanza inadecuadas); inadecuación de las expectativas y actitudes del profesor (por ejemplo, falta de competencia para comprender y afrontar con solvencia profesional los problemas de los alumnos, expectativas negativas acerca de las posibilidades de solución y del futuro escolar de los alumnos). (Romero Pérez, 2005)

2.2.2.8. ¿Cómo es el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad de los niños de 5 años de la I.E Bacilio Ramírez Peña?

Los niños de la I.E Bacilio Ramírez Peña tienen una gran dificultad en esta capacidad, ya que no logran resolver problemas relacionados con cantidades que se puedan contar y medir. Y, siendo así, no logran desarrollar el sentido numérico y de magnitud, la construcción del significado de las operaciones, así como la aplicación de diversas estrategias de cálculo y estimación.

Los niños, no interrelacionan la capacidad de matematizan, no comunican ni representan ideas matemáticas, ni tampoco elaboran ni usan estrategias para resolver problemas.

2.2.2.9. Las situaciones lúdicas para mejorar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad

A continuación, definiremos algunas situaciones lúdicas a desarrollar:

Los Juegos de agrupamiento, en este juego, los niños agrupan, de acuerdo o no con la realidad, objetos significativos (Martínez, 1997, p.73). También, los niños tienen la oportunidad de seleccionar, combinar y organizar los juguetes que se encuentran en su entorno. Este juego ayuda a favorecer la internalización de diversos términos matemáticos que le serán útiles de por vida.

Los juegos de construcción (Millar, 1992), este juego no depende de las características de los juguetes, sino de lo que el niño desea hacer con el mismo. Este juego se caracteriza como el acto de unir elementos sin sentido para lograr un todo significativo.

Los Juegos de inteligencia: Educan y desarrollan los sentidos, se utilizan diferentes objetos que desarrollan el oído, la vista, el tacto. Estos juegos se desarrollan mediante la experimentación y la curiosidad infantil, desarrollando así la inteligencia, al comparar, reconocer, relacionar, razonar, reflexionar e imaginar.

“Para que los niños logren discriminar las propiedades de forma, color y tamaño de los seres y objetos, deben realizar juegos variados de observación, clasificación, comparación de las propiedades de los objetos y seres” (Calero, 2005: 80)

En estos juegos los niños pueden:

- Identificar y describir propiedades de los objetos que el niño-niña tiene a su alrededor, o que observa en láminas,
- Clasificar objetos por sus características
- Reconocer objetos entre otros parecidos.

2.2.2.10. ¿Cómo Las situaciones lúdicas ayudan a mejorar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad?

Como ya hemos manifestado, cuando hablamos de situaciones lúdicas en el nivel inicial, nos referimos al juego, el mismo que tiene un rol muy importante y significativo en el desarrollo de los niños. En ese sentido, y como lo señala Froebel, citado en (Rutas de aprendizaje, versión 2015) “el juego es el mayor grado de desarrollo del niño en la etapa preescolar, por ser la manifestación libre y espontánea del interior, la manifestación del interior exigida por el interior mismo según la significación propia de la voz del juego”, En conclusión, señala que el juego es el testimonio de la inteligencia del hombre en este grado de la vida: es por lo general el modelo y la imagen de la vida...”. Este razonamiento nos lleva a concluir que los juegos ayudan al aprendizaje de los niños, y teniendo en cuenta que las matemáticas, específicamente los números referidos a cantidades, no necesitan de mayor teoría, por lo que la práctica unida al juego mejorará el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad en los niños del nivel inicial.

2.2.3. Hipótesis

Hipótesis general

La aplicación de situaciones lúdicas ayuda a mejorar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad en los niños de 5 años de la I.E PNP “Bacilio Ramírez Peña” Veintiséis de Octubre – Piura.

Hipótesis específicas

- a) El nivel del actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad de los niños de 5 años de la I.E PNP “Bacilio Ramírez Peña” antes de la aplicación de la propuesta experimental es baja.
- b) El nivel del actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad de los niños de 5 años de la I.E PNP “Bacilio Ramírez Peña” después de la aplicación de la propuesta experimental es alta.
- c) Existe diferencia entre el nivel del actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad de los niños de 5 años de la I.E PNP “Bacilio Ramírez Peña”, 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 las situaciones lúdicas para mejorar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad en los niños de 5 años de la I.E PNP “Bacilio Ramírez Peña” Veintiséis de Octubre - 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 postest sea lo más cercano posible para evitar que las variables extrañas influyan en los resultados del postest. (Campbell, D. y Stanley, J. 1978)

Este diseño se diagrama de la siguiente manera:

G Grupo de niños/ Población	O₁ Pretest	X Tratamiento Experimental	O₂ Postest
Niños de 5 años	Lista de cotejo	Aplicación de situaciones lúdicas	Lista de cotejo

El diseño se explica de la siguiente manera:

- G : Es el grupo de niños de 5 años
- O₁ : Es la observación al inicio de la investigación de actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.
- X : Es la propuesta experimental
- O₂ : Es la observación al final de la investigación de actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.

3.3 Población y muestra

La población estuvo conformada por 30 estudiantes de 5 años del nivel inicial de la I.E PNP “Bacilio Ramírez Peña” Veintiséis de Octubre – Piura. 2017

La muestra se seleccionó por muestreo no probabilístico intencional, a los alumnos de 5 años que se encuentran matriculados durante el año 2017. En consecuencia, la muestra quedó conformada así:

Número de estudiantes

Sexo	F
Masculino	17
Femenino	13
Total	30

Fuente: Estadísticas de la I.E PNP “Bacilio Ramírez Peña” Veintiséis de Octubre – Piura. 2017

3.4. Definición y operacionalización de las variables

- **Variable independiente:** situaciones lúdicas
- **Variable dependiente:** actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad

Definición operacional

Situaciones lúdicas: Son actividades naturales que desarrollan los niños en donde aprenden sus primeras situaciones y destrezas.

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad: Actuar y pensar en situaciones de cantidad implica resolver problemas relacionados con cantidades que se pueden contar y medir para desarrollar progresivamente el sentido numérico y de magnitud, la construcción del significado de las operaciones, así como la aplicación de diversas estrategias de cálculo y estimación.

Matriz de operacionalización de la variable

PROBLEMA	VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
¿En qué medida las situaciones lúdicas ayuda a mejorar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad en los niños de 5 años de la I.E PNP “Bacilio Ramírez Peña” Veintiséis de Octubre – Piura. 2017?	Situaciones lúdicas	Son actividades naturales que desarrollan los niños en donde aprenden sus primeras situaciones y destrezas.	Juegos de agrupamiento	Reconoce conjuntos	1.- Agrega los objetos que se le indica y señala la cantidad que hay. 2.- Quita los objetos que se le indica y señala los que quedan.
			Juegos de construcción	Utiliza bloques de construcción	1.- Arma torres con las piezas 2.-Arma conjuntos según la cantidad de objetos que se le indica 3.- Señala la cantidad de objetos que utilizó para armar la torre
				Utiliza figuras geométricas	1.- Agrupa las figuras de acuerdo a su forma.
			Juegos de inteligencia	Utiliza bloques lógicos	1.- Clasifica objetos por sus características 2.- Reconocer objetos entre otros parecidos
	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Actuar y pensar en situaciones de cantidad implica resolver problemas relacionados con cantidades que se pueden contar y medir para desarrollar progresivamente el sentido numérico y de magnitud, la construcción del significado de las operaciones, así como la aplicación de diversas estrategias de cálculo y estimación.	Matematiza situaciones	Reconoce cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en actividades y con material concreto.	1.- Agrega la cantidad de objetos indicados por la profesora. 2.- Quita la cantidad de objetos que se le indica 3.- Identifica qué conjunto tiene más objetos y cuál tiene menos.
			Comunica y representa ideas matemáticas	Efectúa representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto.	1.- Arma torres con 10 cuadrados 2.- Arma conjuntos de 10 elementos. 3.- Señala la cantidad de objetos que hay en un conjunto determinado
			Elabora y usa estrategias	Sugiere actividades para contar hasta 10, comparara cantidades de hasta 5 objetos.	2.- Identifica el conjunto que tiene 10 elementos 3.- Identifica el conjunto que tiene 5 elementos.
			Razona y argumenta generando ideas matemáticas	Explica, con lenguaje propio, el criterio que utilizó para ordenar y agrupar una determinada cantidad de objetos.	1.- Expresa el criterio para ordenar (seriación) hasta 5 objetos de grande a pequeño, de largo y corto de grueso a delgado. 2.- Agrupa objetos con un solo criterio y expresa la acción realizada.

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 la estrategia de las situaciones lúdicas. 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 de frecuencias relativas sobre el nivel del actuar y pensar matemáticamente e situaciones de cantidad, 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.

1.7. Matriz de consistencia

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	ENUNCIADO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
Situaciones lúdicas para mejorar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad en los niños de 5 años de la I.E. PNP “Bacilio Ramírez Peña” Veintiséis de Octubre – Piura. 2017	¿en qué medida las situaciones lúdicas ayuda a mejorar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad en los niños de 5 años de la I.E. PNP “Bacilio Ramírez Peña” Veintiséis de Octubre – Piura. 2017?	<p>General: Determinar en qué medida las situaciones lúdicas ayuda a mejorar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad a los niños de 5 años de la I.E. PNP “Bacilio Ramírez Peña” Veintiséis de Octubre – Piura. 2017.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad de los niños de 5 años de la I.E. PNP “Bacilio Ramírez Peña” Veintiséis de Octubre – Piura. (Pre test) - Medir el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad. (Post test) - Comparar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad, antes y después de aplicar las situaciones lúdicas. 	<p>La aplicación de situaciones lúdicas ayuda a mejorar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad en los niños de 5 años de la I.E. PNP “Bacilio Ramírez Peña” Veintiséis de Octubre – Piura. 2017.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>1. El nivel del actuar y pensar matemáticamente</p>	<p>Situaciones lúdicas</p> <p>Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad</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 30 alumnos de 5 años de Educación Inicial, de la I.E. PNP “Bacilio Ramírez Peña” 2017</p>

			<p>nte en situaciones de cantidad de los niños de 5 años de la I.E PNP “Bacilio Ramírez Peña” antes de la aplicación de la propuesta experimental es baja.</p> <p>2.El nivel del actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad de los niños de 5 años de la I.E PNP “Bacilio Ramírez Peña” después de la aplicación de la propuesta experimental es alta.</p>			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>3. Existe diferencia entre el nivel del actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad de los niños de 5 años de la I.E PNP “Bacilio Ramírez Peña” antes y después de la aplicación de la propuesta experimental.</p>			
--	--	--	--	--	--	--

1.7. 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 DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Resultados del pretest

El presente estudio busca demostrar cómo la aplicación de las situaciones lúdicas ayuda a mejorar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad en los niños de 5 años de la Institución Educativa PNP “Bacilio Ramírez Peña”.

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 postest (O_2) para la medida de la variable dependiente. El efecto del tratamiento se comprueba cuando se compara los resultados del postest con los del pretest.

A continuación, se presentan los resultados del pre test y posteriormente, los resultados del postest.

4.1. RESULTADOS 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.

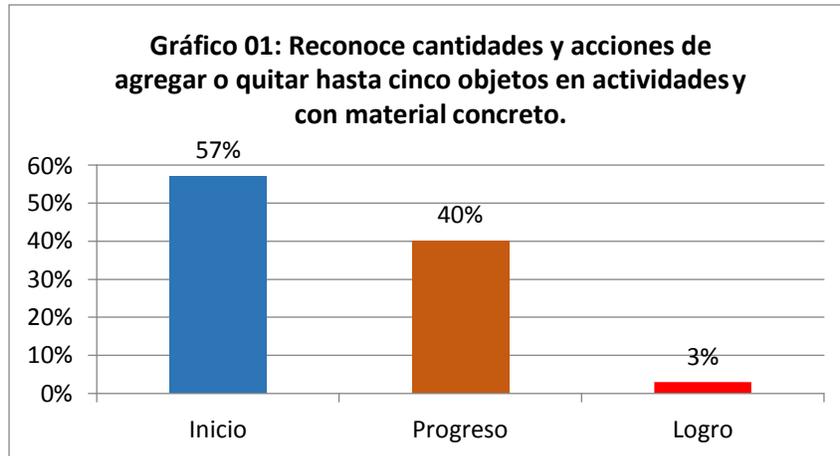
A continuación, se detallan los resultados de cada indicador:

Tabla 1

Reconoce cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en actividades y con material concreto

Indicador	F	Inicio	Proceso	Logro	Total
Efectúa representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto.	F	19	8	3	30
	%	63	27	10	100

Fuente : *Lista de cotejo aplicada a los niños de 5 años de la IE. PNP “BACILIO RAMÍREZ PEÑA. 2017*



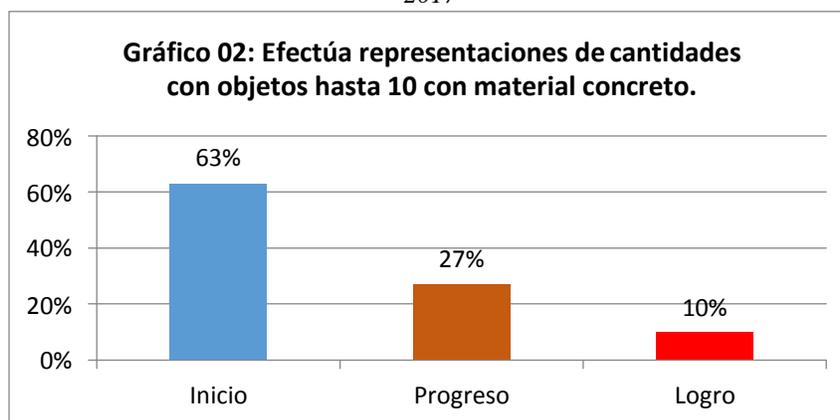
Interpretación: Los resultados sobre el Actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad en cuanto al indicador “Reconoce cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en actividades y con material concreto.”, permiten observar que el 57% de los niños refleja que se encuentran en el nivel inicio, antes de la aplicación de las situaciones lúdicas.

Tabla 2

Efectúa representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto.

Indicador	F	Inicio	Proceso	Logro	Total
Efectúa representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto.	F	19	8	3	30
	%	63	27	10	100

Fuente : Lista de cotejo aplicada a los niños de 5 años de la IE. PNP “BACILIO RAMÍREZ PEÑA. 2017



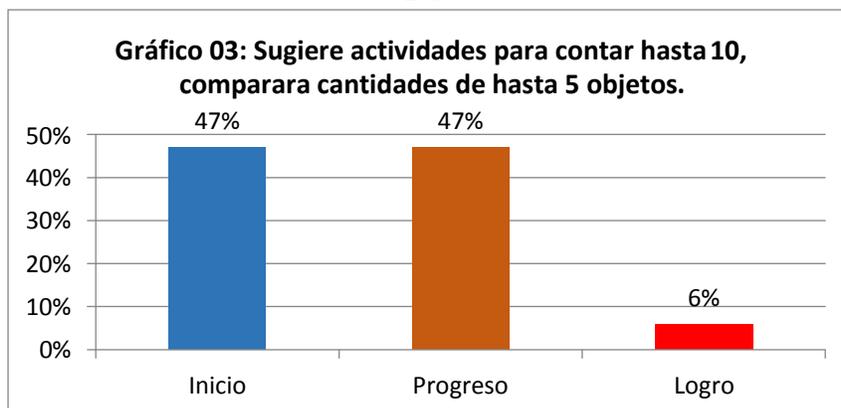
Interpretación: En cuanto al indicador “Efectúa representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto”, se observa que el 63% de los niños refleja que se encuentran en el nivel inicio, antes de la aplicación de las situaciones lúdicas.

Tabla 3

Sugiere actividades para contar hasta 10, comparara cantidades de hasta 5 objetos

Indicador	F	Inicio	Proceso	Logro	Total
Sugiere actividades para contar hasta 10, comparara cantidades de hasta 5 objetos.	f	14	14	2	30
	%	47	47	6	100

Fuente : *Lista de cotejo aplicada a los niños de 5 años de la IE. PNP "BACILIO RAMÍREZ PEÑA. 2017*



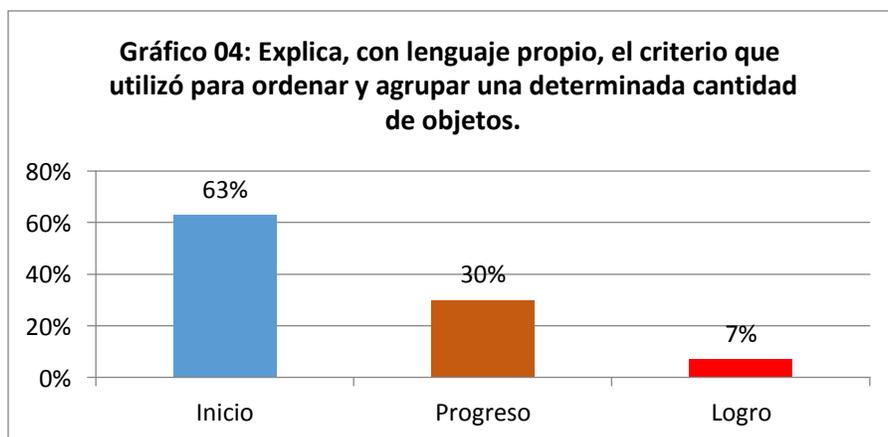
Interpretación: Respecto al indicador “Sugiere actividades para contar hasta 10, comparara cantidades de hasta 5 objetos”, se observa que el 47% de los niños refleja que se encuentran en el nivel inicio, antes de la aplicación de las situaciones lúdicas.

Tabla 4

Explica, con lenguaje propio, el criterio que utilizó para ordenar y agrupar una determinada cantidad de objetos

Indicador	F	Inicio	Proceso	Logro	Total
Explica, con lenguaje propio, el criterio que utilizó para ordenar y agrupar una determinada cantidad de objetos.	F	19	9	3	30
	%	63	30	7	100

Fuente : *Lista de cotejo aplicada a los niños de 5 años de la IE. PNP "BACILIO RAMÍREZ PEÑA. 2017*



Interpretación: En cuanto al indicador “Explica, con lenguaje propio, el criterio que utilizó para ordenar y agrupar una determinada cantidad de objetos”, se observa que el 63% de los niños refleja que se encuentran en el nivel inicio, antes de la aplicación de las situaciones lúdicas.

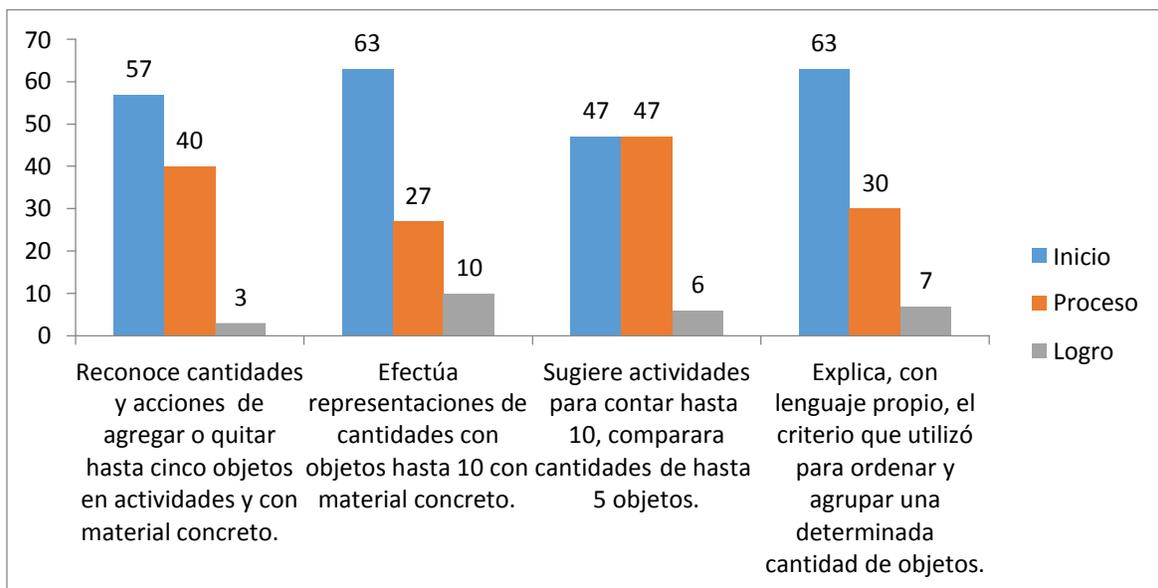
Tabla 5

Actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad

Indicador	F	Inicio	Proceso	Logro	Total
Reconoce cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en actividades y con material concreto.	f	17	12	1	30
	%	57	40	3	100
Efectúa representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto.	f	19	8	3	30
	%	63	27	10	100
Sugiere actividades para contar hasta 10, comparara cantidades de hasta 5 objetos.	f	14	14	2	30
	%	47	47	6	100
Explica, con lenguaje propio, el criterio que utilizó para ordenar y agrupar una determinada cantidad de objetos.	f	19	9	3	30
	%	63	30	7	100

Fuente : *Lista de cotejo aplicada a los niños de 5 años de la IE. PNP “BACILIO RAMÍREZ PEÑA. 2017*

Gráfico 05: Actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad en los niños de 5 años de la I.E. PNP “Bacilio Ramírez Peña” Veintiséis de Octubre – Piura. 2017



Interpretación: En la tabla 5 se observan los resultados sobre el Actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad en cuanto al indicador “Reconoce cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en actividades y con material concreto.”, permiten observar que el 57% de los niños refleja que se encuentran en el nivel inicio, antes de la aplicación de las situaciones lúdicas. En cuanto al indicador “Efectúa representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto”, se observa que el 63% de los niños refleja que se encuentran en el nivel inicio, antes de la aplicación de las situaciones lúdicas. Respecto al indicador “Sugiere actividades para contar hasta 10, comparara cantidades de hasta 5 objetos”, se observa que el 47% de los niños refleja que se encuentran en el nivel inicio, antes de la aplicación de las situaciones lúdicas. Y, por último, en cuanto al indicador “Explica, con lenguaje propio, el criterio que utilizó para ordenar y agrupar una determinada cantidad de objetos”, se observa que el 63% de los niños refleja que se encuentran en el nivel inicio, antes de la aplicación de las situaciones lúdicas.

Estos resultados permiten observar que, antes de la aplicación de la estrategia, variable independiente (X), los niños se encontraban con deficientes condiciones respecto a su actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad, por cuanto los mismos se encontraban en el nivel inicio; quedando contrastada la hipótesis específica 1), la misma que señala que con la aplicación del pretest, los niños se encuentran en el nivel inicio.

4.2 RESULTADOS DEL POSTEST

Con la finalidad de medir la variable dependiente, se aplicó a los niños el posttest (O₂), para determinar cómo se encontraban los niños.

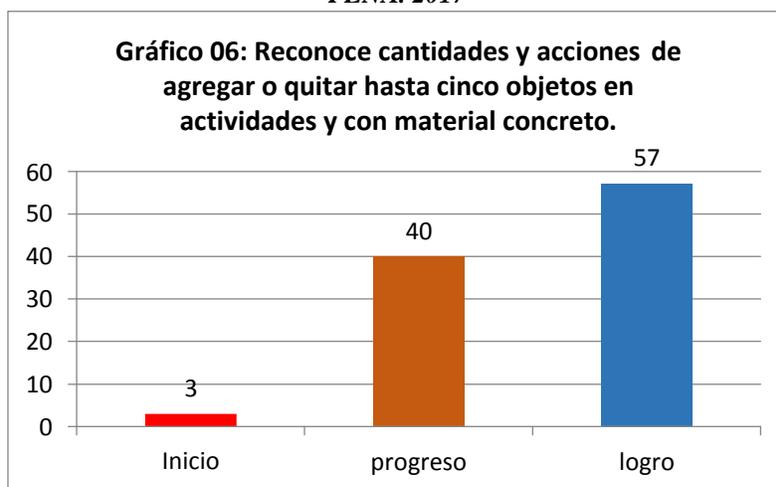
A continuación, se detallan los resultados de cada indicador:

Tabla 06

Reconoce cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en actividades y con material concreto

Indicador	F	Inicio	Proceso	Logro	Total
Reconoce cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en actividades y con material concreto.	f	01	12	17	30
	%	3	40	57	100

Fuente : Lista de cotejo aplicada a los niños de 5 años de la IE. PNP "BACILIO RAMÍREZ PEÑA. 2017



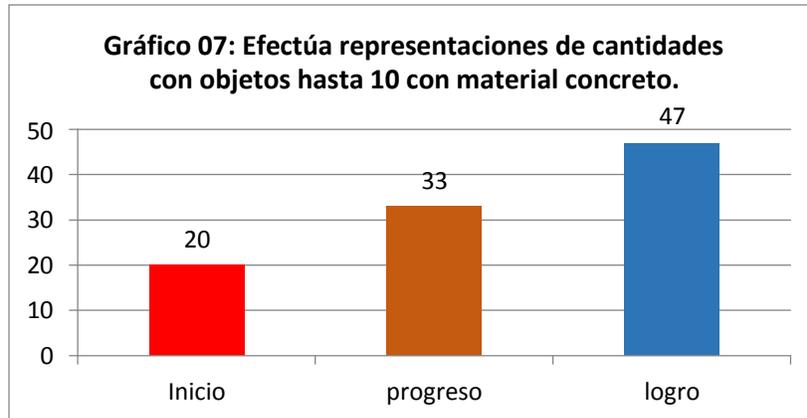
Interpretación: Los resultados sobre el Actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad en cuanto al indicador “Reconoce cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en actividades y con material concreto.”, permiten observar que el 57% de los niños refleja que se encuentran en el nivel logro, después de la aplicación de las situaciones lúdicas.

Tabla 07

Efectúa representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto.

Indicador	F	Inicio	Proceso	Logro	Total
Efectúa representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto.	f	6	10	14	30
	%	20	33	47	100

Fuente : Lista de cotejo aplicada a los niños de 5 años de la IE. PNP "BACILIO RAMÍREZ PEÑA. 2017



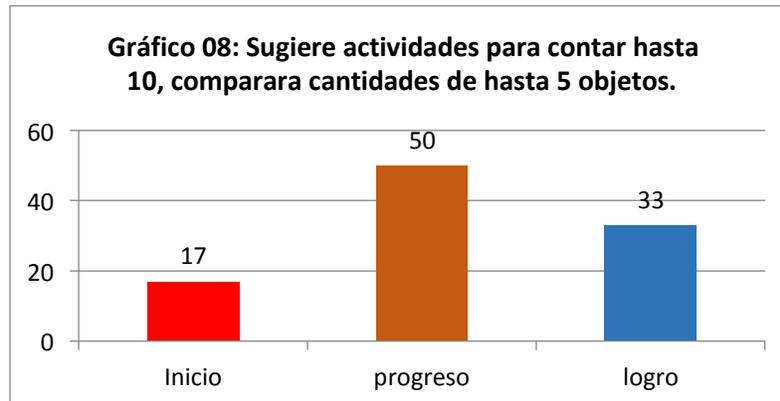
Interpretación: En cuanto al indicador “Efectúa representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto”, se observa que el 47% de los niños refleja que se encuentran en el nivel logro, después de la aplicación de las situaciones lúdicas.

Tabla 08

Sugiere actividades para contar hasta 10, comparara cantidades de hasta 5 objetos.

Indicador	F	Inicio	Proceso	Logro	Total
Sugiere actividades para contar hasta 10, comparara cantidades de hasta 5 objetos.	f	5	15	10	30
	%	17	50	33	100

Fuente : *Lista de cotejo aplicada a los niños de 5 años de la IE. PNP “BACILIO RAMÍREZ PEÑA. 2017*



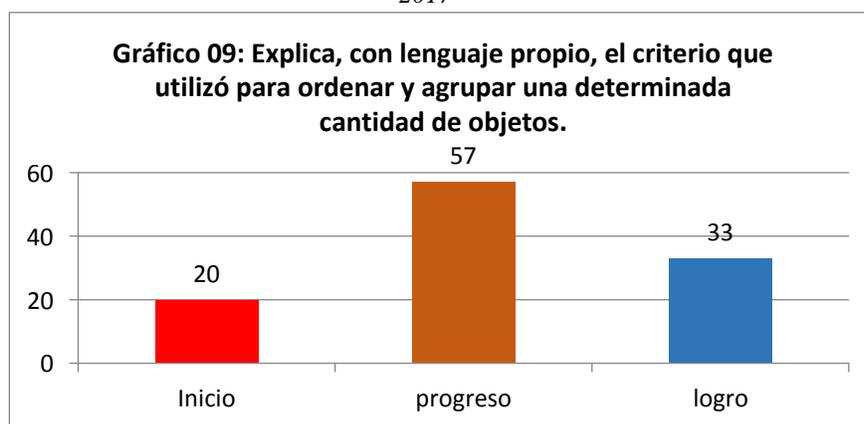
Interpretación: Respecto al indicador “Sugiere actividades para contar hasta 10, comparara cantidades de hasta 5 objetos”, se observa que el 50% de los niños refleja que se encuentran en el nivel progreso, después de la aplicación de las situaciones lúdicas.

Tabla 09

Explica, con lenguaje propio, el criterio que utilizó para ordenar y agrupar una determinada cantidad de objetos.

Indicador	F	Inicio	Proceso	Logro	Total
Explica, con lenguaje propio, el criterio que utilizó para ordenar y agrupar una determinada cantidad de objetos.	f	6	17	7	30
	%	20	57	23	100

Fuente : Lista de cotejo aplicada a los niños de 5 años de la IE. PNP "BACILIO RAMÍREZ PEÑA. 2017



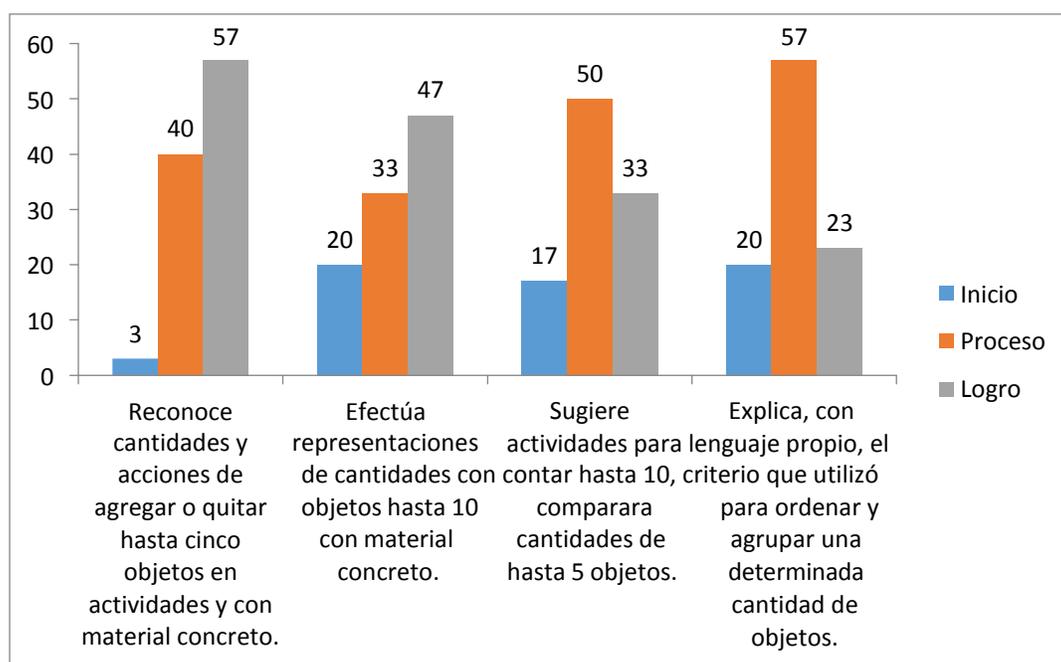
Interpretación: En cuanto al indicador “Explica, con lenguaje propio, el criterio que utilizó para ordenar y agrupar una determinada cantidad de objetos”, se observa que el 57% de los niños refleja que se encuentran en el nivel progreso, después de la aplicación de las situaciones lúdicas.

Tabla 10
Actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad

Indicador	F	Inicio	Proceso	Logro	Total
Reconoce cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en actividades y con material concreto.	f	01	12	17	30
	%	3	40	57	100
Efectúa representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto.	f	6	10	14	30
	%	20	33	47	100
Sugiere actividades para contar hasta 10, comparara cantidades de hasta 5 objetos.	f	5	15	10	30
	%	17	50	33	100
Explica, con lenguaje propio, el criterio que utilizó para ordenar y agrupar una determinada cantidad de objetos.	f	6	17	7	30
	%	20	57	23	100

Fuente : *Lista de cotejo aplicada a los niños de 5 años de la IE. PNP “BACILIO RAMÍREZ PEÑA. 2017*

Gráfico 10: Actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad en los niños de 5 años de la I.E. PNP “Bacilio Ramírez Peña” Veintiséis de Octubre – Piura. 2017



Interpretación: Los resultados sobre el Actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad en cuanto al indicador “Reconoce cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en actividades y con material concreto.”, permiten observar que el 57% de los niños refleja que se encuentran en el nivel logro, después de la aplicación de las situaciones

lúdicas. En cuanto al indicador “Efectúa representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto”, se observa que el 47% de los niños refleja que se encuentran en el nivel logro, después de la aplicación de las situaciones lúdicas. Respecto al indicador “Sugiere actividades para contar hasta 10, comparara cantidades de hasta 5 objetos”, se observa que el 50% de los niños refleja que se encuentran en el nivel progreso, después de la aplicación de las situaciones lúdicas. Y, por último, en cuanto al indicador “Explica, con lenguaje propio, el criterio que utilizó para ordenar y agrupar una determinada cantidad de objetos”, se observa que el 57% de los niños refleja que se encuentran en el nivel progreso, después de la aplicación de las situaciones lúdicas.

Aplicado el tratamiento (X), se ha podido contrastar la hipótesis específica 2) por cuanto, después de la aplicación de las situaciones lúdicas, los niños mejoraron su actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad.

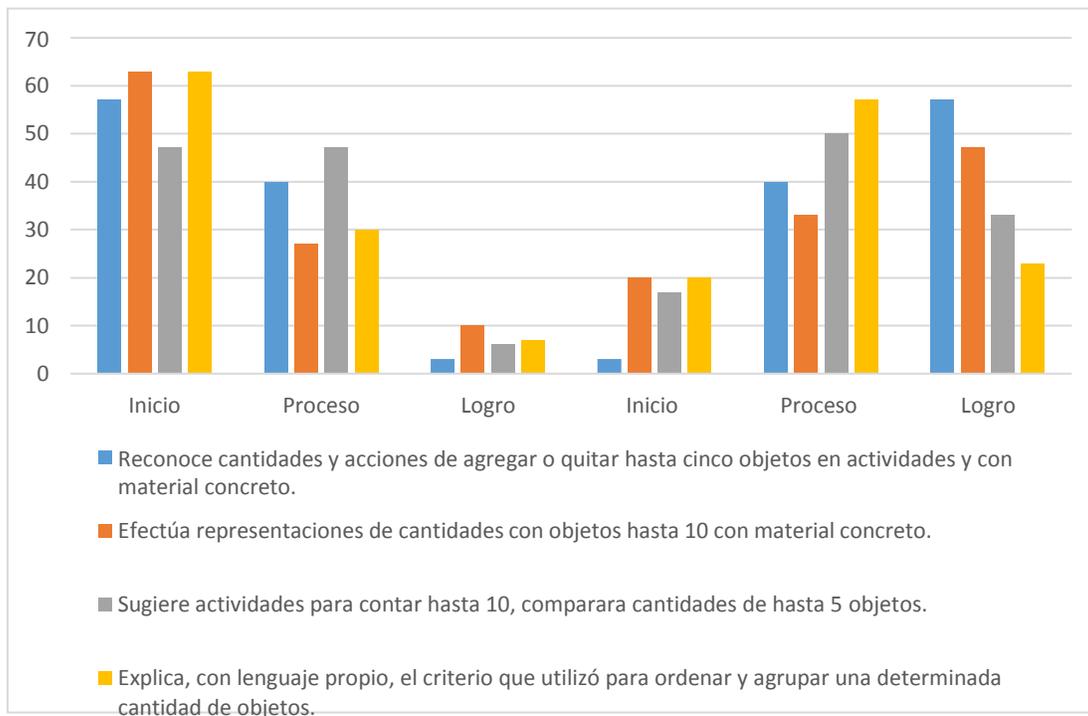
4.3 COMPARACIÓN DE RESULTADOS DE PRE Y POSTEST

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
Reconoce cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en actividades y con material concreto.	57	40	3	3	40	57
Efectúa representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto.	63	27	10	20	33	47
Sugiere actividades para contar hasta 10, comparara cantidades de hasta 5 objetos.	47	47	6	17	50	33
Explica, con lenguaje propio, el criterio que utilizó para ordenar y agrupar una determinada cantidad de objetos.	63	30	7	20	57	23

Fuente: Lista de cotejo aplicada a los niños de 5 años de la IE. PNP “BACILIO RAMÍREZ PEÑA. 2017



Interpretación: La tabla 10 y el gráfico 10, se pudo observar una diferencia significativa en cuanto a los resultados del pre y postest, por cuanto, respecto al indicador “Reconoce cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en actividades y con material concreto”, se evidenció que del 100% de los niños, el 57% de ellos, se encontraba en el nivel de inicio, el 40% en el nivel proceso y el 3% en el nivel logro; mientras que después de la aplicación de las situaciones lúdicas y aplicado el postest, se ha podido evidenciar que del 100% de los niños, el 57% de ellos se ubicó en el nivel logro, esto quiere decir que la mayoría de los niños logró agregar la cantidad de objetos indicados por la profesora, además, logró quitar la cantidad de objetos que se le indica, asimismo, indicó el conjunto que tenía más objetos y el que tenía menos. Por otro lado, respecto al indicador “Efectúa representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto”, se evidenció que del 100% el 63% de ellos se encontraba en el nivel inicio, el 27% en el nivel proceso y el 10% en el nivel logro; mientras que, después de la aplicación de las situaciones lúdicas, el 33% del 100% se ubicó en el nivel logro. En cuanto al indicador “Sugiere actividades para contar hasta 10, comparara cantidades hasta 5 objetos”, se evidenció que del 100% el 47% se encontraba en el nivel inicio y logro respectivamente, y el 6% en el nivel logro; mientras que después de la aplicación de las situaciones lúdicas, el 50% se ubicó en el nivel proceso, el 33% en el nivel

logro y el 17% restante en el nivel inicio. Finalmente, en cuanto al indicador “Explica, con lenguaje propio, el criterio que utilizó para ordenar y agrupar una determinada cantidad de objetos”, se evidenció que del 100% el 63% se encontraba en el nivel inicio, el 30% en el nivel progreso y el 20% en el nivel logro; mientras que después de la aplicación de las situaciones lúdicas, el 57% se ubicó en el nivel proceso, el 23% en el nivel logro y el 20% restante en el nivel inicio.

Estos resultados tienen relación con la hipótesis específica 3, ya que se ha podido determinar que existe una diferencia significativa en cuanto al actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad, antes y después de la aplicación de las situaciones lúdicas (x).

4.2. Análisis de Resultados

A continuación se analizan los resultados del pre y postest aplicado a los niños de 5 años de a I.E PNP “Bacilio Ramírez Peña” Piura. 2017.

Respecto al indicador “*Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto*”, el 57% de los niños se encontraba en el nivel inicio, antes de la aplicación de las situaciones lúdicas. Posteriormente, el 57% de los niños se ubicó en el nivel logro, después de la aplicación de las situaciones lúdicas, ya que la mayoría de ellos logró agregar la cantidad de objetos indicados por la profesora, además, logró quitar la cantidad de objetos que se le indica, asimismo, indicó el conjunto que tenía más objetos y el que tenía menos. Por lo que se evidencia que, en cuanto a este indicador, los niños han logrado superar su problema. Estos resultados coinciden con lo señalado por Sarlé (2006), cuando menciona que enseñar el juego va a permitir comprender como el juego del niño depende de aquellos instrumentos semióticos que le brinda la enseñanza. En el nivel inicial, el juego individual de los niños se transforma en social y comunicable. Siendo así, los niños comienzan a negociar los significados que van construyendo del mundo en el que participan y de esa forma comunican el sentido que este mundo va teniendo para ellos. Finalmente, señala esta autora que, en el juego, los niños y niñas comparten no sólo la acción sino también los significados que construyen junto con otros en el momento en que se encuentran jugando.

Ahora, en cuanto al indicador “*Realiza representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto*”, el 63% de los niños se encontraba en el nivel inicio, antes de la aplicación de las situaciones lúdicas; posteriormente, el 47% de los niños se ubicó en el nivel logro, después de la aplicación de las situaciones lúdicas; este resultado se obtuvo ya que la

mayoría de ellos logró armar conjuntos de 10 elementos, además, lograron señalar la cantidad de objetos que habían en un conjunto determinado.

Otro problema con que cuentan los niños es que no ***“Propone acciones para contar hasta 10, comparar u ordenar con cantidades hasta 5 objetos”***, ya que, de acuerdo a los resultados, el 47% de los niños se encontraba en el nivel inicio. Posteriormente, el 57% de los niños se ubicó en el nivel proceso. En este caso, se logra evidenciar que, han superado el nivel inicio en el que se encontraban antes de la aplicación de las situaciones lúdicas. Estos resultados coinciden con lo señalado por Calero (2005) al referir que “para que los niños logren discriminar las propiedades de forma, color y tamaño de los seres y objetos, deben realizar juegos variados de observación, clasificación, comparación de las propiedades de los objetos y seres” (p. 80)

Y, respecto al último indicador, ***“Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos.”***, el resultado señala que el 63% de los niños se encontraban en el nivel inicio. Posteriormente, el 50% de los niños se ubicó en el nivel proceso, ya que, no todos y, con algunas deficiencias, lograron expresar el criterio para ordenar los objetos de grande a pequeños. En este caso, se logra evidenciar que, han superado el nivel inicio en el que se encontraban antes de la aplicación de las situaciones lúdicas. Según Sarlé, (2006), el juego provee a los niños y niñas de un contexto dentro del que pueden ejercitar no solo las funciones cognitivas con las que ya cuentan, sino que también crean nuevas estructuras cognitivas. Agrega que, la enseñanza y el juego facilitan el aprendizaje infantil ya que implica una expansión de la zona de desarrollo infantil del niño. Finalmente, señala que el juego contextualiza a la enseñanza y facilita en el niño el aprendizaje y los contenidos que necesitan para jugar el juego. (p.173).

Al respecto, resulta indiscutible señalar que los juegos tienen un rol muy significativamente en la vida del niño; así como también en los adultos, pues, constituyen la actividad natural propia del hombre. Según Froebel, citado en (Rutas de aprendizaje, versión 2015) los juegos constituyen el mayor grado de desarrollo de los niños a esa edad, por ser la manifestación libre y espontánea de su interior, la manifestación del interior exigida por el interior mismo según la significación propia de la voz del juego.

Los juegos y la matemática han cruzado sus caminos muy frecuentemente a lo largo de los siglos. Regularmente en la historia de la matemática la aparición de una observación ingeniosa, hecha de forma lúdica, ha conducido a nuevas formas de pensamiento y los juegos hacen que la matemática se haya convertido en una obra de arte intelectual y sofisticada. (García, 2013)

Cabe señalar que el niño al jugar, exterioriza sus sentimientos, y les ofrece el placer de resolver significativamente sus problemas, poniendo en práctica distintos procesos mentales y sociales; por lo tanto; se recomienda que los maestros promuevan tiempos de juego y de exploración no dirigidos, en donde los niños y niñas decidan libremente a qué jugar y con quién hacerlo. A su vez debe acompañarlos observando y registrando las acciones que emprenden los niños y niñas sin interrumpir su juego, con qué materiales y por cuánto tiempo hacerlo y, por otro lado, pueden sugerir actividades lúdicas que sean motivadoras y placenteras. (Rutas de aprendizaje, 2015)

Asimismo, según Rutas de Aprendizaje (2015), las situaciones lúdicas son aquellas actividades naturales que realizan los niños y niñas en donde van aprender sus primeras situaciones y destrezas. Y que, además, estas situaciones van a favorecer la comprensión y proceso de adquisición de procedimientos matemáticos, así como también posibilitan el

desarrollo de capacidades y uso de estrategias heurísticas favorables para el desarrollo del pensamiento matemático.

Con los resultados antes propuestos, se han logrado contrastar cada una de las hipótesis, tanto general como específicas, por cuanto, con la aplicación del pretest (01) se verificó que los niños se encontraban en el nivel inicio respecto a su actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad; posteriormente, con la aplicación de las situaciones lúdicas (x) se lo logró verificar que los niños mejoraron su actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad. Finalmente, comparados los resultados, se verificó que existe una diferencia significativa de los niños.

Se entiende entonces, que se ha logrado contrastar la hipótesis general, ya que con la aplicación de las situaciones lúdicas ayudó a mejorar el Actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad en los niños de 5 años de la I.E PNP Bacilio Ramírez Peña.

V. CONCLUSIONES

1. Se ha podido determinar que el uso de las situaciones lúdicas ayuda a mejorar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad a los niños de 5 años de la I.E. PNP “Bacilio Ramírez Peña” Veintiséis de Octubre – Piura, ya que las situaciones lúdicas son aquellas actividades naturales que realizan los niños y niñas en donde van aprender sus primeras situaciones y destrezas. Y que, además, estas situaciones favorecen la comprensión y proceso de adquisición de procedimientos matemáticos, así como también posibilitan el desarrollo de capacidades y uso de estrategias heurísticas favorables para el desarrollo del pensamiento matemático.
2. El nivel del actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad a los niños de 5 años de la I.E. PNP “Bacilio Ramírez Peña” Veintiséis de Octubre – Piura, antes de la aplicación de las situaciones lúdicas, era bajo, por cuanto respecto al indicador “Reconoce cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en actividades y con material concreto”, el 57% de los niños se encontraban en el nivel inicio. En cuanto al indicador “Efectúa representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto”, se observó que el 63% de los niños se encontraba en el nivel inicio. Respecto al indicador “Sugiere actividades para contar hasta 10, comparara cantidades de hasta 5 objetos”, el 47% de los niños se encontraba en el nivel inicio. Y, por último, en cuanto al indicador “Explica, con lenguaje propio, el criterio que utilizó para ordenar y agrupar una determinada cantidad de objetos”, el 63% de los niños se encontró en el nivel inicio, antes de la aplicación de las situaciones lúdicas.
3. Aplicadas las situaciones lúdicas, como: Los Juegos de agrupamiento, juegos de construcción y los Juegos de inteligencia, se pudo evidenciar que el 57% de ellos se ubicó en el nivel logro. En cuanto al indicador “Efectúa representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto”, el 47% de los niños se ubicó en el nivel logro. Respecto al indicador “Sugiere actividades para contar hasta 10, comparara cantidades de hasta 5 objetos”, el 50% de los niños se ubicó en el nivel progreso. Y, por último, en cuanto al indicador “Explica, con lenguaje propio, el criterio que utilizó para ordenar y agrupar una determinada cantidad de objetos”, el 57% de los niños se ubicó en el nivel progreso.

4. Comparados los resultados, se pudo observar una diferencia significativa en cuanto a los resultados del pre y pos test, ya que, respecto al indicador “Reconoce cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en actividades y con material concreto”, se evidenció que el 57% de ellos, se encontraba en el nivel de inicio; mientras que después de la aplicación de las situaciones lúdicas, se ha podido evidenciar que el 57% de ellos se ubicó en el nivel logro. Por otro lado, respecto al indicador “Efectúa representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto”, se evidenció que el 63% de ellos se encontraba en el nivel inicio; mientras que, después de la aplicación de las situaciones lúdicas, el 33% se ubicó en el nivel logro. En cuanto al indicador “Sugiere actividades para contar hasta 10, comparara cantidades hasta 5 objetos”, se evidenció que el 47% se encontraba en el nivel inicio y logro respectivamente, y el 6% en el nivel logro; mientras que después de la aplicación de las situaciones lúdicas, el 50% se ubicó en el nivel proceso. Finalmente, en cuanto al indicador “Explica, con lenguaje propio, el criterio que utilizó para ordenar y agrupar una determinada cantidad de objetos”, se evidenció el 63% se encontraba en el nivel inicio; mientras que después de la aplicación de las situaciones lúdicas, el 57% se ubicó en el nivel proceso.

RECOMENDACIONES

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

1. Se recomienda que los maestros promuevan tiempos de juego y de exploración no dirigidos, en donde los niños y niñas decidan libremente a qué jugar y con quién hacerlo. A su vez debe acompañarlos observando y registrando las acciones que emprenden los niños y niñas sin interrumpir su juego, con qué materiales y por cuánto tiempo hacerlo y, por otro lado, pueden sugerir actividades lúdicas que sean motivadoras y placenteras.
2. De igual manera, que dichas situaciones, sean llevadas cabo con mayor tiempo para asegurar mejores resultados.

Referencias Bibliográficas

- Betancour, M., Camacho, C. y Gavanis, M. (1995a). El juego en la vida del niño. En: *Ser Padres. Ser maestros. N° 28*. Colombia: Educar Cultural Recreativa, S. A.
- 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>
- 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_ELLIANNA_HURTADO_MARIA_INFLUENCIA_PSICOMOTRICIDAD.PDF?sequence=1&isAllowed=y
- Brousseau, Guy (2000) *“Los Diferentes Roles Del Maestro”* editorial Paidós. Buenos Aires.
- Calero Pérez, M. (2005) *Educar jugando, colección para educadores*. Tomo 5. Lima: Editorial El Comercio S.A
- Camacho Medina, L. (2012) *El juego cooperativo como promotor de habilidades sociales en niñas de 5 años*. Lima: PUCP
- Chacón (2013) *Relación entre psicomotricidad y nivel de desarrollo del pensamiento matemático, en niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 158- Santa Rosa - Palpa, 2013*.
- Claparede, R. (1969). *Psicología del niño y pedagógica experimental*. Buenos Aires: Paidos.
- 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
- Erikson, E. (1972). *“Juego y actualidad”*. En Piaget, J., Lorenz, K. *Juego y desarrollo*. Barcelona, Grijalbo.
- García Solís, P. (2013) *Juegos educativos para el aprendizaje de las matemáticas*. Quetzaltenango. Disponible en <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/05/09/Garcia-Petrona.pdf>
- Gutiérrez Cueva, C. (2015) *La inteligencia emocional y el aprendizaje de la matemática de los niños y niñas de cuatro años de la Institución Educativa N°1564 – Trujillo – 2015*. UCV. Disponible en: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/UCV/100/1/gutierrez_cc.pdf

- Leyva Garzón, A. (2011) *El juego como estrategia didáctica en la educación infantil*. Bogotá. Disponible en <http://docplayer.es/5033368-Pontificia-universidad-javeriana-facultad-de-educacion-programa-licenciatura-en-pedagogia-infantil.html>
- Martínez, (2000) *artículo Juego didáctico o lúdico educativo*, disponible Prensa Libre,
- Martínez, O. (1997). *El juego y su relación con la creatividad, la enseñanza y el aprendizaje*. Trabajo de ascenso presentado como requisito parcial para optar a la categoría de Profesor asociado. (Trabajo no publicado). Turmero, Aragua: UPEL
- Méro, Lászlo. (2001) *Los Azares De La Razón : Fragilidad Humana, Cálculos Morales Y Teoría De Juegos*. Editorial Paidós Barcelona
- Méro, Lászlo. (2001) *Los Azares De La Razón : Fragilidad Humana, Cálculos Morales Y Teoría De Juegos* editorial Paidós Barcelona
- Millar, S. (1992). *Psicología del juego infantil. Conducta humana, N° 09*. Barcelona: Editorial Fontanella.
- Moor, P. (1992). *El juego en la educación. Biblioteca de Psicología 10*. Barcelona: editorial Herder.
- Moyles, J.R. (1990). *Ministerio de Educación y Cultura. El juego en la Educación Infantil y Primaria*. Madrid: Ediciones Morata S.L.
- Pere Marqués, G. (2001). *La enseñanza. Buenas prácticas. La motivación*. Departamento de pedagogía, Facultad de Educación: UAB Recuperado de http://tic.sepdf.gob.mx/micrositio/micrositio1/docs/materiales_estudio/u3_l2/La_ensenanza_buenas_practicas_la_motivacion.pdf
- Pérez Navarro, J. (2004) *Clasificación de los juegos*, editorial Pearson, XII edición, 513 p. Madrid
- Pevida Soriano, M. (2008) *Una nueva forma de aprender y enseñar matemáticas*. Granada: Innovación y experiencias Educativas.
- Rencoret, M. (1994). *Iniciación Matemática*. Chile. Andrés Bello.
- Romero Pérez, J. (2005) *Dificultades en el Aprendizaje: Unificación de Criterios Diagnósticos*. TECHNOGRAPHIC, S.L
- Rousseau, J. (1762). *Emilio o la educación*. Buenos Aires: Centro editor de América Latina
- Rutas del Aprendizaje (2015) *¿Qué y cómo aprenden nuestros niños? II ciclo: Área curricular matemática*. Ministerio de Educación. Lima: Metrocolor S.A
- Sánchez, S. (2011) *Los juegos recreativos*. Disponible en: <http://recreativosteam.blogspot.pe/>

- Sarlé, P. (2006). *Enseñar el juego y jugar la enseñanza*. Buenos Aires: Paidós
- Torres Perdomo, M. (2007) *El juego como estrategia de aprendizaje en el aula*. Universidad Los andes.
- Van der kooij, R. y Meyjes, P. (1986). Situación actual de la investigación sobre el niño y el juego. *Perspectivas N° 57*. Revista trimestral de educación. UNESCO-CRESALC. Servicio de información y documentación.
- Villegas Acevedo, L. (2010) *La etapa preoperacional y la noción de conservación de cantidad en niños de 3 a 5 años del Colegio San José de La Salle*. CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EDUCACIÓN LICENCIATURA EN PREESCOLAR CALDAS. Disponible en: http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/639/1/Etapa_preoperacional_conservacion_ninos_San_Jose_de_la_Salle.pdf

ANEXOS

ANEXO N° 01: SESIONES

SESION DE APRENDIZAJE N°1

TITULO: Hago conjuntos con animales

APRENDIZAJE ESPERADO:

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Matematiza situaciones	Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones lúdicas y con soporte concreto.

SECUENCIA DIDACTICA DE LA SESION

MOMENTOS	ACTIVIDAD	MATERIALES
INICIO	<p>Recoger los saberes previos de los niños y las niñas dialogando con ellos sobre la ubicación de los animalitos en el aula en donde está ubicado en que sector del aula. Preguntar: ¿los podríamos ordenar?, ¿dónde?, ¿por qué?; ¿solo podemos ordenar?, ¿qué más podríamos ordenar?, ¿podríamos arreglar el aula?, ¿con qué?, ¿de qué manera?</p> <p>Problematización Conversa con los niños y niñas sobre cómo se podrían organizar los animalitos en el sector de que le corresponde. Preguntar: ¿cómo los organizaríamos?</p> <p>Registra las respuestas de los niños y niñas en la pizarra</p> <p>Propósito se les dar a conocer el propósito “Hoy aprenderemos agrupar los animalitos”</p> <p>Motivación se hace que los niños y niñas observen y manipulen libremente el set de animales de la granja, domésticos, y salvajes, que jueguen por algunos minutos y luego se les pide que formen grupo de animales.</p>	Material de MINEDU Animalitos de la granja, salvajes, domésticos.
DESARROLLO	<p>Gestión y acompañamiento</p> <p>Promover en los niños y las niñas la COMPRESIÓN DEL PROBLEMA con preguntas como: ¿Cómo agrupamos los animales? explican y se va anotando sus respuestas.</p> <p>LA BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS se permite que a través del juego los niños hagan sus agrupaciones.</p> <p>Se les pide mencionar donde hay muchos, pocos animales y a través de preguntas que verbalicen los criterios que han usado para formar los conjunto ¿cómo debo formar un conjuntos? ¿ cómo formaste este grupo de animalitos?</p> <p>REPRESENTACION luego se les muestra papeles crepe de colores y se les indica que hagan bolitas de acuerdo a la cantidad que tiene el grupo. Es decir si en el grupo hay tres animales, se deberá hacer tres bolitas de papel crepe usando los términos se quita y se agrega.</p> <p>Proponiéndoles que los peguen en un papelógrafo las bolitas encerrándolas en una línea y al costado los animalitos que los consideraron.</p> <p>FORMALIZACION Con ayuda de los niños y las niñas, pega los papelógrafos a manera de museo para que todos los puedan observar y, junto con ellos, formaliza los aprendizajes que tienen que ver con la agrupación de objetos indicando que para agrupar necesitamos un criterio. Poniendo como ejemplo los dibujos de agrupaciones que realizaron.</p> <p>REFLEXION S e les pide reconocer y mencionar donde hay muchos, pocos, más y menos, ¿en qué grupo hay muchos? ¿En cuál pocos? ¿Hay la misma cantidad de bolitas de crepe con animal en cada grupo?</p> <p>TRANSFERENCIA si tuviéramos nuestro cuarto las cosas tiradas por allí que haríamos? Podríamos agrupar ¿cómo?</p>	Papelógrafo o Papel crepe Goma

SESION DE APRENDIZAJE N°02

TITULO: REALIZAMOS CONSTRUCCIONES CON BLOQUES.

APRENDIZAJE ESPERADO:

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento, y localización.	Comunica y representa ideas matemáticas.	Expresa las características perceptuales de los objetos de su entorno. Describe su ubicación y la de los objetos usando las expresiones al lado, de cerca, de lejos.

SECUENCIA DIDACTICA DE LA SESION

MOMENTOS	ACTIVIDAD	MATERIALES
INICIO	<p>Recoger los saberes previos de los niños y las niñas para que usamos los bloques? Que podemos hacer con ellos? Donde están ubicados los bloques en el aula?</p> <p>Problematización ¿Qué podemos construir con los bloques? Como Puedo hacer que una construcción se convierta en otra?</p> <p>Propósito se les dar a conocer el propósito “ los niños y niñas realizan sus propias construcciones “</p> <p>Motivación se les invita a los niños al sector de construcción, se les pregunta para que sirvan los bloques y que podrán construir con ellos.</p>	<p>Bloques de madera. Bloques de plástico.</p>
DESARROLLO	<p>Gestión y acompañamiento</p> <p>COMPRESION DEL PROBLEMA los niños juegan en el sector de construcción de forma libre para lo que se les guía de tal manera que una construcción puede convertirse en otra, por ejemplo separándolas por la mitad o aumentando los bloques para volverlas simétricas.</p> <p>BUSQUEDA DE ESTRATEGIAS Motívalos a buscar estrategias para resolver el problema, a través de esta pregunta: ¿qué podemos hacer para saber cómo ubicaron los bloques? Se espera que las respuestas estén orientadas a la representación de la situación usando material concreto (bloques lógicos) y a la elaboración de dibujos.</p> <p>REPRESENTACION hacen dibujos libremente sobre sus construcciones.</p> <p>FORMALIZACION Ayúdalos a formalizar el uso de las nociones “encima” y “debajo”. Para ello, puedes preguntar: ¿cuándo decimos que un objeto está encima y cuándo que está debajo?, ¿por qué? A partir de las repuestas, concluye que decimos “encima” cuando un objeto está sobre otro. Utiliza material concreto a fin de demostrar lo afirmado.</p> <p>REFLEXION conversa y reflexiona con los niños y las niñas sobre la ubicación de los bloques y la representación que hicieron para solucionar el problema. Pregúntales si lograron identificar las nociones “encima” y “debajo” con facilidad o si tuvieron dificultades.</p> <p>TRANSFERENCIA dialogamos en nuestra vida diaria quien construyen las casas?</p>	<p>Bloque de construcción.</p>
CIERRE	<p>Evaluación preguntas: ¿cómo se sintieron durante la sesión?, ¿qué les gustó más?, ¿por qué?, ¿qué dificultades tuvieron?, ¿cómo las superaron?</p>	

SESION DE APRENDIZAJE N°3

TITULO: ARMAR ARBOLES

APRENDIZAJE ESPERADO:

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Actua y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento, y localización.	Matematiza situaciones	Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno, con una forma tridimensional.

SECUENCIA DIDACTICA DE LA SESION

MOMENTOS	ACTIVIDAD	MATERIALES
INICIO	<p>Recoge los saberes previos a través del juego “Veo veo”. Por ejemplo: ¡veo veo debajo de la mesa un...! (pide que algún niño identifique lo que se encuentra ahí); ¡veo veo encima del escritorio un...! (pide que alguna niña identifique lo que se encuentra ahí). Luego, incluye las nociones “delante” “detrás”, “arriba” y “abajo” así: ¡veo veo delante de María a...! veo veo detrás de Lucho a...!, etc. (buscan las formas geométricas)</p> <p>Propósito “ observan formas geométricas con las que armaran árboles, luego cuentan las piezas y las clasifican según su forma</p> <p>Problematización sentados en semicírculo se les muestra círculos y triángulos de cartulina. Se les pregunta que podemos hacer con ellas, se anota sus respuestas.</p> <p>Motivación se les entrega los círculos y los triángulos para que jueguen ¿Qué podemos hacer con ellas?</p>	círculos y triángulos de cartulina
DESARROLLO	<p>Gestión y acompañamiento</p> <p>COMPRESION DEL PROBLEMA se les propone armar un árbol: toma los triángulos y círculos y colocar uno sobre otro formando una columna sobre la cartulina. Mientras se va armando el árbol, se cuenta y menciona cuantos círculos y triángulos se usan en total. Se les dice que ese es el tronco.</p> <p>BUSQUEDA DE ESTRATEGIAS Se les propone que cada uno haga su árbol. Después de un tiempo se les pregunta si todos han usado la misma cantidad que ha hecho un tronco grande y quien pequeño. Se les pregunta que falte al tronco para que sea un árbol, se esperan sus repuestas se les pregunta: ¿Quién hizo el tronco más grande? ¿Quién es el más pequeño? ¿Qué tronco tiene más piezas? Y cual menos?</p> <p>REPRESENTACION se toma un poco de pintura con el dedo índice y se pintan las hojas encima dejando huellas pequeñas. Luego se les invita a los niños armar sus propios árboles y pegarlos en cartulinas y se les anima a probar distintos tamaños.</p> <p>Después de haber armado varios trocos, se les entrega pintura en distintos tonos de verde para que pinten las hojas.</p> <p>FORMALIZACION Cuando las arboles se terminen, solicitar que cada niño y niña formalice describiendo y explicando cómo se ubicaron los objetos.</p> <p>REFLEXION Conversa y reflexiona con los estudiantes sobre la ubicación de los objetos y la representación que hicieron utilizando las nociones “detrás”, “delante”, “arriba” y “abajo” con los circulo y triángulos, y menciona la cantidad contando las formas.</p> <p>TRANSFERENCIA preguntar para que sirven los árboles.</p>	Cartulina de círculos y triángulos. Goma Carulina Pintura agua
CIERRE	<p>Evaluación ¿qué aprendieron hoy?, ¿cómo aprendieron?; ¿qué les gustó?, ¿qué no les gustó?; ¿tuvieron dificultades?, ¿cómo las superaron?</p>	

SESION DE APRENDIZAJE N°04

TITULO: ORDENAMOS CUERPOS GEOMETRICOS.

APRENDIZAJE ESPERADO:

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas	Expresa características perceptuales de los objetos de su entorno Representa los objetos de su entorno en forma tridimensional a través del modelado o con material concreto.

SECUENCIA DIDACTICA DE LA SESION

MOMENTOS	ACTIVIDAD	MATERIALES
INICIO	<p>Saberes previos mostrar diversos objetos del aula pregunta qué son? Cuáles son sus características?</p> <p>Propósito que los niños y las niñas clasifican según la forma o el cuerpo geométrico los coloca en la canastilla que corresponde.</p> <p>Problematización se les propone a los niños explorar los objetos y buscar formas de clasificarlos.</p> <p>Motivación los niños se acomodan en el suelo y se les ofrece una caja llena de objetos del aula con diversas formas. Por ejemplo de cuadrados, cuentos, de triángulos, instrumento musical; de círculo, instrumento musical panderetas; de un cubo un dado, de esferas pelotas; tubo de papel reciclados.</p>	Objetos del aula que cumplan con ser triángulos, círculos, cuadrados, triángulos, esferas, cilindros, bloques y otros.
DESARROLLO	<p>Gestión y acompañamiento</p> <p>COMPRESION DEL PROBLEMA Los objetos que se les muestra preguntar ¿qué objetos son? ¿Para que los usamos? ¿Qué figuras son? ¿a qué cuerpos geométricos se parecen?</p> <p>BUSQUEDA DE ESTRATEGIAS se les pregunta de qué formas encontraron los objetos para clasificarlos y se les pregunta los criterios que usaron.</p> <p>Se agarra un objeto y se describe como es la caja de crayolas? Cuantas caras tiene? Como es su forma? Luego se hace la descripción con otros objetos.</p> <p>Se colocan canastillas con pequeñas cartulinas pegadas con el dibujo de una de las figuras o cuerpos geométricos y se solicita a los niños clasificar los objetos según corresponda. Es decir si se encuentra una pandereta, la colocan dentro de la canastilla con la imagen de la esfera.</p> <p>REPRESENTACION dibujan lo que más les gusta</p> <p>FORMALIZA el aprendizaje de los estudiantes sobre los criterios que tomaron en cuenta para resolver la situación planteada. Para ello, realiza algunas preguntas: ¿qué tuvieron en cuenta para ordenar los materiales en las canastillas?, ¿cómo los ordenaron?, etc.</p> <p>REFLEXION se verifica junto con los niños la clasificación realizada. Se menciona las características principales por las que los objetos corresponden al grupo en el que se ubican.</p> <p>TRANSFERENCIA A partir de sus respuestas, concluye que para ordenar una colección de objetos podemos tomar en cuenta alguna de sus características.</p>	Canastas organizadoras Colores Hojas Pinturas crayolas
CIERRE	<p>Evaluación ¿qué aprendieron hoy?, ¿cómo aprendieron?; ¿qué les gustó?, ¿qué no les gustó?; ¿tuvieron dificultades?, ¿cómo las superaron?</p>	

SESION DE APRENDIZAJE N°05

TITULO: COMPRAMOS EN LA TIENDA

APRENDIZAJE ESPERADO:

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Matematiza situaciones	Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones lúdicas y con soporte concreto.

SECUENCIA DIDACTICA DE LA SESION

MOMENTOS	ACTIVIDAD	MATERIALES
INICIO	<p>Motivación con los niños se ambienta el aula con la tienda. Recoge los saberes previos de los niños y niñas preguntando si en ocasiones realizan compras en la tienda de su comunidad o si la familia de alguno de ellos tiene una tienda. Formula preguntas como las siguientes: ¿qué se vende en una tienda?, ¿cómo están organizados los productos?, ¿se encuentran expuestos?, ¿todos tienen precio?, ¿es el mismo para todos?, etc.</p> <p>Propósito los niños desarrollan la conservación de cantidad mientras juegan comprando en una tienda.</p> <p>Problematicación ¿Cómo podemos jugar en la tienda? ¿Qué se necesita para comprar y vender en la tienda?</p>	
DESARROLLO	<p>Gestión y acompañamiento</p> <p>COMPRESION DEL PROBLEMA se anotas las repuestas en un papelote</p> <p>BUSQUEDA DE ESTRATEGIAS se organiza el salón para jugar a la tienda preguntar a acerca del lugar donde colocaran los empaques, los niños dan sus ideas y ordenan los empaques en los lugares que la docente ha preparado. Preguntar ¿dónde colocaremos los empaques para jugar a la tienda? ¿qué vas a hacer en el juego de la tienda?</p> <p>Preguntar acerca de sus billetes, les recordamos que cada uno debe tener cinco billetes. Los niños buscan y preparan sus billetes para el juego.</p> <p>Proponer a los niños a dividirse en grupos de tres personas para disfrutar el juego. Los niños se dividen en equipos de tres y se anima a ubicarse de tres en un espacio un poco separado y empezar a jugar.</p> <p>Los niños juegan libremente a comprar productos entregan sus billetes y reciben los empaques ¿Qué has comprado? ¿Con que compraste? ¿Cuánto te costó?</p> <p>Después se les propone parar un momento para explicar nuevas reglas de juego. Propone que cada miembro del equipo represente a un personaje, el vendedor que dice el precio y da el vuelto, el comprador que pide la cantidad de productos, que quiere y paga la cantidad de billetes que le piden y el despachador que coloca en una canasta l cantidad de productos que el comprador quiere comprar. Cada cierto tiempo cambiar el personaje para que todos participen en el juego.</p> <p>Se les pregunta: como sabrás cuantos productos colocar en la canasta? ¿ cómo sabrías cuantos billetes entregar al vendedor? Si tu compra cuesta 2 cuantos billetes vas a entregar al vendedor?</p> <p>REPRESENTACION sentados en semicírculo para comentar acerca de la experiencia y realizan una pequeña dramatización.</p> <p>FORMALIZAR el aprendizaje comentando con los niños acerca de lo que se hizo en el juego, preguntando como sabias si dabas vuelto o no al</p>	<p>Billetes para la tienda.</p> <p>Empaques vacíos</p> <p>Canastas o bolsas de compras.</p>

	<p>comprador? ¿Cómo sabías cuantos productos colocar en la canasta? ¿Cómo hiciste para colocar la cantidad exacta de productos?</p> <p>REFLEXIONA de la venta y compra de productos de la tienda.</p> <p>TRANSFERENCIA conversamos de la tienda que tiene la comunidad para que son útiles, y porque es importar el dinero.</p>	
CIERRE	<p>Evaluación ¿qué aprendieron hoy?, ¿cómo aprendieron?, ¿qué les gustó?, ¿qué no les gustó?, ¿tuvieron dificultades para aprender?, ¿cómo las superaron?</p>	

SESION DE APRENDIZAJE N°06

TITULO: CUENTO Y COMPLETO

APRENDIZAJE ESPERADO:

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas	Expresa en forma oral los números ordinales en contextos de la vida cotidiana sobre la posición de los objetos y personas considerando un referente hasta el quinto lugar. Expresa cantidades de hasta diez objetos usando su propio lenguaje.

SECUENCIA DIDACTICA DE LA SESION

MOMENTOS	ACTIVIDAD	MATERIALES
INICIO	<p>Recoge los saberes previos de los niños y las niñas conversando con ellos sobre lo que aprendieron en las sesiones anteriores. Pregúntales: luego de ordenar materiales en los sectores del aula, ¿dónde observan más figuras de..?, ¿dónde hay menos figuras de..?, ¿dónde hay la misma cantidad?, ¿qué figuras hay más que otras?; ¿en qué parte hay más...? También pide que recuerden cómo se organizaron en la sesión anterior y consulta: ¿en qué grupo hubo más niños que niñas?, ¿en qué grupo hubo menos niños que niñas? Bríndales un tiempo adecuado para que recuerden y respondan.</p> <p>Comunica el propósito de la sesión: “Hoy continuarán aprendiendo a utilizar las nociones ‘más que’ y ‘menos que’ al comparar dos colecciones de hasta diez objetos”.</p> <p>Acuerda con los niños y las niñas algunas normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y aprender mejor.</p> <p>Motivación mostrar el material con que vamos a trabajar recordando las normas de convivencia.</p> <p>Problematización mostrar el material ¿qué podemos hacer con estas jabas y fichas? ¿Qué pasaría si agregáramos un dado a este juego?</p>	Jabas de huevos o mitades. Dados
DESARROLLO	<p>Gestión y acompañamiento</p> <p>Promover en los niños y las niñas la COMPRESIÓN DEL PROBLEMA los niños comentan de lo que ven, para que creen que pueden servir esos materiales, como los usarían.</p> <p>LA BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS En parejas explora las jabas de huevo y las fichas. La docente se acerca para conocer sus juegos y hacer preguntas sobre las reglas de juego, para que sirva cada material, la cantidad de jugadores. Se reúne de nuevo la docente y los niños para compartir con sus compañeros los juegos que inventaron. La docente incentiva a los niños a explicar los juegos a través de las frases vi como colocaste las fichas dentro de las jabas, los</p>	Fichas de cartón pueden ser bolitas de papel crepe, círculos, semillas, botones, monedas

	<p>niños explican en que consiste el juego para que sirve las jabas, el dado y las fichas.</p> <p>La docente les comenta que conoce un juego con esos objetos y les propone jugarlo en parejas. Explica que cada pareja tendrá un dado que lanzaran por turnos. El dado se utiliza para saber qué cantidad de ficha deben colocar. Deben continuar hasta completar la jaba. ¿Cuántas fichas necesitaremos para completar la jaba?</p> <p>REPRESENTACION en parejas por turnos uno a uno, lanzan el dado y encajan las fichas en la jabas.</p> <p>La docente recorre los espacios para acompañar a cada pareja que jueguen contando y comparando las cantidades.</p> <p>FORMALIZACION la docente lleva dos jabas al círculo para que todos puedan observar, contar y comparar las cantidades, los niños observan y mencionan donde parece que hay más o donde parece que hay menos, mencionan cuántas fichas creen que hay en cada jaba y cuentan una por una las fichas.</p> <p>REFLEXION se invita a un niño que lance el dado para ubicar las fichas en la jaba, explica como realiza la tarea, mientras los demás observan y comentan sobre contar.</p>	
<p>CIERRE</p>	<p>Evaluación preguntas: ¿cómo se sintieron durante la sesión?, ¿qué les gustó más?, ¿por qué?, ¿qué dificultades tuvieron?, ¿cómo las superaron?</p>	

SESION DE APRENDIZAJE N°07

TITULO: ¿CUANTAS FRUTAS COMPRO?

APRENDIZAJE ESPERADO:

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas.	Realiza representación de cantidades con objetos de hasta 10 con material concreto. Expresa cantidades de hasta diez objetos usando su propio lenguaje

SECUENCIA DIDACTICA DE LA SESION

MOMENTOS	ACTIVIDAD	MATERIALES
INICIO	<p>Motivación de los niños y las niñas mediante el juego “El baile de las sillas”. Para ello, organízalos en grupos pequeños de 10, se reúne la cantidad de sillas necesarias (en un principio, habrá una silla por participante). Los primeros participantes deberán bailar alrededor de las sillas al compás de alguna canción que los demás estudiantes entonen. A tu señal, dejarán de cantar y, quienes se encontraban bailando, de forma inmediata deberán sentarse en alguna de las sillas dispuestas. Posteriormente, retira una silla, de modo que alguien se quede sin asiento y así salga del juego. Después, alternadamente, devuelve una, dos o varias sillas. Propicia que en algunas ocasiones haya el mismo número de sillas que participantes.</p> <p>Los saberes previos Al finalizar el juego, preguntar: ¿por qué, en un principio, todos pudieron sentarse?, ¿por qué después algunos se quedaron sin silla?, etc.</p> <p>Comunica el propósito de la sesión: “Hoy aprenderán a utilizar la expresión diez objetos en un conjunto”. Acuerda con los niños y las niñas algunas normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y a aprender mejor.</p> <p>Problematización en asamblea una alfombra en el centro se coloca crayolas o lápices de colores, mostrar el dado y preguntar sobre que creen que tratara el juego.</p>	Dados con puntos 10, 9,8,7,6,5. Lápices de colores, o crayolas, Tira de lana, pabilo o pita.
DESARROLLO	<p>Gestión y acompañamiento</p> <p>Promover en los niños y las niñas la COMPRESIÓN DEL PROBLEMA para que pueda servir el dado en ese juego, y cuál es la relación con los materiales que están en la alfombra. ¿Cómo puedes encerrar la cantidad que marca el dado con la lana?</p> <p>LA BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS la docente complementa las ideas de los niños contando que los llamara en parejas. Cada pareja mencionara un material y lanzara el dado. Deben encerrar con la lana la cantidad de crayola o</p>	Plumones acrílicos, dados personales, micas.

	<p>colores que indica el dado. Se debe recordar que no debe quedar extremos abiertos de la lana.</p> <p>REPRESENTACION se muestra hojas de papel dibujadas las frutas que están dentro de una mica, preguntar de lo que observar y preguntar que frutas quisieran comprar, propone jugar con los dados, micas y plumones acrílicos a encerrar las frutas.</p> <p>FORMALIZACION esta dinámica realizarla individualmente, mencionar que el dado solo se lanza una sola vez, e ir contando cada grupo de frutas.</p> <p>REFLEXION explican cómo y porque encerraron las cantidades, explican que observan los puntos de los dados como frutas, que las líneas para encerrar debían juntarse al final por no dejar los grupos abiertos y que los hacían en orden para que no queden volando solas algunas frutas.</p>	
CIERRE	<p>Evaluación preguntas: ¿cómo se sintieron durante la sesión?, ¿qué les gustó más?, ¿por qué?, ¿qué dificultades tuvieron?, ¿cómo las superaron?</p>	

SESION DE APRENDIZAJE N°08

TITULO: ORGANIZAMOS “LA TIENDITA DEL AULA”

APRENDIZAJE ESPERADO:

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Matematiza situaciones	Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones lúdicas y con soporte concreto.
	Comunica y representa ideas matemáticas.	Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante expresiones “mucho” “pocos”, y “ninguno”.

SECUENCIA DIDACTICA DE LA SESION

MOMENTOS	ACTIVIDAD	MATERIALES
INICIO	<p>Recoge los saberes previos de los niños y niñas preguntando si en ocasiones realizan compras en la tienda de su comunidad o si la familia de alguno de ellos tiene una tienda.</p> <p>Comunica el propósito de la sesión: “Hoy aprenderán a utilizar los cuantificadores ‘todos’, ‘algunos’ y ‘ninguno’ al organizar los objetos de ‘La tiendita del aula’”. Acuerda con los estudiantes algunas normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y aprender mejor.</p> <p>Problematización Formula preguntas como las siguientes: ¿qué se vende en una tienda?, ¿cómo están organizados los productos?, ¿se encuentran expuestos?, ¿todos tienen precio?, ¿es el mismo para todos?, etc. Registra en la pizarra o en un papelógrafo las respuestas de los estudiantes para valorar su participación. ¿Cómo organizaremos “La tiendita del aula” con los materiales que han traído?</p>	
DESARROLLO	<p>Gestión y acompañamiento</p> <p>Promueve la comprensión del problema, para ello preguntar, ¿de qué trata el problema? Pide que te expliquen con sus propias palabras.</p> <p>Favorece la búsqueda de estrategias con estas preguntas: ¿cómo podemos organizar “La tiendita”?, ¿cómo organizaremos los productos?, ¿qué necesitamos? Anota sus respuestas. Organiza a los estudiantes en grupos y asígnale las siguientes tareas: Cortar las cartulinas a manera de etiquetas para los precios de los productos. Forrar las cajas con el papel lustre de diferentes colores.</p> <p>Se les explica la importancia del dinero para una tienda, se les muestra billetes del Perú que tienen las caras de personas importantes como.. Expresando que no son verdaderos.</p>	<p>Papelógrafos..</p> <p>Siluetas de bloques lógicos.</p> <p>Tarjetas léxicas.</p> <p>Cartulina de diferentes colores para las etiquetas de los precios.</p> <p>Envolturas, envases o empaques vacíos de diferentes productos.</p>

	<p>Ordenar los billetes y las monedas en una caja con compartimentos, forrada de un determinado color. Clasificar los productos. Organizar el espacio de “La tiendita”. Monitorea la ejecución de las tareas asignadas en cada grupo mediante algunas preguntas: ¿cómo organizarán los productos?, ¿cuántos productos tendrán en total?, ¿las etiquetas de los precios serán de la misma forma para todos los productos?, ¿todos los productos tendrán precios?, ¿por qué?, ¿dónde guardarán estos billetes de S/. 10?, ¿y las monedas de S/. 1?, ¿y las de S/. 2 y S/. 5?, ¿todas las cajas tendrán el mismo tamaño y color?, ¿por qué? Una vez que cuenten con todos los materiales preparados (productos con sus respectivas etiquetas de precio, cajas forradas con papel de diferente color, billetes y monedas distribuidos, espacios determinados para los productos), indica a los grupos que organicen “La tiendita” de acuerdo a consignas como estas: “Colocar todas las monedas en la caja...”, “colocar algunas etiquetas de galleta en...”, “colocar algunas envolturas de fideos en la caja...”, “ningún producto estará sobre la balanza”, etc. Mientras los niños y las niñas organizan sus productos según las consignas, reitera el uso de los cuantificadores.</p> <p>Una vez concluida la organización de los productos de “La tiendita”, invita a los niños y las niñas a señalar características de los productos usando los cuantificadores. Por ejemplo: “todos los productos tienen precios”, “algunos productos se venden en bolsas”, “algunos productos se venden en cajas”, “algunos productos son comestibles”, etc.</p> <p>Represente mediante dibujos las colecciones de productos.</p> <p>Formaliza uso de los cuantificadores “todos”, “algunos” y “ninguno” a través de esta pregunta: ¿qué palabras hemos utilizado para señalar la colección de productos de “La tiendita”?</p> <p>Reflexión A partir de las respuestas, utilizamos los cuantificadores “todos”, “algunos” y “ninguno” cuando queremos señalar la cantidad de objetos que tienen una característica común ¿qué productos organizaron?, ¿cómo clasificaron los productos?, ¿qué palabras usaron para señalar los productos de “La tiendita”?, ¿cuándo usarán los cuantificadores?</p>	<p>Recortes de billetes de S/10 y de monedas de S/. 1, S/. 2 y S/. 5. Cajas de cartón pequeñas y medianas. Papel lustre de diferentes colores, goma y tijeras.</p>
CIERRE	<p>Evaluación preguntas: ¿cómo se sintieron durante la sesión?, ¿qué les gustó más?, ¿por qué?, ¿qué dificultades tuvieron?, ¿cómo las superaron?</p>	

SESION DE APRENDIZAJE N° 09

TITULO: HACEMOS SERIACIONES

APRENDIZAJE ESPERADO:

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Razona y argumenta generando ideas matemáticas	Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos. Explica con sus propio lenguaje sus procedimientos y resultados.

SECUENCIA DIDACTICA DE LA SESION

MOMENTOS	ACTIVIDAD	MATERIALES
INICIO	<p>Recoge los saberes previos de los niños y las niñas preguntándoles sobre las actividades que realizaron para organizar “La tiendita” en la sesión anterior: ¿qué hicieron?, ¿qué palabras usaron para señalar las colecciones de productos?, etc. problematización cómo organizar los materiales de los sectores del aula, a través de algunas interrogantes: ¿qué materiales ordenarían del más grande al más pequeño?, ¿del más delgado al más grueso?, ¿por qué? Registra sus respuestas en la pizarra. Comunica el propósito de la sesión: “Hoy aprenderán a ordenar colecciones de objetos según su tamaño.”. Acuerda con los niños y las niñas algunas normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y aprender mejor.</p>	
DESARROLLO	<p>Gestión y acompañamiento COMPRESION DEL PROBLEMA: Mostrar las tiras de papel o cartulina de diferente tamaño se les propone como se puede ordenar LA BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS., ¿qué figuras u objetos pueden ordenar según su tamaño?, ¿qué figuras u objetos pueden ordenar según su color?, Permíteles explorar los materiales asignados y ayúdalos a que los identifiquen en función del tamaño que poseen. Por ejemplo, ordenar las plastilinas según su tamaño, las serpentinas según su color. REPRESENTACION Luego, en una hoja Bond, elabora junto con ellos dibujos que tengan diferente tamaño; y, posteriormente? ¿todos los dibujos son iguales?, ¿por qué? Procura que expresen de forma oral sus criterios. FORMALIZA preguntar ¿Cómo puedo medir las tiras?¿ quién midió el lápiz mas largo? A partir de sus respuestas, menciona que para ordenar colecciones de figuras u objetos debemos tener en cuenta determinados criterios, como el tamaño, el color o la forma que poseen. Además, menciona que una manera de ordenar las cosas es hacerlo del más pequeño al más grande, del más grande al más pequeño; del color</p>	<p>Tiras largas de papel arcoíris o cartulina (de diferentes colores y de 10 cm, aproximadamente).. Lápices, plumones, colores, tijeras y goma. Plastilinas y serpentinas de diferentes colores. Diez tarjetas de colores y tonos diferentes. Piedras grandes, medianas y pequeñas</p>

	<p>más oscuro al color más claro, del color más claro al color más oscuro, etc.</p> <p>REFLEXIONAR sobre qué criterios aplicó. Hazlo mediante preguntas como estas: ¿Cómo comparan las tiras para ordenarlas? ¿cómo puedo ordenarlas las tiras?</p>	
CIERRE	<p>Evaluación preguntas: ¿cómo se sintieron durante la sesión?, ¿qué les gustó más?, ¿por qué?, ¿qué dificultades tuvieron?, ¿cómo las superaron?</p>	

SESION DE APRENDIZAJE N° 10

TITULO: RESOLVEMOS UN PROBLEMA

APRENDIZAJE ESPERADO:

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Elabora y usa estrategias	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 del material concreto.

SECUENCIA DIDACTICA DE LA SESION

MOMENTOS	ACTIVIDAD	MATERIALES
INICIO	<p>Motivación Entrega una cantidad de botones, canicas, chapitas, semillas, monedas de papel u otro material seguro, para que juegue y que lo cuenten. Recoge los saberes previos Pedir que los cuenten Luego, toma algunos botones más, entregar y decir que los cuenten. Pregunta: ¿cuántos botones les di primero?, ¿cuántos les di después?; ¿la cantidad de botones ha aumentado o disminuido? Observa cómo lo hacen, toma nota de sus respuestas y tenlas en cuenta durante el desarrollo de la sesión. No proporciones pista alguna. Comunica el propósito de la sesión: resolviendo problemas agregando y quitando cantidades para hallar la solución Problematización se anota en un papelografo se lee el problema Juan tenía 2 botones rojos y le regalo 3 botones amarillos ahora cuantos tiene? ¿Preguntar cómo harías ustedes para saber cuántos botones tiene en total Juan?</p>	papelote
DESARROLLO	<p>Gestión y Acompañamiento COMPRENSION DEL PROBLEMA. Animar a expresar el problema con sus propias palabras. Proponer que los niños resuelvan con el material que se les proporciono para que den la solución. BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS mediante preguntas: ¿Qué necesitamos hacer para saber la cantidad de botones que tiene Juan?, ¿y qué has hecho para saber que ahora tiene cinco botones?; ¿cómo obtuviste cinco?, ¿entonces tuviste que agregar tres? REPRESENTACION dibujan el problema solucionado FORMALIZA a partir de preguntas: si tenemos dos cantidades, ¿qué hacemos para encontrar la cantidad total?, ¿qué hacemos para que una cantidad aumente?, ¿qué hacemos para que una cantidad disminuya?, usando los términos de agregar y quitar. REFLEXIÓN sobre la forma</p>	Botones, canicas, chapitas, semillas o monedas de papel (cantidad suficiente para los grupos)

	como lograron resolver el problema mediante preguntar: ¿les pareció difícil o fácil?; ¿Cómo lo resolvimos el problema?	
CIERRE	Evaluación preguntas: ¿cómo se sintieron durante la sesión?, ¿qué les gustó más?, ¿por qué?, ¿qué dificultades tuvieron?, ¿cómo las superaron?	

ANEXO N° 02: LISTA DE COTEJO

**LISTA DE COTEJO
NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA I.E PNP “BACILIO RAMÍREZ PEÑA”**

	ITEMS	SI	NO
Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones y con soporte concreto.	1.- Agrega la cantidad de objetos indicados por la profesora.		
	2.- Quita la cantidad de objetos que se le indica		
	3.- Identifica qué conjunto tiene más objetos y cuál tiene menos.		
Realiza representaciones de cantidades con objetos hasta 10 con material concreto	1.- Arma torres con 10 cuadrados		
	2.- Arma conjuntos de 10 elementos.		
	3.- Señala la cantidad de objetos que hay en un conjunto determinado		
Propone acciones para contar hasta 10, comparar u ordenar con cantidades hasta 5 objetos	2.- Identifica el conjunto que tiene 10 elementos		
	3.- Identifica el conjunto que tiene 5 elementos.		
Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos.	1.- Expresa el criterio para ordenar (seriación) hasta 5 objetos de grande a pequeño, de largo y corto de grueso a delgado.		
	2.- Agrupa objetos con un solo criterio y expresa la acción realizada.		

ANEXO N° 03: UNIDAD DE ANÁLISIS

UNIDAD DE ANÁLISIS	CATEGORIAS	Análisis de la situación
SITUACIONES LÚDICAS	Juegos de agrupamiento	<p>SESION 01 En esta sesión los niños y niñas tienen grandes dificultades al agrupar objetos por lo tanto no se logra aun un desarrollo adecuado de la sesión</p>
	Juegos de construcción	<p>SESION 02 En esta sesión se aplicó la técnica del juego lúdico pero los niños y niñas aún tenían dificultades al momento de armar y desarmar objetos, no entendían el juego.</p>
		<p>SESION 03 En esta sesión se aplicó la técnica del juego lúdico en la cual los niños y niñas no lograron entender lo que se aplicaba con respecto a que tenían armar y desarmar un árbol presentando grandes dificultades para hacerlo.</p>
		<p>SESION 04 En esta sesión los niños y niñas presenta pocas dificultades para clasificar objetos dentro del aula, algunos niños lograron hacerlo y otros no.</p>
		<p>SESION 05 En esta sesión se aplicó la técnica del juego lúdico en la cual los niños y niñas poco a poco lograron comprender de qué se trataba el juego logrando que algunos niños identifiquen y cuenten objetos.</p>
	Juegos de inteligencia	<p>SESION 06 .En esta sesión los niños y las niñas tenían mucho interés por aprender a contar y completar objetos donde faltaban</p>
		<p>SESION 07 En la siguiente sesión se aplicó la técnica del juego lúdico, aquí los niños contaban y seleccionaban objetos sin dificultad logrando que todos los niños cuenten.</p>
		<p>SESION 08 .En la siguiente sesión los niños y las niñas se organizaban para emprender el juego sin dificultad, respondiendo algunas preguntas que se realizaban.</p>
		<p>SESION 09 Aquí en esta sesión los niños y niñas ya habían logrado reconocer colores, tamaños y secuencias sin dificultad</p>
		<p>SESION 10 En esta sesión niños y niñas trabajaron sin dificultad resolviendo pequeños problemas matemáticos, jugando con objetos que se encontraban dentro del aula</p>