



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

**LOS JUEGOS EN SECTORES, UTILIZANDO FIGURAS
GEOMÉTRICAS PARA MEJORAR LA COMPETENCIA
NUMÉRICA EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA I.E.I. 1542
“CAPULLITOS DE AMOR”, CHIMBOTE - 2019**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA,
CURRÍCULO E INVESTIGACIÓN**

AUTORA

CHINCHAY BÉJAR, MARITZA YADIRA
ORCID: 0000-0002-4328-7246

ASESORA

PÉREZ MORÁN GRACIELA
ORCID: 0000-0002-8497-5686

CHIMBOTE – PERÚ

2020

EQUIPO DE TRABAJO

AUTORA

Chinchay Béjar, Maritza Yadira

ORCID: 0000-0002-4328-7246

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

ASESORA

Pérez Morán, Graciela

ORCID: 0000-0002-8497-5686

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

JURADO

Zavaleta Rodríguez, Andrés Teodoro

ORCID ID: 0000-0002-3272-8560

Carhuanina Calahuala, Sofia Susana

ORCID ID: 0000-0003-1597-3422

Muñoz Pacheco, Luis Alberto

ORCID ID: 0000-0003-3897-0849

FIRMA DE JURADO Y ASESOR

Mgtr. Andrés Teodoro Zavaleta Rodríguez

Presidente

Mgtr. Sofia Susana Carhuanina Calahuala

Miembro

Mgtr. Luis Alberto Muñoz Pacheco

Miembro

Dra. Graciela Pérez Morán,

Asesora

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por su amor infinito, por la vida y la Salud, por acompañarme todos los días de mi vida, por ser mi guía y mi luz en cada paso que doy, porque sin Él no podría lograr mis sueños.

Así mismo a las autoridades de la Institución Educativa Capullitos de Amor, que hicieron posible la realización de mi trabajo de investigación y me brindaron su apoyo necesario para la ejecución de esta tesis.

A todos los docentes de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote de la Facultad de Educación de postgrado, por brindarme sus valiosos conocimientos para que este proyecto culmine con gran éxito.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a Dios, por ser el
que me ilumina y conduce mi diario caminar
por un camino de bien.

A mi menor Hijo Benjamín,
por ser él mi impulso
para continuar adelante
y por demostrarme cada día
el amor hacia mí,
porque él fue el motor
que me empuja cada día
a culminar esta etapa de mi vida.

Así mismo a mi familia
por brindarme su calor afectivo
y su apoyo continuo.

RESUMEN

En la mayoría de instituciones educativas, de nivel inicial, tanto del sector público como privado, se desconoce el enfoque de aplicar las estrategias lúdicas en los sectores, para su diseño y aplicación en beneficio de las niñas y niños de la etapa preescolar. Por ello, la investigación tuvo como objetivo determinar si los juegos en sectores desarrollan la competencia numérica en los niños y niñas de 5 años de las Institución Educativa N° 1542 “Capullitos de Amor”. Distrito de Chimbote, provincia de Santa – 2019. Fue una investigación cuantitativa, explicativa, de diseño cuasi-experimental. La muestra se conformó por 20 estudiantes, 10 como grupo experimental y 10 como grupo control. Se aplicó un pretest, luego un programa de sesiones de aprendizaje y finalmente un postest sobre el desarrollo de la competencia numérica, la técnica fue la observación, como instrumento la lista de cotejo. Los resultados obtenidos revelaron un nivel de logro insuficiente en el momento de inicio, después de aplicar el programa los resultados evidenciaron logros óptimos para la mayoría de estudiantes en cuanto a competencia numérica. Se concluyó que los juegos en sectores utilizando figuras geométricas sí mejoran la competencia numérica en los niños de 5 años de la I.E.I. 1542 “Capullitos de Amor”, Chimbote 2019.

Palabras clave: Competencia numérica, juegos, preescolar, sectores

ABSTRACT

In most educational institutions, at an initial level, both in the public and private sectors, the approach of applying play strategies in the sectors is unknown, for their design and application for the benefit of preschool girls and boys. Therefore, the objective of the research was to determine if games in sectors develop numerical competence in 5-year-old boys and girls from Educational Institution No. 1542 "Little Capullitos de Amor". Chimbote District, Santa province - 2019. It was a quantitative, explanatory, quasi-experimental design research. The sample was made up of 20 students, 10 as an experimental group and 10 as a control group. A pretest was applied, then a program of learning sessions and finally a posttest on the development of numerical competence, the technique was observation, as an instrument the checklist. The results obtained revealed an insufficient level of achievement at the start, after applying the program the results showed optimal achievements for most students in terms of numerical competence. It was concluded that the games in sectors using geometric figures do improve numerical competence in 5-year-old children of the I.E.I. 1542 "Capullitos de Amor", Chimbote 2019.

Keywords: Number competition, games, preschool, sectors

ÍNDICE

| | |
|--|------|
| EQUIPO DE TRABAJO | ii |
| FIRMA DE JURADO Y ASESOR | iii |
| AGRADECIMIENTO | iv |
| DEDICATORIA | v |
| RESUMEN | vi |
| ABSTRACT | vii |
| ÍNDICE | viii |
| ÍNDICE DE TABLAS | ix |
| ÍNDICE DE FIGURAS | x |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. REVISIÓN DE LITERATURA | 6 |
| 2.1. Antecedentes | 6 |
| 2.2. Marco teórico | 10 |
| 2.2.1 El juego | 10 |
| 2.2.1.1 El juego como aprendizaje..... | 11 |
| 2.2.1.2 Juego y enseñanza significativa..... | 12 |
| 2.2.2 El desarrollo y el aprendizaje en relación al juego | 12 |
| 2.2.2.1 Características del juego..... | 13 |
| 2.2.2.2. Juego simbólico y proceso de aprendizaje..... | 15 |
| 2.2.3 Juego en sectores | 15 |
| 2.2.3.1 Características del juego libre en sectores..... | 17 |
| 2.2.3.2 Momentos del juego libre en sectores..... | 18 |
| 2.2.3.3 Los sectores y su clasificación..... | 20 |
| 2.2.4 Competencia numérica | 25 |
| 2.2.4.1 Desarrollo de la competencia numérica..... | 26 |
| 2.2.4.2 El niño y su pensamiento lógico matemático..... | 26 |
| 2.2.4.3 la matemática..... | 27 |
| 2.2.4.3.1 Propósito de la matemática..... | 27 |
| 2.2.4.3.2 Metodología de la Matemática..... | 28 |
| 2.2.4.3.3 Desarrollo del pensamiento matemático por capacidades..... | 28 |
| 2.2.4.3.4 Capacidades del área de Matemática..... | 29 |
| 2.2.4.3.5 Organizadores del área de matemática..... | 29 |
| 2.2.4.4 La matemática y sus áreas..... | 30 |
| 2.2.4.4.1 Dimensiones..... | 30 |
| 2.2.4.4.5 Simbología..... | 30 |
| 2.3. Hipótesis de la investigación | 33 |
| III. METODOLOGÍA | 34 |
| 3.1. Tipo y Nivel de la investigación. | 34 |
| 3.2. Diseño de la investigación | 34 |
| 3.3. Población y muestra | 35 |
| 3.4. Definición y operacionalización de variables e indicadores | 35 |
| 3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. | 36 |
| 3.6. Plan de análisis | 37 |
| 3.7. Matriz de consistencia | 38 |
| 3.8. Principios éticos | 39 |
| IV. RESULTADOS | 40 |

| | |
|--|----|
| 4.1. Resultados | 40 |
| 4.2. Análisis de resultados | 45 |
| V. CONCLUSIONES | 59 |
| ASPECTOS COMPLEMENTARIOS | 60 |
| REFERENCIAS | 61 |
| ANEXOS | 67 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1 Población y muestra estudiantil | 35 |
| Tabla 2 Los juegos en sectores pretest | 41 |
| Tabla 3. Actividad de Aprendizaje N°1..... | 42 |
| Tabla 4.. Actividad de Aprendizaje N°2..... | 43 |
| Tabla 5.. Actividad de Aprendizaje N° 3..... | 44 |
| Tabla 6. Actividad de Aprendizaje N° 4..... | 45 |
| Tabla 7 Actividad de Aprendizaje N° 5..... | 46 |
| Tabla 8 Actividad de Aprendizaje N° 6..... | 47 |
| Tabla 9 Actividad de Aprendizaje N° 7..... | 48 |
| Tabla 10 Actividad de Aprendizaje N° 8..... | 49 |
| Tabla 11 Actividad de Aprendizaje N° 9..... | 50 |
| Tabla 12 Actividad de Aprendizaje N°10..... | 51 |
| Tabla 13 Actividad de Aprendizaje N°11..... | 52 |
| Tabla 14 Desarrollo de la competencia Numérica según el pre y postest..... | 53 |
| Tabla 15 Desarrollo de la competencia Numérica según el pretest..... | 54 |
| Tabla 16. Desarrollo de la competencia Numérica según el postest..... | 55 |
| Tabla 17. Prueba T-Student. Nivel de significancia..... | 56 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Los juegos en sectores pretest | 41 |
| Figura 2. Actividad de Aprendizaje N°1..... | 42 |
| Figura 3. Actividad de Aprendizaje N°2..... | 43 |
| Figura 4. Actividad de Aprendizaje N° 3..... | 44 |
| Figura 5. Actividad de Aprendizaje N° 4..... | 45 |
| Figura 6. Actividad de Aprendizaje N° 5..... | 46 |
| Figura 7. Actividad de Aprendizaje N° 6..... | 47 |
| Figura 8. Actividad de Aprendizaje N° 7..... | 48 |
| Figura 9. Actividad de Aprendizaje N° 8..... | 49 |
| Figura 10. Actividad de Aprendizaje N° 9..... | 50 |
| Figura 11. Actividad de Aprendizaje N°10..... | 51 |
| Figura 12. Actividad de Aprendizaje N°11..... | 52 |
| Figura 13. Desarrollo de la competencia Numérica según el pre y postest..... | 53 |
| Figura 14. Desarrollo de la competencia Numérica según el pretest..... | 54 |
| Figura 15. Desarrollo de la competencia Numérica según el postest..... | 55 |

I. INTRODUCCIÓN

La investigación “Los Juegos en sectores, utilizando figuras geométricas para mejorar la competencia numérica en los niños de nivel inicial de la I.E.I. 1542 Capullitos de Amor, Chimbote, 2019” responde a la línea en lo que a investigación se señala para Educación como carrera profesional.

Durante mucho tiempo, la educación tradicional consideraba al juego solo como un elemento de diversión para recrear a los niños, sin embargo, con los aportes de los estudiosos de la psicopedagogía, se considera al juego como un gran aliado del aprendizaje y desarrollo de los niños. Piaget (1991) señala que el niño “mediante sus hábitos de juego [...] asimila lo real con la actividad propia sin preocuparse la auténtica objetividad, el niño se ve impulsado a deformar la realidad y a amoldarla a sus deseos” (p. 53).

Para que un niño se desarrolle mentalmente ha de conocer y comprender cómo funciona la realidad que le rodea y ha de ir relacionando cualitativa y cuantitativamente las distintas informaciones y conocimientos con arreglo a determinado orden. Desde sus comienzos, todas las personas tiene la necesidad de utilizar la matemática para contar, intercambiar productos, hacer operaciones con longitudes y cantidades, relacionar y comparar elementos, y sobre todo resolver los problemas que se plantean en la vida diaria.

Iniciarse en la matemática es un reto. La matemática en los primeros años debe tener un enfoque globalizador. Los niños aprenden a leer concibiendo al texto como un todo, de igual modo, los niños aprenderán la matemática desde una óptica global, total de la realidad y no como una realidad en parte. Cotidianamente, al realizar alguna actividad jugando, el niño está utilizando la lógica, la geometría, la resolución de

conflictos, etc.; la experimentación vinculada a su curiosidad innata, la intuición y la lógica. Hay que considerar que “el juego como estrategia didáctica y como actividad lúdica en el desarrollo integral del niño es pertinente en el aprendizaje de las matemáticas, pues puede actuar como mediador entre un problema concreto y la matemática abstracta, dependiendo de la intencionalidad y el tipo de actividad” (Álvarez, Aristizábal y Colorado; 2011, p. 3).

El Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, 2015) en un documento pedagógico muy importante señala que para el aprendizaje de la matemática en el nivel inicial, “es indispensable que los niños experimenten situaciones en contextos lúdicos y en interrelación con la naturaleza, que le permitan construir nociones matemáticas, las cuales más adelante favorecerán la apropiación de conceptos matemáticos” (p. 13).

En el nivel de educación inicial es de suma importancia que los niños y niñas sean motivados y logren interés para desarrollar la competencia matemática. La gran tarea, escapa de los padres, recae más bien en las docentes, quienes en el aula deben de utilizar un sinnúmero de estrategias para la iniciación matemática a través de espacios lúdicos. Para el MINEDU (2009), la actividad de mayor importancia y constructiva en el día a día del niño es el juego. Es durante el proceso de desarrollo en los seis años de la vida del niño en que su cerebro pasa por las transformaciones más significativas: la interconexión entre neuronas, la llamada sinapsis.

Para Duhalde y Gonzales (2000), la evidencia empírica y numerosas investigaciones reafirman que los números siempre formaran parte de la vida cotidiana de los preescolares, en consecuencia difícilmente hayan estado ausentes en las salas del jardín. Pudo faltar en cambio una enseñanza explícita de los mismos, y en todo caso los errores didácticos cometidos en la iniciación

matemática obedecieron a teorías hoy cuestionadas.

Los niños deben manipular las matemáticas, experimentar con ellas, aprovechando todo lo que este a su alrededor partiendo con su cuerpo y siguiendo con lo material, y por supuesto incorporando las nuevas tecnologías, indudablemente todo ello orientado por la Educadora, quien debe acompañarlos en todo este proceso, presentarles diversos, materiales y estrategias, a fin de facilitarle todo lo que los niños necesitan.

A nivel internacional la competencia matemática ha sido considerada por la Unión Europea (UE) como una de las competencias clave para el desarrollo personal, la ciudadanía activa, la inclusión social y el acceso a empleo en el mundo del conocimiento en el presente siglo. La inquietud suscitada por los estudios internacionales respecto al bajo rendimiento escolar llevó a establecer en 2009 el siguiente objetivo común para toda la UE: “para 2020, el porcentaje de jóvenes de 15 años con un nivel de competencia insuficiente en lectura, matemáticas y ciencias debería ser inferior al 15%”. Para que la organización europea alcance tal propósito, tuvieron que identificar los obstáculos y las áreas, para utilizar los métodos de enseñanza pertinentes y óptimos (Red española de educación, 2011).

Para el Ministerio de Educación del Perú (2015) se debe asumir y considerar la información revelada por la prueba PISA, en la que se describen los niveles alcanzados en competencia matemática.

Un buen desarrollo y un óptimo aprendizaje en los niños menores de seis años, las actividades lúdicas en cada uno de los sectores son necesarias y de gran importancia. Sin embargo, aún no se reconocen ampliamente los beneficios que

son inherentes al juego tanto en lo que a calidad de vida se refiere, como a la educación de los pequeños. Estudios recientes alrededor de los países más importantes del orbe y en el Perú revelan que tanto niñas como niños que experimentan más actividades lúdicas son más hábiles socialmente, poseen un mejor crecimiento y logran mejores competencias de aprendizaje en comparación de los que se han restringido en actividades de juego y esparcimiento (MINEDU, 2009).

En el contexto nacional, así como en el regional, el panorama es preocupante. Las docentes del nivel inicial, de la mayoría de instituciones educativas, tanto públicas como privadas, desconocen el enfoque y por consiguiente las estrategias lúdicas en los sectores, para su diseño y aplicación en beneficio de los niñas y niños de la etapa preescolar.

Panorama similar, es el que ocurre en Chimbote, y de modo particular en la institución en la que se pretende realizar la investigación. Por eso se plantea la pregunta: **¿De qué manera los juegos en sectores, utilizando figuras geométricas mejora la competencia numérica en los niños de 5 años de la I.E.I. 1542 “Capullitos de Amor”, Chimbote 2019?** Así se pretendió constatar que los juegos en sectores son considerados como estrategia. Nuestra investigación quiere contribuir a que los niños y niñas desarrollen la competencia matemática.

La investigación se justifica porque es un aporte significativo a mejorar la competencia numérica de los niños de la institución educativa sujeto de investigación y por consiguiente a las instituciones del distrito, provincia y región que poseen similar problemática. Teóricamente, se justifica ya que el corpus teórico servirá para el soporte y conocimiento de las docentes del nivel, que tengan

acceso a nuestra investigación. La investigación tiene una justificación práctica, ya que a través de aplicar actividades relacionadas con el juego en los sectores y con el empleo de figuras geométricas se pretende resolver el problema de la escasa competencia numérica en los niños que representan la muestra del estudio; además de poder ser replicado en otras instituciones.

Por ello el objetivo general fue Determinar si los juegos en sectores, utilizando figuras geométricas mejora la competencia numérica en los niños de 5 años de la I.E.I. 1542 “Capullitos de Amor”, Chimbote 2019. Y para ello se tuvo que cumplir con los objetivos específicos siguientes: Evaluar el nivel de competencia numérica; Diseñar y aplicar los juegos en sectores utilizando figuras geométricas; Evaluar el nivel de competencia numérica; y, Determinar el nivel de significancia de las variables y contrastar la hipótesis.

La investigación fue de tipo cuantitativo, cuasi-experimental y con un grupo de control. Se aplicó un programa a la muestra de aplicación experimental y se mantuvo sin influencia al grupo de control. Se utilizó la técnica de la observación y como instrumentos de investigación la ficha de observación y la lista de cotejo.

Los principales resultados encontrados fueron que en el momento inicial, ni los niños pertenecientes al control ni los del experimental lograron nivel A. La mitad del grupo control alcanzó nivel B, por el contrario, el grupo experimental logró este nivel en un 40,0% y el 50,0% de los niños del grupo control determinaron nivel C, frente al 60,0% de los niños del grupo experimental. Sin embargo, después de aplicar las sesiones de aprendizaje, el grupo control representado por los niños de 4 años, el 50.00% se ubican en el nivel del logro A y el 50.00% de ellos están en el nivel del logro B. Sin embargo, el grupo experimental representado por los niños de igual edad se observa que el 90.00% se encuentran ubicados en el nivel del logro A y 10.00% en el nivel del

logro B. Por tanto, los resultados manifiestan que los estudiantes van alcanzado el desarrollo de la competencia numérica de manera eficaz a través de los juegos en sectores.

Por consiguiente, el estudio concluyó en que los juegos en sectores mejora significativamente el desarrollo de la competencia numérica en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 1542 “Capullitos de Amor”, distrito de Chimbote, provincia del Santa - 2019.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Antecedentes

Internacionales

García (2015) en México, desarrolló la investigación titulada *El juego como estrategia docente para lograr el conocimiento del número y el conteo en alumnos de segundo grado de preescolar*, cuyo objetivo fue describir la manera en la que los alumnos de preescolar desarrollan las competencias de pensamiento matemático para el conocimiento del número y el conteo, al utilizar la estrategia del juego, realizado en el municipio de Santiago Ixcuintla, en el estado de Nayarit, México. Fue de tipo cualitativa, con enfoque de estudio de caso de una muestra de seis estudiantes que fueron seleccionados por conveniencia, a quienes se les aplicó una entrevista inicial, evaluación de inicio y evaluación final. La investigación concluyó en que los estudiantes demostraron poseer conocimiento y uso del número en su actividad cotidiana; asimismo, quedó demostrado que el juego fue una óptima estrategia para utilizar el conteo en resolución de problemas.

Pérez, (2019) en México, desarrolló el estudio denominado *El efecto del juego para*

desarrollar el pensamiento matemático en los alumnos de segundo grado de preescolar del Instituto Soledad Acevedo de los Reyes, con el objetivo de conocer si existe un efecto significativo entre el juego y el desarrollo del pensamiento matemático en niños de segundo grado de preescolar, del Instituto Soledad Acevedo de los Reyes en Montemorelos Nuevo León. Metodológicamente, fue un estudio cuantitativo, experimental; con una muestra de 16 alumnos de segundo grado de preescolar, quienes fueron sujetos de un programa de juegos para luego aplicarles una ficha de escala de pensamiento matemático. El estudio concluyó en que sí existe un efecto significativo entre el juego cognitivo y el desarrollo del pensamiento matemático en estudiantes de segundo grado de preescolar del ISAR; por tanto es necesario incluir los juegos cognitivos dentro de la práctica docente como una estrategia de motivación para introducir conceptos de una manera divertida y placentera.

Tercera (2016), en Ecuador, llevó a cabo la investigación denominada *Juegos didácticos en el desarrollo del razonamiento lógico matemático en niños de 5 a 6 años del centro infantil “Lucia Albán de Romero” de la parroquia La Ecuatoriana durante el periodo lectivo 2014-201*, con el objetivo de Determinar cómo inciden los juegos didácticos en el desarrollo del razonamiento lógico matemático en niños de 5 a 6 años del Centro Infantil “Lucia Albán de Romero”. En cuanto a la metodología, se trata de un estudio de campo de diseño descriptivo; cuya muestra fueron 23 niños del primer año de educación básica del centro infantil Lucia Albán de Romero, a quienes se les aplicó un cuestionario, una guía de entrevista y una lista de cotejo. El estudio llegó a conclusión que los juegos didácticos inciden directamente en el desarrollo del Razonamiento lógico matemático por que despierta el interés, la creatividad la capacidad de concentración y al concentrarse los niños realizan un esfuerzo y agilidad

mental para luego intercambiar los conocimientos.

Nacionales

Huanca (2019) en Lima, desarrolló el estudio denominado *Juegos Matemáticos como estrategia para traducir cantidades a expresiones numéricas con niños y niñas de 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial N° 071 “Virgen del Carmen” del distrito de San Juan de Lurigancho*, con el objetivo de verificar si la estrategia de juegos matemáticos favorece el traducir cantidades a expresiones numéricas. Se trató de un estudio aplicativo de dos talleres sobre juegos matemáticos con las docentes de la institución educativa: un primer taller propone círculos de interaprendizaje para el intercambio de experiencias sobre las estrategias lúdicas aplicadas en sus clases y, en atención a ello, aplicar la estrategia más óptima por consenso de las docentes; el segundo taller es de construcción de instrumentos de evaluación para luego aplicarlos en el recojo de los resultados de la estrategia juegos matemáticos para traducir cantidades a expresiones numéricas. El estudio llegó a la conclusión de que al finalizar el 2019 los niños y las niñas de 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial N° 071 Virgen del Carmen del distrito de San Juan de Lurigancho, 2019 mejoraron su capacidad para traducir cantidades a expresiones numéricas.

De la Torre (2018), en Lima, desarrolló la investigación denominada *Eficacia del Programa “Jugando y pensando voy avanzando” en el desarrollo de la noción del número en niños de 5 años de la I.E.P “Estrellitas” UGEL N° 06 Ate, 2018*, con el objetivo de determinar la eficacia del programa “Jugando y pensando voy avanzando” para desarrollar la noción del número de los estudiantes de 5 años. En lo que respecta a metodología fue de diseño preexperimental, con enfoque cuantitativo, con una muestra de 29 estudiantes, a quienes se les aplicó una preprueba y una posprueba,

validado por expertos y para el análisis estadístico se utilizó el programa Statistical Package of Social Science (SPSS) 24.0. Los resultados mostraron que en la dimensión resuelve problemas de cantidad el 100% de los estudiantes alcanzó la calificación de logro y en la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización el 93% de los estudiantes obtuvieron el nivel de logro. Por lo tanto, se concluyó que el programa fue efectivo para el desarrollo de la noción del número.

Rojas (2019), en Huacho, realizó el estudio *Juego lúdico matemático y desarrollo de competencias y capacidades matemáticas en niños de 5 años de la I.E.I. N° 676 San Martín de Porras- Amay*, con el objetivo de Establecer la relación entre el juego lúdico matemático y el desarrollo de competencias y capacidades matemáticas en niños de 5 años. Fue un estudio correlacional descriptivo, de diseño Transversal, no experimental; la muestra fue no probabilística por conveniencia y estuvo compuesta por 21 estudiantes de 5 años, a los que se les aplicó una lista de cotejo de 10 ítems relacionados con las variables y sus dimensiones. Por último, se concluyó en que sí existe relación entre el juego lúdico matemático y el desarrollo de competencias y capacidades matemáticas en niños de 5 años de la I.E.I. N° 676 San Martín de Porras – Amay, con un valor de 0.469 en la correlación de Spearman.

Vílchez (2018), en Huánuco, desarrolló el estudio *Aplicación de estrategias lúdicas para desarrollar aprendizajes de figuras geométricas en los niños y niñas del nivel inicial del Colegio Adventista Soritor “Siegfried Neuendorff”, Moyobamba, San Martín, 2018*; con el objetivo de determinar de qué manera la aplicación de estrategias lúdicas desarrollan los aprendizajes de figuras geométricas en los niños y niñas del nivel inicial. Se trató de un estudio cuantitativo, de diseño preexperimental que aplicó pretest y posttest a un grupo experimental. Se trabajó con una población muestral de 17

niños y niñas nivel inicial. Se utilizó la prueba estadística de “t” de Student para la prueba de hipótesis de la investigación. Los hallazgos encontrados llegaron a la conclusión siguiente: se aceptó la hipótesis general de la investigación que sostiene que la utilización de estrategias lúdicas desarrolla el aprendizaje de las figuras geométricas.

Locales

Chauca (2017), desarrolló la tesis de maestría *Estrategia de estimulación recreativa para mejorar las habilidades matemáticas en niños de 5 años de la I.E.P. “Virgen del Perpetuo Socorro”, Chimbote, 2017*; cuyo objetivo general fue Demostrar que la Estrategia de Estimulación Recreativa mejora las Habilidades Matemáticas en los niños de 5 años. Fue una investigación preexperimental, con un grupo de aplicación, sin considerar un grupo de control. A la muestra por conveniencia conformada por 20 niños de 5 años se le aplicó un pretest, para luego desarrollar sesiones con estrategias de estimulación recreativa; posteriormente se aplicó el postest. El estudio, de acuerdo con el análisis de resultados, llegó a concluir de manera muy significativa la efectividad de la estrategia de estimulación recreativa que ha mejorado el aprendizaje de las habilidades matemáticas en los niños de 5 años de la institución objeto de estudio, con un nivel de confianza del 95%.

Enriquez (2017), en su tesis titulada *Juegos didácticos para mejorar el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de 5 años de educación inicial de la Institución Educativa Pública N°1573 del distrito de Quillo, Yungay – 2017*, tuvo como objetivo general determinar en qué medida la aplicación de juegos didácticos mejora el logro de aprendizaje en el área de Matemática de los estudiantes de 5 años de Educación Inicial. Se trató de un estudio de investigación de tipo

explicativo, nivel cuantitativo y diseño preexperimental; consideró una población de 73 estudiantes y muestra no probabilística por conveniencia de 25 niños de 5 años. La técnica utilizada fue la observación y el instrumento la lista de cotejo. Se aplicó un Pretest y Postest a un único grupo de estudio. El estudio concluyó en que los juegos didácticos sí mejoran significativamente el nivel de logro de aprendizaje en el área de matemática.

2.2 Marco teórico y Conceptual

2.2.1 El juego

Jugar significa una actividad de los más inherente que llevan a cabo los seres humanos con un objetivo de distracción y goce tanto mental como corporal, incluso, últimamente, la actividad lúdica es un gran aliado en la educación y se ha convertido en una estrategia fundamental para el aprendizaje (Portal de definiciones ABC, 2014). Jean Piaget, gran estudioso de la psicología educativa, hace un reconocimiento de la gran importancia del juego, considerando cada una de las etapas, fases o momentos de la evolución y desarrollo humano. Cada espacio evolutivo tiene un peculiar y pertinente tipo de juego, que responde a las necesidades mismas de la edad, sus emociones y mentalidad.

Por su acepción, Parra (2012) expone que jugar es el medio de interacción que se utiliza para la diversión y el disfrute de los participantes, en muchas ocasiones, incluso como herramienta educativa. Normalmente requieren de uso mental o físico, y a menudo ambos. Muchos de los juegos ayudan a desarrollar determinadas habilidades o destrezas y sirven para desempeñar una serie de ejercicios que tienen un rol de tipo educacional, psicológico o de simulación.

2.2.1.1 El juego como aprendizaje

Para Crespillo (2010), a través del juego, el niño logra desarrollar sus capacidades motoras mientras corre, salta, trepa, sube o baja y, además, con la incorporación a un grupo se facilita el desarrollo social, la relación y cooperación con los demás así como el respeto mutuo. Más aún: al relacionarse con otros niños mediante el juego, se desarrolla y se perfecciona el lenguaje.

Crespillo, también menciona que con los juegos el niño asume un rol determinado y donde imita y se identifica con los distintos papeles que los adultos influyen de una manera determinante en el aprendizaje de actitudes, comportamientos y hábitos sociales.

2.2.1.2Juego y enseñanza significativa

Hablar del juego es referir a una actividad de primer orden para el ser humano, es una herramienta de utilidad para adquirir interactivamente habilidades intelectuales motrices y de afectividad, que se convierte en una herramienta de aprendizaje significativo en el aula. El aprendizaje significativo es la vía por la cual las personas asimilan la cultura que los rodea; idea clara y coincidente es la de Vygotsky, que a su vez, describe un proceso extremadamente similar en cuanto a Piaget, otro gran virtuoso de la teoría del juego (Meneces, 2012).

La gran educadora María Montessori daba mucha importancia al juego como estrategia para aprender, diseñó para ello, materiales de tipo didáctico, recomendó mobiliario adecuado al tamaño de las necesidades de los pequeños. También resaltó la importancia de la participación de los padres en el proceso educativo de los hijos. El cerebro se desarrolla con la estimulación, y el juego proporciona parte de esa estimulación (Díaz, 2012).

Montessori afirmaba que el juego es divertido y se puede jugar solo o en grupo. Sirve para practicar las destrezas aprendidas. El niño empieza a dirigir su propio juego desde los seis meses. En Montessori el aprendizaje es reforzado internamente a través de la repetición de una actividad e internamente el niño recibe el sentimiento de éxito. Los materiales son multisensoriales para la exploración física. El niño puede trabajar donde se mueva libremente y hable en secreto sin molestar a los compañeros.

2.2.2. El desarrollo y el aprendizaje en relación al juego

El juego es el modo más peculiar en que los niños se expresan; en la que ellos logran la seguridad plena y pueden expresarse con naturalidad. Permite el desarrollo del ingenio y la creatividad. Cuando juegan, los niños se sumergen en un mundo en el que pueden expresarse naturalmente: con sueños, deseos, temores, ansiedades, anhelos y fantasías. Lo hacen de modo individual o colectivo, siempre derrochando creatividad. Para Aucouturier (2004), jugar es tan vital o necesario como respirar o comer, es el único modo en que el niño se siente presente, es y está.

2.2.2.1.-Características del juego

El fundamento de la importancia del juego, tanto en el desarrollo, como en el aprendizaje, radica en su finalidad y estructura *per se*, esto significa que posee sus propios rasgos y características. El juego es:

Un canal de comunicación. Efectivamente, a través de él comunica sus más personales intereses e interpretación del mundo. Supera las formas convencionales de la expresión oral, otorgando albedrío

Sinónimo de libertad. No existe obligación para jugar, su propia naturaleza es el goce y el placer. Es una actividad ajena a imposición y presión alguna.

Pertinente a un espacio y tiempo determinados. Por consiguiente, se estructura en un determinado orden, secuencia, ritmo y armonía global.

Incierto y expectante. Nadie conoce el desarrollo de su proceso ni la forma en que terminará. No existe la predeterminación.

Sujeto de valor en sí mismo. Tiene su propia valía, no está determinado a interés o beneficio particular alguno.

Creatividad e imaginación. Cada vez que se desarrolla tiene particular distinción, se amoldan los espacios y materiales, las atribuciones y significados.

Normativo y reglamentado. Obedece a tradición, pero también puede variar y consensuarse por los participantes. Sin reglas no hay juego.

Fantasía e irrealdad. No es la vida misma, no obstante, surge de la realidad y se dirige a ella de regreso. Es un entrenamiento para enfrentar la realidad con mejores armas.

La experiencia de jugar para los niños, desde los primeros momentos de vida es de singular importancia. Ayuda en la configuración neuronal del cerebro a través de la sinapsis. Cada vez que los niños juegan se activan de modo natural esas interacciones que forman las redes neuronales. La actividad lúdica incita a la producción de un sinnúmero de hormonas que benefician al organismo: serotonina, encefalinas, endorfinas, dopamina y la acetilcolina. Con ellas se asegura la armonía de sus emociones y se regula el estado anímico, potencian la

atención y concentración; es decir aseguran el aprendizaje.

2.2.2.2 Juego simbólico y proceso de aprendizaje

La función del pensamiento que permite la creación de símbolos e imágenes es una de las más principales y recibe el nombre de función simbólica. Hace uso de una serie de herramientas, dentro de ellas la imitación, para que el ser humano consiga el desarrollo del lenguaje, la cultura, la resolución de conflictos y problemas, en su interacción social.

Cuando se ha alcanzado los 18 meses de edad, aparece la función simbólica, a través de la capacidad de pensamiento utilizando símbolos e imágenes. Los niños tienen la capacidad de representar la realidad y su propio mundo irreal por medio de imágenes, palabras, expresión gestual o a través del juego. Traer al instante algo ausente, es peculiaridad del pensamiento simbólico. La función simbólica tiene una forma *sui generis* de manifestarse: el juego simbólico. Mediante el juego simbólico se es capaz de trastocar objetos reales para convertirlos en parte de un mundo imaginado y fantástico, para ello es necesario el bagaje de lo vivido, lo experimentado.

En cuanto a su vínculo con el aprendizaje, el juego simbólico es el medio para desarrollar el pensamiento al máximo generando una serie de aprendizajes que van unidos a la expresión del propio yo interno y al desarrollo de las emociones y vínculos social-afectivos. Desarrolla ampliamente su lenguaje, en virtud a las imitaciones que realiza de personas y situaciones. Asimila y comprende mejor su entorno. A través del proceso temporal, el juego se va transformando y asemejando cada vez más a la propia realidad. Representa situaciones

mentales, tanto de su realidad como del producto de su imaginación o imaginarias, desarrolla así su creatividad. Reafirma su desarrollo emocional, de gran importancia en esta etapa de su desarrollo integral. Mejora sustantivamente su desarrollo psicomotor.

2.2.3. Juego en sectores

El Ministerio de Educación, MINEDU (2010) define al juego en sectores como una actividad espontánea y personal que nace del mundo interior del niño y lo compromete, ya que es su propia creación. El juego es de naturaleza no lineal. Esto quiere decir que el juego se ubica en el tipo de las experiencias llamadas “como si”. Por ejemplo, una niña de 4 años juega con la muñeca “como si” fuera su hija, y un niño de 5 años puede jugar a montar una escoba “como si” fuera un caballo. El aspecto positivo siempre acompaña al juego, es decir que siempre es placentero y gozoso. Es flexible pues es impredecible. Lo más importante es el proceso del juego no el final, al niño no le interesa a qué va a llegar al final del juego. Él disfruta el “viaje”, el desarrollo del juego.

Según Hans (2011), en cuanto al aspecto afectivo, el niño a través del juego expresa conflictos y dificultades que muchas veces no las puede manifestar con palabras. La maestra puede percibir que, en un determinado juego, el niño está haciendo referencia a un contenido específicamente afectivo, en ese momento intervendrá haciendo preguntas, buscando fundamentalmente que el pensamiento en el niño se exprese. El juego, también, ayuda a que los niños se socialicen, respeten normas establecidas, den puntos de vista, tomen decisiones, solucionen conflictos.

Para Massarini, Negri, y Serulnicoff (2012), el juego en sectores contempla la

organización de diversas actividades en forma simultánea: el sector de dramatizaciones, biblioteca, trasvasado, construcciones, exploración con objetos, plástica, movimiento, etc. (Simultaneidad). Los niños eligen a qué quieren jugar, con qué quieren jugar y con quién (Libre elección). Durante el tiempo que dura el juego pueden cambiar de sector cuando lo desean, es decir que entran y salen a partir de sus intereses y posibilidades (Libre circulación). Los niños participan del cuidado de los materiales evitando trasladarlos de un sector a otro. El momento de ordenar forma parte de la propuesta. Los chicos con ayuda de los maestros clasifican los materiales, los guardan y en ese proceso, el juego y la exploración continúan.

2.2.3.1 Características de la hora del juego libre en sectores

La denominada *Hora del juego libre en sectores*, debe llevarse a cabo diariamente y es parte de la jornada pedagógica. Tiene mucha significancia y promueve el desarrollo de los niños de la etapa inicial. Su adecuada inserción en las actividades de aprendizaje asegura el logro de competencias (MINEDU, 2019).

- La denominación de *libre* lo tiene porque son los propios niños los que toman decisión sobre qué jugarán, con quién o quiénes lo harán, así como con qué materiales o accesorios.
- La maestra o tutora es la encargada de llevar a cabo la planificación, el diseño y la implementación de los sectores. Puede ser dentro de la institución educativa o fuera de ella, si es menester.
- El tiempo del juego libre en sectores será con un tope o máximo de

60 minutos.

- Previo al desarrollo de la actividad lúdica, se consensan acuerdos o normas para que se realice de manera óptima y sin contratiempos.
- La participación debe ser del total de niños, de modo individual, en grupos, colectivamente, etc.
- A esta actividad de juego en sectores no se considera una actividad de espera, ya que de acuerdo a su secuencialidad y metodología debe realizarse con la presencialidad de los niños en el salón de clase.

2.2.3.2 Momentos del Juego libre en sectores

Se plantea tres etapas o momentos:

Primer momento: Planificación y organización

La docente debe promover una serie de posibilidades que ofrece cada sector para que los niños se motiven. Luego los niños concretan su elección de donde jugar y con quienes, eligen y seleccionan también los materiales y accesorios (Franco, 2013).

El docente puede comentar los materiales de cada sector o las nuevas incorporaciones. Si un grupo de niños, durante un intercambio, hubiese programado la realización de un proyecto, durante la planificación se recordará este proyecto (Núñez, 2016).

Incluso, la maestra puede determinar anteladamente el producto a

conseguir. Los estudiantes conocen la consigna, pero cada quien lo puede realizar según sus intereses y materiales que escoja o prefiera.

Segundo momento: Desarrollo del juego

Es el momento en que el niño se debe enfrentar a su propia experiencia. Con la motivación suficiente por parte de la docente o acompañante, tendrá un desenvolvimiento autónomo y manteniendo el interés (Franco, 2013).

De acuerdo con la edad, tendrán a elección juegos individuales, paralelos o de cooperación. Aquellos de edad menor, se muestran vacilantes y cambiarán de idea, materiales, incluso de actividad. Los de mayor edad, reflejan ser conscientes con sus propósitos y estarán dispuestos a formar grupos o trabajar de a dos. Siempre debe existir absoluta libertad para jugar (Núñez, 2016).

La maestra o acompañante debe estar siempre rotando y acompañando por los sectores. Cumple dos propósitos: otorga ayuda y apoya a los estudiantes que lo requieran, y por otro lado, observar su actitud, habilidad, dificultad en su interacción. Por ningún motivo se deberá interrumpir a estudiante alguno durante el juego.

La intervención de la maestra o guía debe ser a través de preguntas abiertas que promuevan la atención y el desarrollo de la creatividad e imaginación. Anunciar con sutileza, minutos antes de concluir el juego.

Tercer momento: Evaluación

Ha llegado el espacio de socialización, en la que los niños den cuenta de la actividad que realizó, considerando logros y dificultades. Se adiciona la metacognición, espacio en que los niños reflexionan sobre lo aprendido. Muy importante considerar un análisis del proceso y no solo en el producto (Franco, 2013).

No es posible evaluar a todos los estudiantes en una sesión. Se hará de manera progresiva, cada día, con un promedio de 5 estudiantes. Siempre mostrarse democrática y amable, evitando las críticas destructivas.

Finalmente, serán los mismos niños quienes pongan orden en los rincones, dejando los materiales, juguetes y otros accesorios en los lugares correspondientes (Núñez, 2016).

2.2.3.3. Los sectores y su clasificación

Los sectores en un aula de educación inicial deben responder, por un lado, a las normativas del Ministerio de Educación y, por otro lado, a las características propias de cada institución educativa. Hay quienes proponen 9 sectores para un aula amplia y otros 7 sectores. A continuación se detallan las principales.

El sector de construcciones

Importante sector que por lo general incluye materiales básicos, entre ellos, los bloques, trozos de madera de formas variadas y distintas dimensiones, ladrillos de material plástico, tubos. Asimismo, para poder brindar todas las posibilidades de juego a los participantes, se

debe de incluir materiales y accesorias tales como: conos de cartón, tubos de plástico y cartón, potes plásticos, rollos de papel toalla, autos, maquinarias, muñecos que representen personas que trabajan (García, 2018).

El sector de dramatizaciones

Por lo general, este sector se implementa con objetos, materiales y juguetes relacionados con las representaciones de las actividades cotidianas, para que los niños jueguen como si fuese la vida real. Es en este sector en el que se van a motivar y a producir nuevas actuaciones, que sean del interés de los niños, generando de este modo muchas más representaciones teatrales o conocidas como dramatizaciones. Jugando pueden representar ir al mercado, al médico, representar oficios y profesiones (Olivera, 2019).

El sector de biblioteca

Es el sector en el que se promueve el amor por la lectura y los libros, responsable de la animación lectora y el hábito lector. Debe estar implementado con libros adecuados a la edad de los niños, revistas e historietas, textos relacionados con todas las áreas del conocimiento. El formato de los textos debe ser de tipografía grande y colorido, con imágenes que acompañen las palabras. Los estudiantes de manera individual y colectiva interactúan con los libros, revistas y folletos. Pueden imaginar a través de las imágenes e improvisar la lectura, de manera libre, sin temor ni presión alguna. En este espacio se realizarán tertulias literarias,

lecturas de cuentos, fabulas y otros tipos de textos literarios. Debe estar acondicionado con cojines, alfombras y otros para comodidad de los niños al leer (Turpo, 2018).

El sector de movimiento

El juego en este sector, siempre estará acompañado de ciertas normas o reglas, que además los niños y niñas deben de promover y aceptar. Debe estar habilitado de modo tal que pueda ofrecer un espacio físico de contención para el juego kinésico. Debe estar implementado con materiales y accesorios que alienten, motiven y potencien el desplazamiento corporal de los estudiantes. Se incluyen entre otros, telas coloridas, tules, aros, sogas, cintas. Deben haberse previsto acondicionamiento con colchonetas para realizar ejercicios al ras del piso y puedan proteger de posibles lesiones en el cuerpo. Es importante que en la implementación del sector, se involucre a las familias en la confección o donación de materiales que contribuyan a la mejor adecuación de este espacio. La variedad de combinación de los materiales en función al espacio y la edad de los niños es de vital importancia y atractivo (Málaga, 2019).

Sector de hogar

Este es un espacio para el desarrollo de sus habilidades y capacidades en función a la imitación. Es importante recordar que los niños “se recrean por lo general en dos espacios de la experiencia en casa: la cocina/comedor y el dormitorio los niños representan roles de su hogar como el padre, la madre y los hijos”

(MINEDU, 2009, p. 59). Es en este espacio o sector que debe estar muy bien equipado e implementado con todos los materiales que simulen a un hogar de familia, ya que el niño al “jugar al hogar apoya el desarrollo socioemocional, la socialización, la resolución de conflictos y el lenguaje” (Minedu, 2019, p. 58). El sector hogar estará acondicionado y debe tener materiales no estructurados, tales como recipientes o contenedores de diferentes tamaños para que los niños puedan con su imaginación hacerlos parte menaje de cocina, no deben faltar los mandiles y secadores así como artefactos electrodomésticos de juguete. Los niños juegan en este espacio sectorial asumiendo distintos roles de los miembros de sus familias.

Juegos Tranquilos

Este es un importante sector denominado juegos tranquilos y está acondicionado e implementado con una serie de juegos de mesa que coadyuvan con el desarrollo del pensamiento matemático así como de la comunicación, en virtud de lo que elija el niño.

Este espacio requiere de mayor presencia de la maestra para poder guiar y orientar a los estudiantes. La mayoría de juegos tienen reglas o normas y es importante que los niños aprendan a seguirlas. La educadora cumple la función de apoyo, sobre todo en el momento inicial, para que los participantes comprendan las normas o reglas de juego. Es importante que los niños puedan hacer variaciones de juegos de mesa en el transcurso de la hora programada (García, 2018).

Ciencia e investigación

Es este sector uno de los más importantes para que los niños y niñas alcancen la experimentación, a través de la observación, el descubrimiento, la investigación, cambio, y transformación de elementos; de esta manera se convierte en un acicate para el desarrollo de su espíritu investigador (MINEDU, 2010). Su implementación es necesaria con objetos materiales e insumos que les permitan hacer experimentos. Es vital siempre la presencia de la maestra y auxiliares. Permite que los niños desarrollen la actitud crítica, de vital importancia para sus habilidades integrales en cada una de las áreas de aprendizaje. Es por este espacio áulico que logran la observación, experimentación, formulación y comprobación de hipótesis y hacen que los niños reflexionen y obtengan conclusiones respecto de cualquier tópico. (Cuba, y Palpa, 2015).

Artes plásticas

En este sector tan necesario se desarrolla la expresión libre, la imaginación y la creatividad de los niños. Debe estar equipado con materiales y accesorios para el desarrollo del dibujo, la pintura, el modelado; de este modo se asegura un buen performance. Se debe considerar hisopos de goma espuma, rodillos, pinceletas, pinceles, tijeras, palitos, brochas con hilo sisal, sellos diversos. Además de pastas y herramientas para el modelado. Incluir papel reciclable, papel de madera, papel grafito, escenografía, afiche, cartulinas, barrilete, crepé y cartón corrugado,

etc. Muy importante además que se acondicione acceso al agua que sirva para mezcla y para la limpieza de los materiales y accesorios antes, durante y después del juego (Minedu, 2010).

Es el sector de arte el espacio ideal y privilegiado para la estimulación de la creatividad en los niños y niñas, que les permita exponer libremente su mundo interno y vincularlo con el exterior. Permite además su propio autoconocimiento y valoración, que le otorgan los a través estímulos sensoriales que activan las expresiones artísticas. En síntesis, el sector de artes plásticas permite que el niño a través de una serie de actividades y juegos desarrolle su aprendizaje (Olivera, 2019).

Música

Es el sector del desarrollo de la sensibilidad y se convierte en “un elemento fundamental para equilibrar los factores sensoriales, afectivos, intelectuales y motrices del niño”. MINEDU (2010) al respecto indica que el niño logrará el desarrollo de sus habilidades fundamentales para el aprendizaje escolar (memoria, atención, concentración, coordinación, motricidad fina y gruesa). Para coadyuvar al logro de estos niveles, el sector musical debe estar implementado con instrumentos de percusión: palitos, panderetas, tambores, triángulos, xilófonos; instrumentos de cuerdas: guitarras, charangos, violines; instrumentos de viento: zampoñas, quenenas, flautas. Está íntimamente ligado al plano psicomotor, cognitivo y emocional. A través de la música los niños elevan su nivel de música creatividad y desarrollan la originalidad. Con la música, los

niños se expresan de múltiples formas, tramiten sus ideas, modos de pensar, potenciando sus capacidades (García, 2018).

2.2.4. Competencia numérica

La competencia numérica es un elemento sustancial que todo niño de la primera infancia aprenda. En este sentido, solamente aquella persona que reconozca las reglas lógicas puede entender y realizar adecuadamente incluso las asignaciones elementales del campo matemático. Por tanto es preciso reconocer a la lógica como uno de los constituyentes del sistema cognitivo de todo sujeto. Lo importante de esta competencia radica en el establecimiento de los fundamentos para razonar y también para construir procesos de la matemática así como de cualquier otra disciplina o área de aprendizaje de currículo (Chauca, 2017).

2.2.4.1 Desarrollo de la competencia matemática

En la Primera Infancia es necesario que se propicien y construyan tres operaciones lógicas sustanciales que son la base de dicho desarrollo en los niños: primera operación la de clasificación; segunda operación la de seriación; por último, la tercera que es la correspondencia. Todas esas operaciones no actúan aisladamente, sino en simultáneo.

La influencia e importancia de las matemáticas en la sociedad ha ido en constante crecimiento, en buena parte debido al espectacular aumento de sus aplicaciones. Puede decirse que todo se matematiza. No es concebible la innovación tecnológica, en el sentido actual de Investigación y Desarrollo, sin la presencia preeminente de la matemática y sus diversos y variados métodos (Oliram, 2011).

2.2.4.2 El niño y su pensamiento lógico-matemático

Pensar con lógica unido a la matemática da lugar al pensamiento lógico-matemático. Los niños lo construyen desde su interior en interacción permanente con su contexto o entorno. A través de ese proceso de clasificar, seriar e incluir, hacen posible tanto la movilidad como la reversibilidad del pensamiento, tan importantes para la construcción conceptual de número. Hay que poner mucho énfasis en la etapa preescolar, ya que es aquí donde se sientan las bases de la matemática y del futuro éxito del estudiante durante su formación académica futura (Montero, 2015).

2.2.4.3 La matemática

El aprender matemática sirve para el proceso de entendimiento y la comunicación; para realizar planteamientos e interactuar con nuestros pares. Cuando se desarrolla el pensamiento matemático, estamos aptos para la resolución de problemas lógicos. Iniciar el aprendizaje de la matemática en los primeros años es de vital significancia, ya que ayuda a promover el desarrollo de una serie de procesos relacionados con el pensamiento, además de actitudes. Cada vez que se hacen redescubrimientos y reconstrucciones en nuestra vida cotidiana se está aplicando y poniendo de relieve los conocimientos de la matemática.

2.2.4.3.1 Propósitos de la matemática

La matemática tiene un propósito muy importante: la formalización y fortalecimiento del pensamiento. Ese valor formativo y social implica la forma de pensar, de razonar, muy útiles en la vida cotidiana. La matemática ayuda para poder explorar fenómenos, hacer conjeturas en distintas situaciones, resolver a través de procesos lógicos los problemas, explicar criterialmente los fenómenos o situaciones, representar la realidad a través de simbolismos, hacer

predicciones en base a datos anteriores, etc. Un sinnúmero de actividades que se realizan a diario tienen éxito gracias a la matemática (Morales, 2017).

2.2.4.3.2 Metodología de la matemática

Esta metodología, a nivel teórico se nutre de los pilares fundamentales de todas las corrientes de la Psicología Cognitiva. Inicialmente, contribuye la teoría del Procesamiento de la Información, de manera significativa los aportes opuestos al enfoque dualista de Descartes y a la corriente introspeccionista desarrollada por los freudianos; así también al enfoque asociacionista cuando estudia los procesos psicológicos superiores. En cuanto a la perspectiva curricular, responde a una coherente visión teórica de la manera ideal de los inicios del aprendizaje de la matemática. Está enmarcada en el ámbito de la Didáctica de la Matemática que, en los primeros años de la década de los 80, se denominaba «Resolución de Problemas» (Gonzales, 2000).

2.2.4.3.3 Desarrollo del pensamiento matemático por capacidades

La Meta cognición

La meta cognición es la capacidad por la cual se aprende a aprender, aprender a pensar (meta cognición cognición), aprender a hacer, aprender a vivir, y aprender a ser. La etapa del desarrollo conceptual se rodea de; nociones, pensamientos Simbólicos, conceptos, teorías, leyes, principios, pensamiento lógico, símbolos, etc. Es decir, concreta mediante la información que nos proporcionan los sentidos (Morales, 2017).

La cognición

La cognición implica algunos procesos cognitivos tales como:

- I. Procesos cognitivos básicos o simples: En un primer grupo, pueden incluirse los llamados procesos cognitivos simples o básicos, así como la sensación, percepción, atención, concentración, y memoria
- II. Procesos cognitivos superiores o complejos tales como: Pensamiento y Lenguaje.

Demandas cognitivas en matemática

Las demandas cognitivas en la matemática es la caracterización que se hace de las tareas que se proponen al estudiante, según la complejidad de los procesos cognitivos involucrados en la resolución de dicha tarea. En la cual está, el nivel de baja demanda y nivel de alta demanda cognitiva.

2.2.4.3.4 Capacidades del área de Matemática

Las capacidades del área de matemática son: Razonamiento y demostración. Comunicación matemática y Resolución de problemas. Estas tres capacidades de la matemática permiten o posibilita; Saber razonar, capacidad para explicar y argumentar. El desarrollo de que potenciamos matemáticamente capacidades complejas y desarrollando ideas, significa que los procesos cognitivos van explorando fenómenos, los estudiantes deben de justificar resultados y ser capaces de proporcionar métodos que permiten una diversidad de soluciones, usando conjeturas demostrando suficientes razones para compartir y aclarar situaciones en las cuales llegan a desempeñarse (Chauca, 2017).

2.2.4.3.5 Organizadores de matemática

Los organizadores del área de matemática son: Números, relaciones y operaciones, Geometría y medición, y Estadística.

- Número, relaciones y operaciones: Es el conocimiento del Sistema de

Operaciones de los números, numeración y Problemas.

- Geometría y medición: Se relaciona con las figuras de dos espaciales, tres sistemas y tres dimensiones Mediante coordenadas.
- Estadística: Es la representación de elementos, recojo e interpretación de datos organización de tablas sobre de datos, gráficos y probabilidades estadísticas.

2.2.4.4. La matemática y su enseñanza en el Nivel Inicial

La matemática, una vez apropiada y convertida en conocimiento se convierte en una herramienta fundamental para un mejor comprender y manejar situaciones diversas que podamos encontrar. Ese aprender, sin embargo, no tiene un periodo determinado, sino que se va adquiriendo a través de todo el proceso de la vida misma. La recomendación importante es su inicio; debe ser lo más temprano posible. He aquí una gran labor en el nivel inicial.

2.2.4.4.1 Dimensiones de la matemática.-El aprendizaje de la matemática responde a tres modos o dimensiones que a continuación se exponen:

Noción de clasificación

La clasificación se va desarrollando a través de etapas. Por lo general, la etapa "gráfica" lo alcanzan los niños en un promedio de edad de 3 a 4 años. Antes de ese periodo, los niños no son capaces aún de hacer clasificaciones debido a que su estructura mental aún no ha llegado a su desarrollo, se puede comprobar ya que sus acciones carecen de plan alguno.

En esta etapa, los niños y niñas juegan con una serie de objetos y empiezan a hacer agrupaciones, colecciones. Sin embargo, aún le es difícil conseguir un

criterio constante, no hay utilización de todos los objetos o elementos. Los niños, cuando descubren arreglos espaciales de ciertos objetos en clasificación, no son capaces de abstraer la forma de clasificar espacialmente. Una buena ejemplificación: un niño intenta hacer una colección con lápices de color rojo, los arregla como si se tratase de un tren, de una casa, pero continúa en juego. Serán capaces de hacer con los objetos, colecciones de acuerdo a sus similitudes, pero cuando se les solicita volverlos a agrupar de otro modo, los niños, lejos de recurrir en búsqueda de criterios diferentes, solo modifica esa misma posición espacial sin mayor variación (Chauca, 2017).

Noción de seriación

Los niños en el nivel de educación inicial se ubican en una primera etapa, todavía no han logrado la capacidad de ordenar los elementos en forma creciente de acuerdo a las relaciones entre los objetos. Lo más frecuente en este periodo es que los niños puedan concretar las parejas o tríos, no tiene noción de transitividad, que es lo que permite hacer una seriación completa, tampoco pensamiento reversible que le permita la búsqueda del elemento más grande de entre todos o el más pequeño respectivamente. Es capaz de hacer una serie con ciertos elementos, pero dejando de lado el resto.

Noción de correspondencia

La correspondencia se refiere a la formación y comparación de conjuntos y las consiguientes nociones de pertenencia y pertenencia de un determinado elemento a cierto conjunto en particular, de igual forma los conjuntos pueden compararse y ordenarse relacionando cada elemento que lo constituye. Alcanzada la edad de 3 años, un niño es capaz de agrupar hasta 4 elementos. A

partir de esta edad se da inicio a las relaciones numéricas. El conteo, como actividad en los niños, por lo general se concreta a los 3 años y medio contando hasta 3; aunque hay casos excepcionales que pueden hacerlo hasta un mayor número, además se hace uso de las representaciones de los numerales que les corresponde. Es importante ir de lo concreto a lo representativo o abstracto. Es aquí donde se evidencia una discrepancia entre la comprensión intuitiva y el dominio numeral de cantidades, en los niños y niñas de 3 años, quienes logran hacer grupos de hasta 4 elementos, sin embargo, no son capaces de hacer la numeración de esos 4 elementos (Montero, 2015).

2.2.4.5 Simbología matemática

Cuando se refiere a la simbología numérica, se refiere a describir una cantidad sin mayor precisión. La simbología matemática se utiliza cuando no es posible la determinación de un número exacto o cuando intencionalmente, se quiere expresar con cierta vaguedad. En esta etapa del desarrollo y asimilación de la simbología matemática, los estudiantes utilizan una serie de cuantificadores para referirse a una determinada cantidad: “muchos, pocos, nada; para referirse a la comparación son usados: más que, menos que, igual; los empleados para referirse a partes de un todo son: todo o ninguno” (Chauca, 2017, p. 33).

Resolución de problemas

Alcanzada la edad de 3 años, los estudiantes siguen el "principio de orden estable" y asimismo manejan el de "abstracción". Aquellos que se encuentran entre los 2 a 4 años manifiestan cierto conocimiento implícito de los principios que rigen la cuantificación. En edad de 3 años, los niños ya experimentan cambios de número cuando se trata de añadir uno o dos elementos sobre una

colección de uno o cuatro objetos. Ha quedado demostrado que las bases del desarrollo en lo que corresponde a resolución de problemas se da inicio a partir de los 3 años de edad. Los estudiantes de 3 años no poseen reglas en cuanto a la resolución de problemas, si llegan a hacerlo lo hacen en problemas simples y con la mediación de la maestra o una persona que lo oriente (Montero, 2015).

Conservación de cantidad

Implica la capacidad de percibir que una cantidad de sustancia no varía cualesquiera sean las modificaciones que se introduzcan en su configuración interior. Esta capacidad es adquirida por efecto de la experiencia y crecimiento. El niño de esta edad no ha desarrollado esta noción, el niño todavía está fuertemente influenciado por factores perceptivos. El niño tiene una ausencia de conservación, es capaz de hacer una calificación a través de una relación perceptual global, su comparación es cualitativa. Por ejemplo si al niño le entregamos una plastilina dividida en dos partes iguales y una de ellas se subdivide en cuatro partes, el niño será incapaz de razonar que la cantidad se mantiene constante a pesar de la subdivisión (Morales, 2017).

2.3. Hipótesis de la investigación

Hipótesis general

Los juegos en sectores, utilizando figuras geométricas mejoran significativamente la competencia numérica en los niños de 5 años de la I.E.I. 1542 “Capullitos de Amor”, Chimbote 2019.

Hipótesis nula

Los juegos en sectores, utilizando figuras geométricas no mejoran significativamente la

competencia numérica en los niños de 5 años de la I.E.I. 1542 “Capullitos de Amor”,
Chimbote 2019.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y el nivel de la investigación

La investigación es de tipo cuantitativo y para Escobedo (2012), “la Investigación Cuantitativa recoge y analiza datos sobre variables y estudia las propiedades y fenómenos cuantitativos” (p. 48).

El nivel de la investigación es explicativo y según Córdova (2007) “ es el nivel explicativo se centra en buscar las causas o los por qué de la ocurrencia del fenómeno, de cuáles son las variables o características que presenta y de cómo se dan sus interrelaciones" (p. 19). Su objetivo es encontrar las relaciones de causa-efecto que se dan entre los hechos a objeto de conocerlos con mayor profundidad.

3.2. Diseño de la Investigación

El diseño cuasi-experimental consiste en la escogencia de los grupos, en los que se prueba una variable, sin ningún tipo de selección aleatoria o proceso de pre- selección. Por ejemplo, para realizar un experimento educacional, una clase puede ser arbitrariamente dividida por orden alfabético o por disposición de los asientos. La división es a menudo conveniente y, sobre todo en una situación educacional, se genera la menor interrupción posible. Después de esta selección, el experimento procede de manera muy similar a cualquier otro, con una variable que se compara entre grupos diferentes o durante un período de tiempo.

Un grupo recibe los estímulos y el otro actúa como control. Al finalizar se comparan para ver si este tuvo efecto sobre la variable dependiente

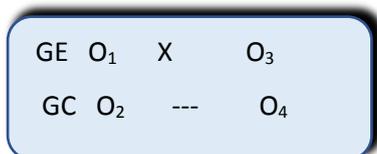
Donde:

G1 = grupo estímulos

X = Aplicación de la estrategia

G2=Grupo control

----= No hay aplicación de estrategia



3.3. Población y muestra

Población

La población estuvo conformada por 20 niños(as) del aula de 5 años inicial de la Institución Educativa Inicial 1542 “Capullitos de Amor”.

Muestra

La muestra está constituida por 10 estudiantes como grupo de aplicación y otro grupo de 10 estudiantes como grupo control, a quienes no se les aplicará las sesiones.

Tabla 1: Población y muestra estudiantil de la IE N°1542 de educación inicial

| Grupo control | Grupo experimental |
|--|--|
| La Población conformada por 10 estudiantes del aula Generosidad. | Conformada por 10 niños del aula Amistad |

Fuente: Nómina de matrícula del aula Generosidad y del aula Amistad del año 2019.

3.4. Definición y operacionalización de las variables y los indicadores

Variable independiente

Juegos en sectores utilizando figuras geométricas.

El taller de juegos en sectores es una actividad espontánea y personal que nace del mundo interior del niño y lo compromete, ya que es su propia creación, y el uso de las figuras geométricas lo vincula a la matemática (MINEDU, 2019).

Variable dependiente

Competencia numérica

La competencia numérica en matemática consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad, y para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral (Chauca, 2017).

| Variab | Conceptualización operativa de las variables | Dimensiones | indicadores | Instrumento de medición |
|---|---|--------------------|---|--------------------------------|
| V. I. Los juegos en sectores utilizando figuras geométricas | El juego en sectores haciendo uso de figuras geométricas, se realizará operativamente en sesiones de aprendizaje, considerando la planificación, el desarrollo de la actividad lúdica y la socialización. | Inicio | Planificación y organización | Lista de Cotejo |
| | | Desarrollo | Desarrollo del juego | |
| | | Cierre | Socialización , representación, metacognición y orden | |
| V. D Desarrollo de la competencia Numérica. | El desarrollo de la competencia numérica considera las dimensiones de clasificación, seriación y correspondencia. | Clasificación | Gráfica | Lista de cotejo |
| | | | Figural | |
| | | | Espacial | |
| | | Seriación | Comprende y expresa palabras sencillas. | |
| | | | Identifica la seriación realizada | |
| Conoce un criterio de seriación. | | | | |
| Nombra otros criterios de seriación | | | | |

| | | | | |
|--|--|-----------------|---|--|
| | | Correspondencia | Explica. | |
| | | | Expresa la correspondencia en forma gráfica | |

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas

La técnica que se empleó en esta investigación fue la Observación y según Londoño (2012) menciona que las técnicas de observación tienen como finalidad captar, describir y registrar sistemáticamente las manifestaciones del comportamiento del alumno. Se aplican para evaluar habilidades y destrezas, así como ciertos comportamientos de orden actitudinal ante el conocimiento, el trabajo, los compañeros, la sociedad, etc. Observar significa "considerar con atención" algo que necesitamos analizar. Cuando se aplica para evaluar, la observación responde a la necesidad de emitir un juicio posterior. Es uno de los recursos más ricos con que cuenta el profesor, principalmente en cuanto se refiere al área afectiva.

Instrumento de evaluación

El instrumento utilizado para la recolección de datos fue la Lista de cotejo y según Condori (2007) la lista de cotejo, obedece a una forma de evaluación inicial y diagnóstica que permite evaluar las capacidades y conocimientos de los niños y las niñas al inicio del proceso educativo y de acuerdo a los resultados se realizará una interpretación y valoración de la situación en que se encuentra los niños; esto garantizará una adecuada programación y ejecución de las acciones educativas en función de los intereses y necesidades, nivel de madurez y problemas específicos de los educandos.

Validación de instrumento

El instrumento está validado por expertos del nivel inicial, con grados de maestría y

doctorado, en los aspectos de pertinencia y adecuación de los criterios que corresponden a las dimensiones de la competencia numérica: clasificación, seriación y correspondencia.

La valuación evidenció concluyentemente, la pertinencia en grado esencial, la adecuación en grado 5 (muy adecuado) y la claridad en grado 5 (muy claro). De esta manera se demostró tener validez de contenido.

Además se llevó a cabo una prueba piloto con el uso de la estadística para corroborar la idoneidad del instrumento para ser aplicado a la muestra. Finalmente se logró evaluar la consistencia del instrumento mediante el cálculo del Alfa de Cronbach, que arrojó un resultado de 0,95; índice que señala buena consistencia y por consiguiente buena validez.

3.6. Plan de análisis

En esta fase del estudio se utilizó la estadística descriptiva e inferencial para la interpretación de las variables, de acuerdo a los objetivos de la investigación. Asimismo, se procesará los datos a través de la estadística no paramétrica: la prueba de Wilcoxon para comparar la mediana de dos muestras relacionadas y determinar si existen diferencias entre ellas, se utiliza para la contratación de la hipótesis, es decir si se acepta o se rechaza. Cabe señalar que la variable dependiente es de naturaleza ordinal y lo que se pretende es estimar la causa y el efecto producido en esta.

3.7. Matriz de consistencia

| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | METODOLOGÍA |
|---|---|--|--|
| <p>¿De qué manera los juegos en sectores, utilizando figuras geométricas mejora la competencia numérica en los niños de 5 años de la I.E.I. 1542 “Capullitos de Amor”, Chimbote 2019?</p> | <p>Objetivo General Determinar si los juegos en sectores, utilizando figuras geométricas mejora la competencia numérica en los niños de 5 años de la I.E.I. 1542 “Capullitos de Amor”, Chimbote 2019.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el nivel de competencia numérica en los niños de 5 años de la I.E.I. 1542 “Capullitos de Amor”, Chimbote 2019, a través de un pretest. • Diseñar y aplicar los juegos en sectores utilizando figuras geométricas a los niños de 5 años de la I.E.I. 1542 “Capullitos de Amor”, Chimbote 2019. • Evaluar el nivel de competencia numérica en los niños de 5 años de la I.E.I. 1542 “Capullitos de Amor”, Chimbote 2019, a través de un postest. • Determinar el nivel de significancia de las variables y contrastar la hipótesis. | <p>Los juegos en sectores, utilizando figuras geométricas sí mejoran la competencia numérica en los niños de 5 años de la I.E.I. 1542 “Capullitos de Amor”, Chimbote 2019.</p> | <p>Tipo de investigación Investigación.-Cuantitativa</p> <p>Nivel de investigación Investigación Explicativa.</p> <p>Diseño de investigación Cuasi-experimental.</p> <p>Con grupo control, con pre-test y post-test.</p> <p>Técnica.-La observación</p> <p>Instrumento. -Lista de cotejo.</p> <p>Plan de análisis Prueba estadística de Wilcoxon, para pruebas no paramétricas, utilizando el Software estadístico SPSS (Statistical Package for the social Sciences) versión 21.0. Y para la elaboración de gráficos se hará uso del programa Microsoft Excel 2012.</p> |

3.8. Principios éticos

Se consideraron los siguientes principios éticos, que están incluidos en el Reglamento de Ética de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote:

- Anonimato, se tomará en cuenta este principio, bajo el cual se asegura la protección de la identidad de los estudiantes, por ello los instrumentos no consignarán los nombres de los sujetos, asignándoles por tanto un código para el procesamiento de la información.
- Confidencialidad, referente a ello la investigadora da cuenta de la confidencialidad de los datos, respetando privacidad respecto a la información que suministre la aplicación del instrumento.
- Beneficencia, se considera este principio pues la información resultante del procesamiento de la información será un referente para el planteamiento de programas de acompañamiento pedagógico y tutorial.

IV. RESULTADOS

4.1 Resultados

Identificar el desarrollo de la competencia numérica en los niños y niñas de 5 años de edad, a través del pretest del grupo control y experimental.

Tabla 2: Los juegos libres en sectores pretest

| Nivel de logro (Competencia) | Intervalo | Grupo Control | | Grupo Experimental | |
|---------------------------------|-----------|---------------|-------|--------------------|-------|
| | | Nº | % | Nº | % |
| (A) | [14 - 20] | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| (B) | [11 - 13] | 5 | 50.0 | 4 | 40.0 |
| (C) | [00 - 10] | 5 | 50.0 | 6 | 60.0 |
| TOTAL | | 10 | 100.0 | 10 | 100.0 |

Fuente: Pretest aplicado a la muestra.

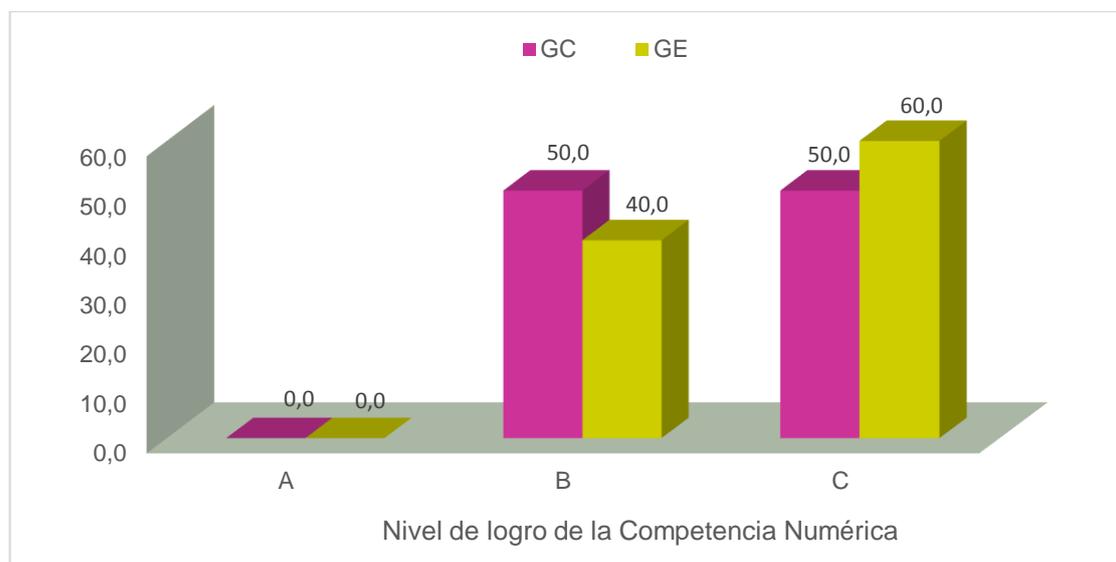


Figura 1: Pretest Competencia numérica en niños de 5 años

Fuente: Pretest aplicado a la muestra.

En la tabla 2 y en la figura 1, pueden evidenciarse los logros de alcance por nivel en las niñas y niños de 5 años de edad, respecto de la

competencia numérica, para el grupo asignado como control y para el grupo de experimentación, aplicado el pretest.

Efectivamente, se revela que las niñas y niños tanto del grupo control como del grupo experimental, no lograron alcanzar el nivel A. Mientras que, la mitad o 50,0% de las niñas y niños pertenecientes al grupo control logro nivel B, los niños pertenecientes al grupo experimental alcanzaron e nivel B en un 40,0%. Por último, la mitad o 50,0% de niñas y niños que integran el grupo de control lograron el nivel C, y el mismo nivel lograron un 60,0% de los niños del grupo denominado experimental.

Tabla 3: Actividad de Aprendizaje N°01: Armamos una torre

| ESCALA | SESION 1 | |
|--------|----------|------|
| | N° | % |
| A | 7 | 70% |
| B | 2 | 20% |
| C | 1 | 10% |
| TOTAL | 10 | 100% |

Fuente: Lista de cotejo aplicada a la muestra experimental

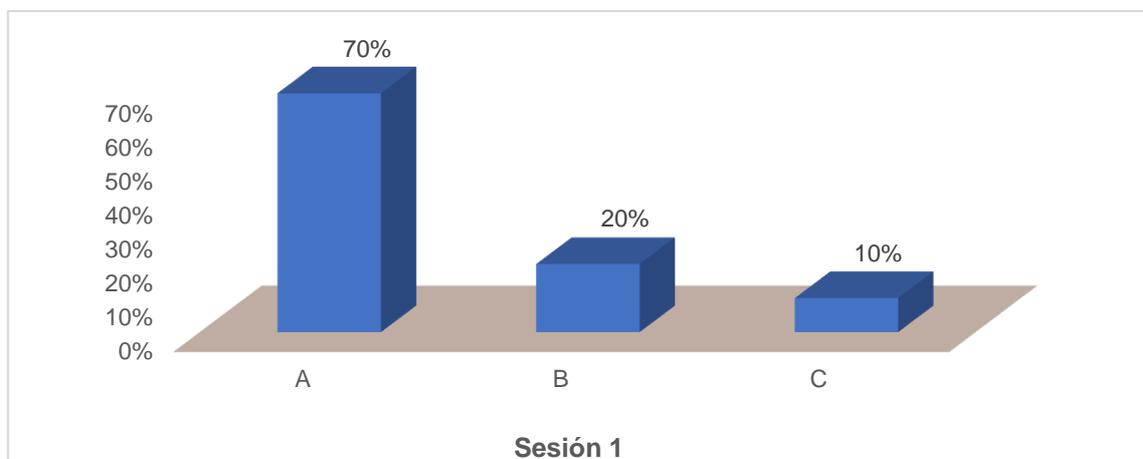


Figura 2: Actividad de Aprendizaje N°01: Armamos una torre
Fuente: Tabla 3

En la anterior tabla 3 y en la figura 2, se puede observar que los resultados tras la aplicación de la sesión de aprendizaje, en el grupo de experimentación, el 70% lograron el nivel de logro A, el 20% de niños se encuentran en el nivel de logro B. Dichos resultados revelan con evidencia que los niños lograron alcanzar la competencia numérica.

Tabla 4: Actividad de aprendizaje N° 02: Juego a descubrir objetos.

| ESCALA | SESION 2 | |
|--------|----------|------|
| | N° | % |
| A | 8 | 80% |
| B | 1 | 10% |
| C | 1 | 10% |
| TOTAL | 10 | 100% |

Fuente: Lista de cotejo aplicada a la muestra experimental

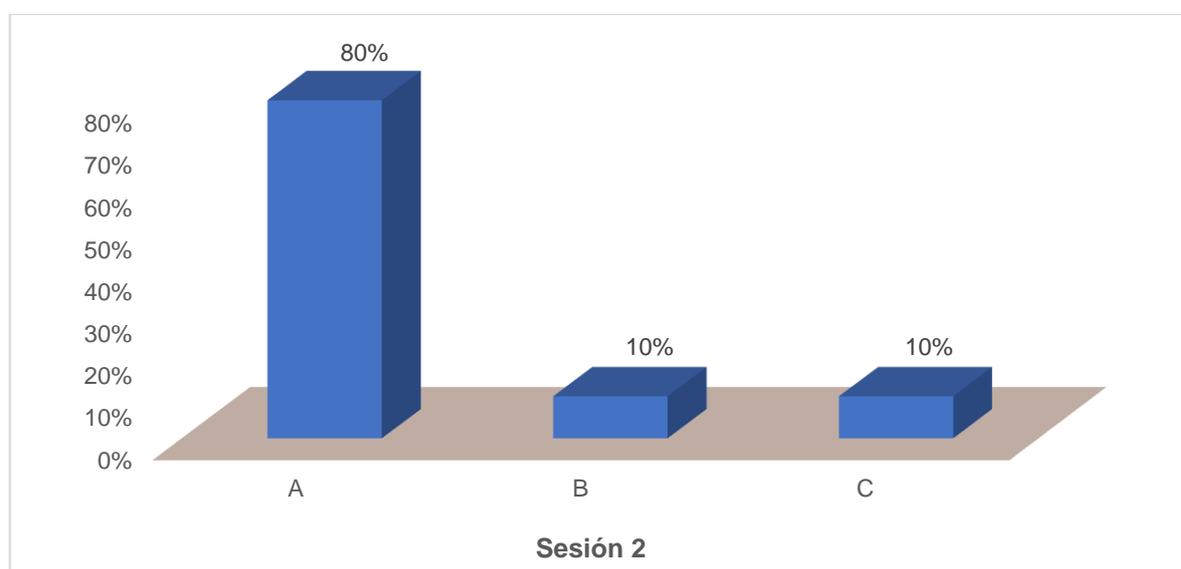


Figura 3: Actividad de aprendizaje N° 02: Juego a descubrir objetos

Fuente: tabla N° 04

Tras observar la tabla 4, así como la figura 3, evidenciamos los logros después de aplicada la sesión de aprendizaje con el grupo de experimentación con estudiantes de 5 años, un 80% logran alcanzar el nivel A. Por tanto, se evidencia consistentemente, que los niños lograron alcanzar la competencia numérica de manera óptima.

Tabla 5: Actividad de Aprendizaje N°03: Tamaño y forma

| ESCALA | SESION 3 | |
|--------|----------|------|
| | N° | % |
| A | 7 | 70% |
| B | 2 | 20% |
| C | 1 | 10% |
| TOTAL | 10 | 100% |

Fuente: Lista de cotejo aplicada a la muestra experimental

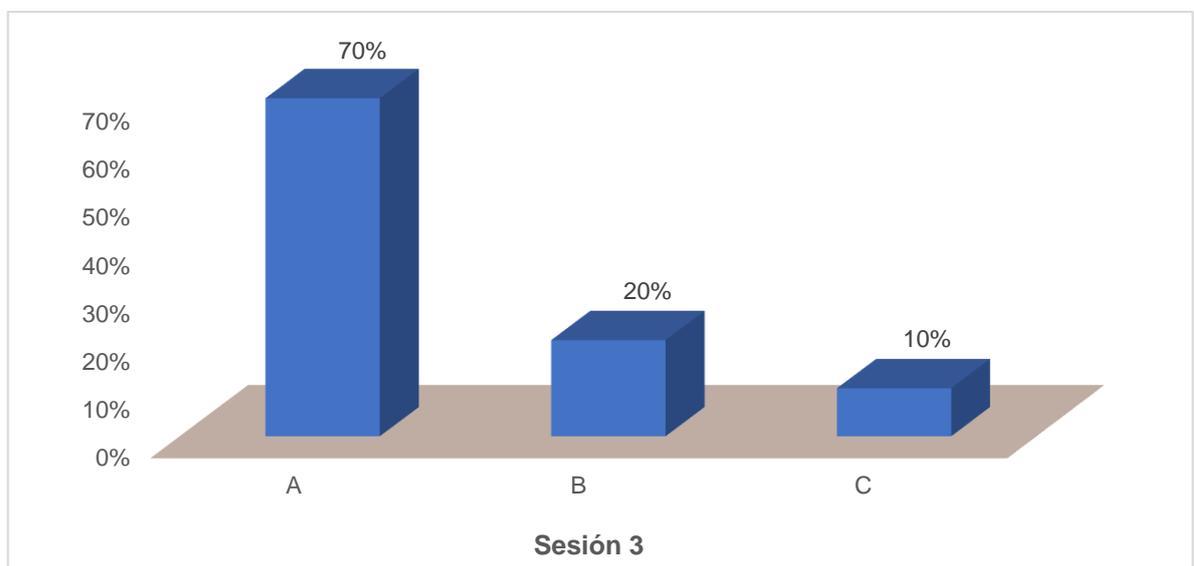


Figura 4: Actividad de Aprendizaje N°03: Tamaño y forma

Fuente: Tabla N° 05

Tanto lo reflejado por la tabla 5, así como por la figura 4, hay evidencia de que tras la aplicación de la sesión de aprendizaje, los estudiantes

pertencientes al grupo de experimentación en un 70% lograron alcanzar el nivel A. Por consiguiente, se evidencia la mejora de los estudiantes en el transcurso de las sesiones en cuanto a la competencia numérica.

Tabla 6: Actividad de aprendizaje N°04: Semejanzas y diferencias.

| ESCALA | SESION 4 | |
|--------------|-----------|-------------|
| | N° | % |
| A | 8 | 80% |
| B | 1 | 10% |
| C | 1 | 10% |
| TOTAL | 10 | 100% |

Fuente: Lista de cotejo aplicada a la muestra experimental

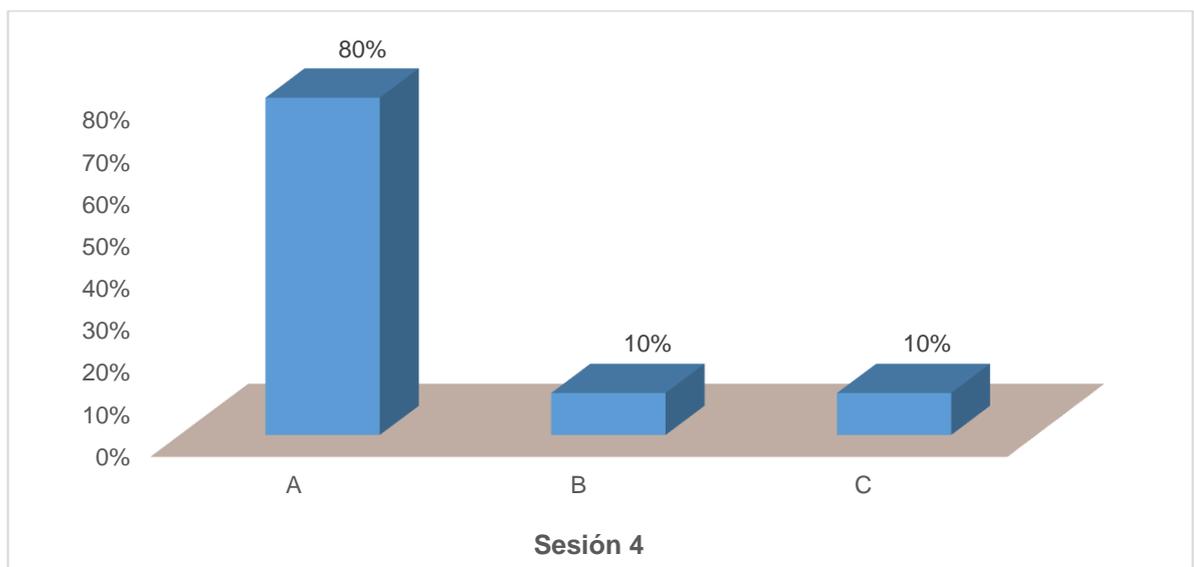


Figura 5: Actividad de aprendizaje N°04: Semejanzas y diferencias.

Fuente: Tabla 6

La tabla 6 así como la figura 5 muestra que en la sesión de aprendizaje que se aplicó a los estudiantes del grupo de experimentación 5, un 80 % se ubica en un alcance del nivel A. Por tanto, a la luz de esta revelación se colige que los estudiantes alcanzaron desarrollar la competencia numérica.

Tabla7: Actividad de Aprendizaje N°05: Jugando a los números

| ESCALA | SESION 5 | |
|--------|----------|------|
| | N° | % |
| A | 6 | 60% |
| B | 3 | 30% |
| C | 1 | 10% |
| TOTAL | 10 | 100% |

Fuente: Lista de cotejo aplicada a la muestra experimental

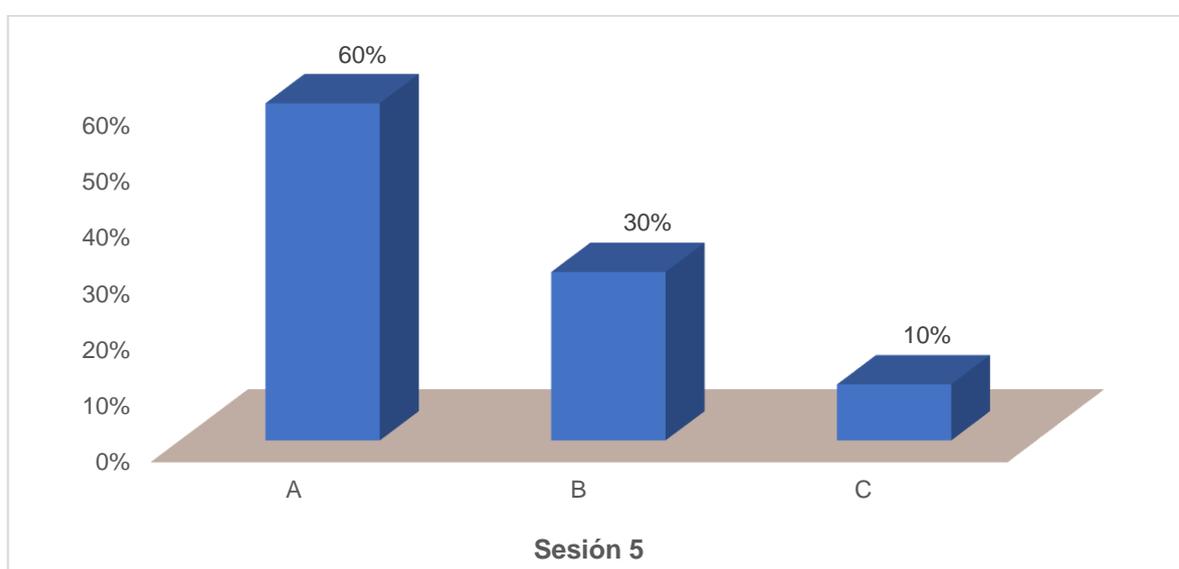


Figura 6: Actividad de Aprendizaje N°05: Jugando a los números

Fuente: Tabla N° 7

Tanto para la tabla 7, así como para la figura 6, existe evidencia de que tras la sesión de aprendizaje que se aplicó a los estudiantes que pertenecen al grupo de experimentación con 5 años de edad, el 60 % se ubicaron en el nivel de logro A, mientras que en el nivel del logro B se ubica el 30. %; así como lograron alcanzar el nivel de logro C solo un 10%. Por lo tanto, se puede colegir que los niños están logrando alcanzar el desarrollo de la competencia numérica.

Tabla 8: Actividad de aprendizaje N° 6: Formando agrupaciones.

| ESCALA | SESION 6 | |
|--------|----------|------|
| | N° | % |
| A | 7 | 70% |
| B | 2 | 20% |
| C | 1 | 10% |
| TOTAL | 10 | 100% |

Fuente: Lista de cotejo aplicada a la muestra experimental

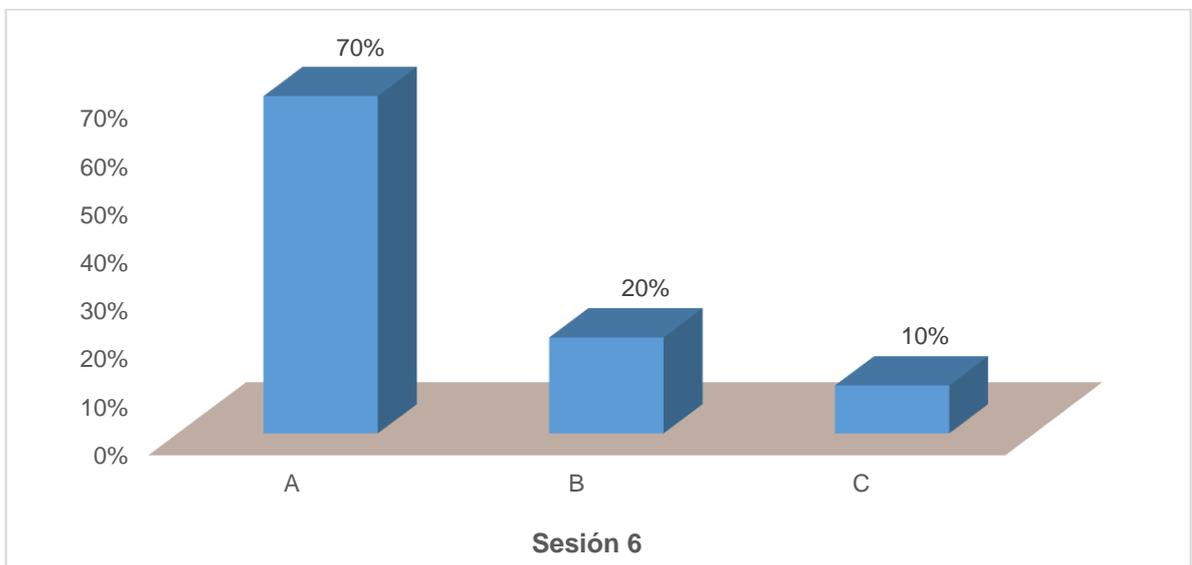


Figura 7: Actividad de aprendizaje N°06: Grande-pequeño.

Fuente: Tabla N° 8

El numeral 8 en tabla y 7 en figura, muestra que tras la aplicación de la sesión de aprendizaje a los estudiantes que conforman el grupo de experimentación, el 10% lograron ubicarse en el nivel C, mientras que un 80% alcanzaron el nivel A. De ello, se colige que los niños de la muestra logran desarrollar la competencia de tipo numérica.

Tabla 9: Actividad de aprendizaje N°07: Grande-pequeño.

| ESCALA | SESION 7 | |
|--------|----------|------|
| | N° | % |
| A | 8 | 80% |
| B | 1 | 10% |
| C | 1 | 10% |
| TOTAL | 10 | 100% |

Fuente: Lista de cotejo aplicada a la muestra experimental

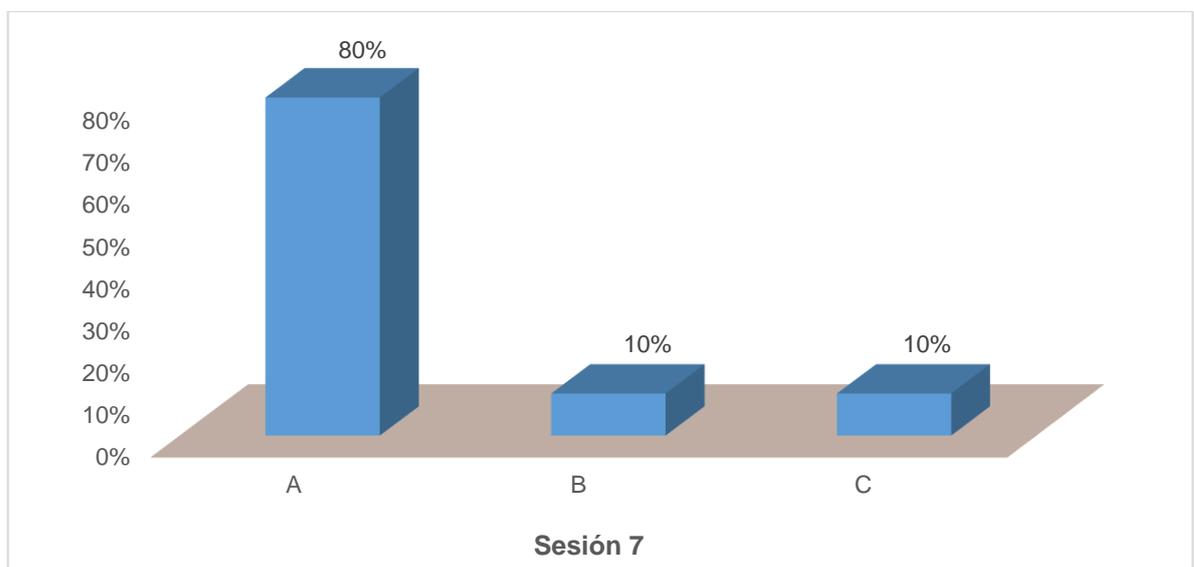


Figura 8: Actividad de aprendizaje N°07: Grande pequeño.

Fuente: tabla N° 9

Tanto si se visualiza la tabla 9 como la figura 8, hay evidencia que después de la aplicación de la sesión de aprendizaje, el grupo de experimentación alcanzó el nivel de logro A en un 80%. Significativamente, se colige de lo anterior que los estudiantes de la muestra de estudio que tienen 5 años de edad siguen el camino por el logro de los niveles esperados en cuanto se refiere a la variable dependiente: competencia numérica.

Tabla 10: Actividad de Aprendizaje N°08: Cerca-lejos.

| ESCALA | SESION 8 | |
|--------|----------|------|
| | N° | % |
| A | 9 | 90% |
| B | 1 | 10% |
| C | 0 | 0% |
| TOTAL | 10 | 100% |

Fuente: Lista de cotejo aplicada a la muestra experimental

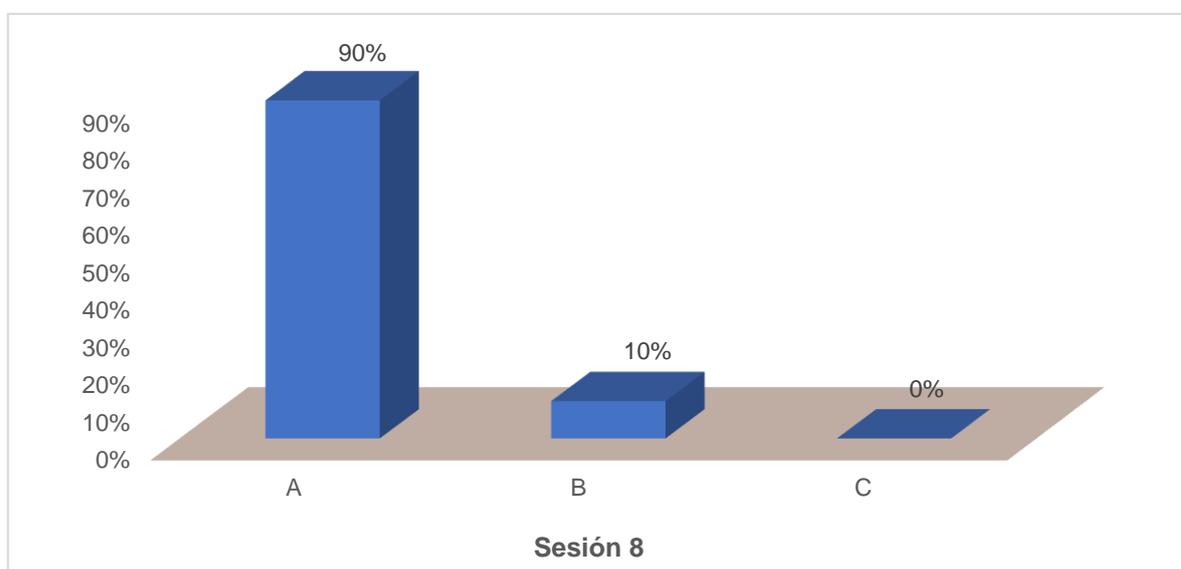


Figura 9: Actividad de Aprendizaje N°08: Cerca -lejos.

Fuente: Tabla N° 10

Si se logra apreciar con detenimiento tanto la tabla 10 como la figura 9 que le corresponde, se evidencia que tras el desarrollo de la sesión de aprendizaje correspondiente, el grupo muestral, que corresponde a experimentación en un contundente 90% se han ubicado en el nivel de logro A, y solo un exiguo 10% están en el nivel de logro B. Por consiguiente, se puede colegir que a la luz de los resultados los niños del estudio de investigación están alcanzando con satisfacción la competencia numérica.

Tabla 11: Actividad de Aprendizaje N°09: Dentro-fuera.

| ESCALA | SESION 9 | |
|--------|----------|------|
| | N° | % |
| A | 7 | 70% |
| B | 2 | 20% |
| C | 1 | 10% |
| TOTAL | 10 | 100% |

Fuente: Lista de cotejo aplicada a la muestra experimental

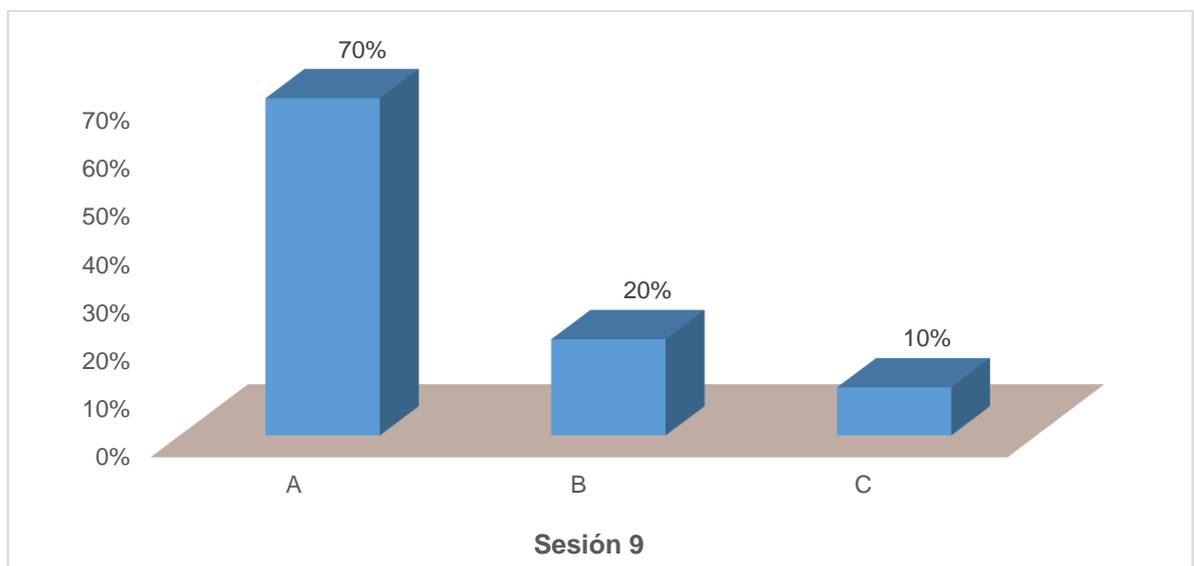


Figura 10: Actividad de Aprendizaje N°09: Dentro -fuera.

Fuente: Tabla N° 11

Las evidencias reflejadas en tabla 11 así como en figura 10, muestran que una vez aplicada la sesión de aprendizaje a los estudiantes de la muestra experimental, el 70% alcanza el nivel esperado de logro A; el 20% se ubica en el logro de cualificación B y solo un 10% de ellos se ubican en el nivel C. Por tanto, se colige que los niños están mayoritariamente logrando alcanzar con satisfacción la competencia numérica.

Tabla 12: Actividad de Aprendizaje N°10: Arriba -Abajo.

| ESCALA | SESION 10 | |
|--------|-----------|------|
| | N° | % |
| A | 8 | 80% |
| B | 1 | 10% |
| C | 1 | 10% |
| TOTAL | 10 | 100% |

Fuente: Lista de cotejo aplicada a la muestra experimental

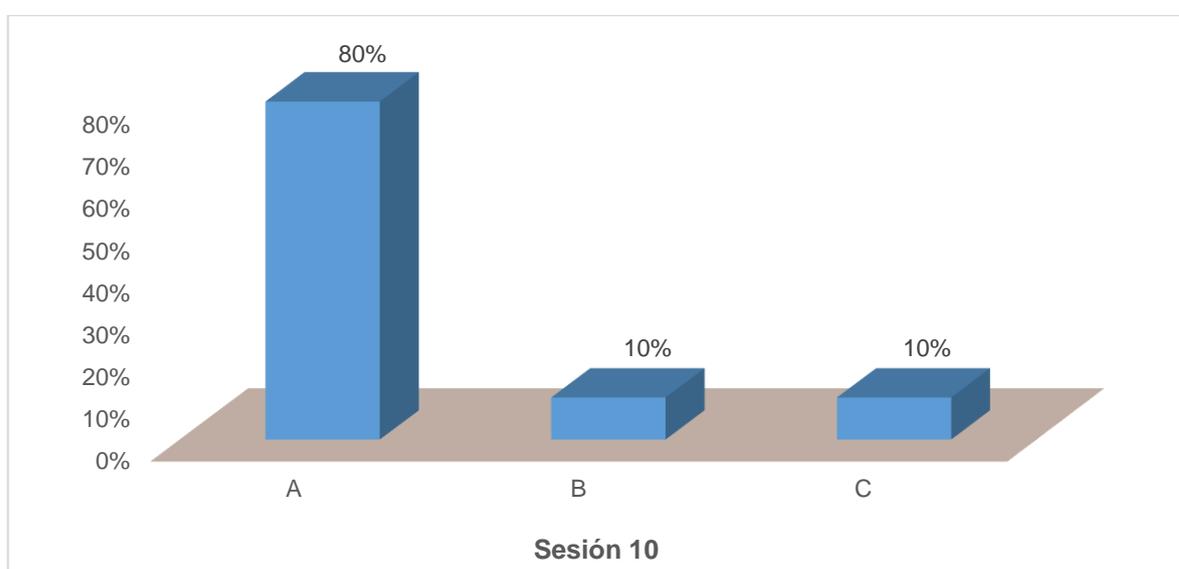


Figura 11: Actividad de Aprendizaje N°10: Arriba-Abajo.

Fuente: Tabla N° 12

Las evidencias de los resultados de investigación que se muestran en la tabla 12 y en la figura 11, revelan que tras el desarrollo de la sesión de aprendizaje con el grupo de experimentación, un contundente 80% se irroga el logro en nivel A; asimismo, el 10% alcanzan el logro en un nivel B, y el nivel de logro C corresponde al restante 10%. Sin embargo, a nivel global se puede colegir que se está procesando la competencia numérica en la muestra de estudio.

Tabla 13: Actividad de Aprendizaje N°11: Los colores

| ESCALA | SESION 11 | |
|--------|-----------|------|
| | N° | % |
| A | 7 | 70% |
| B | 2 | 20% |
| C | 1 | 10% |
| TOTAL | 10 | 100% |

Fuente: Lista de cotejo aplicada a la muestra experimental

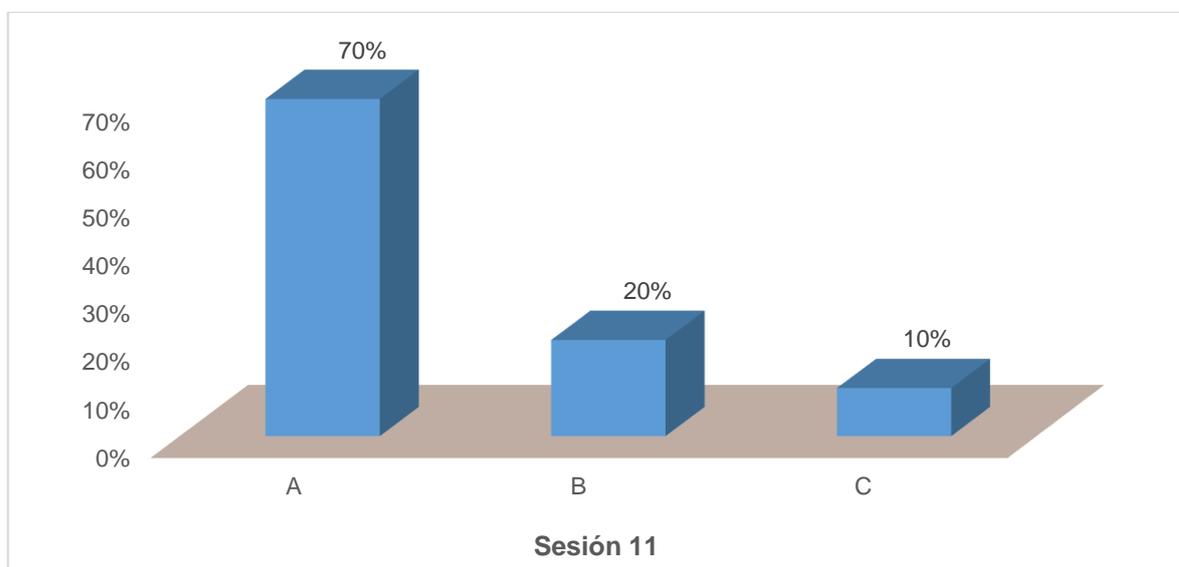


Figura 12: Actividad de Aprendizaje N°11: Los colores

Fuente: Tabla N° 13

De acuerdo con los datos que se muestran tanto en la tabla 13 como consiguientemente en la figura 12, realmente se evidencia que tras la aplicación de la sesión de aprendizaje con los estudiantes que integran la muestra experimental, un contundente 70% lograron ubicarse en A como nivel; asimismo, el 20% ubicó su nivel como B, por último el restante 10%

alcanzó como nivel de logro C. Por consiguiente, se colige que los niños de la muestra están alcanzando desarrollar la competencia numérica.

Desarrollo de la competencia numérica según el Postest

Tabla 14: Nivel de Competencia Numérica según el postest.

| Nivel de logro Competencia | Intervalo | Grupo Control | | Grupo Experimental | |
|-------------------------------|-----------|---------------|-------|--------------------|-------|
| | | Nº | % | Nº | % |
| (A) | [14 - 20] | 0 | 0.0 | 9 | 90.0 |
| (B) | [11 - 13] | 5 | 50.0 | 1 | 10.0 |
| (C) | [00 - 10] | 5 | 50.0 | 0 | 0.0 |
| TOTAL | | 10 | 100.0 | 10 | 100.0 |

Fuente: Postest aplicado a la muestra

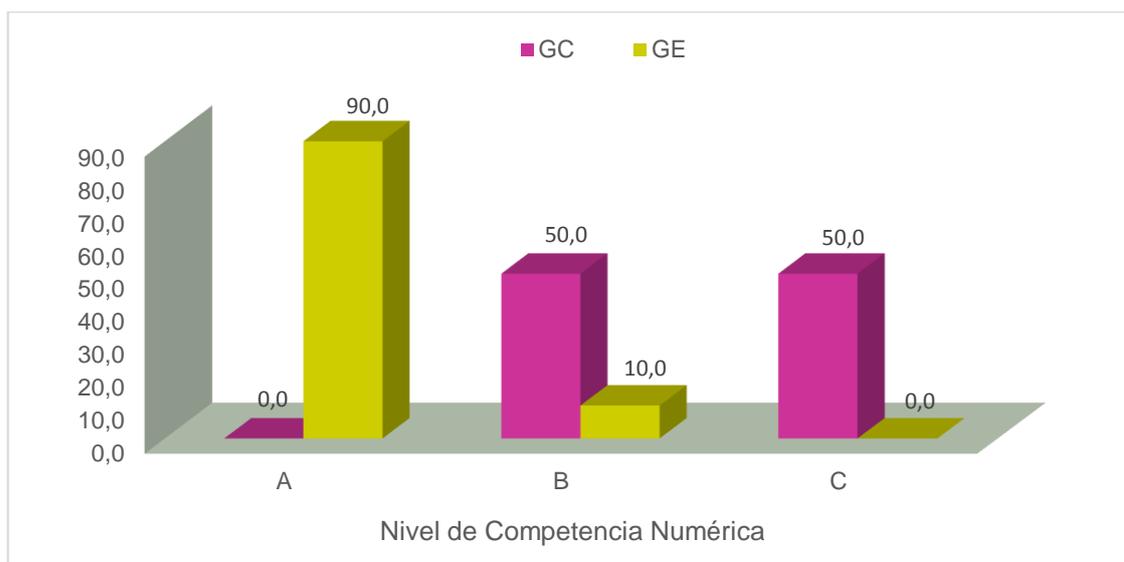


Figura 13: Desarrollo de la competencia numérica según el post-test

Fuente: Tabla N° 14

Lo que revela por un lado la tabla 14 y por otro la figura 13, es que los estudiantes que corresponden a la muestra de control han alcanzado el nivel B en un 50% y el nivel C en el restante 50%, ninguno llegó a alcanzar el nivel A. Mientras que la muestra experimental conformado por niñas y niños

de la misma edad, en un 90% alcanzaron el nivel del logro A, y solo el 10.00% en el nivel del logro B. Por tanto los resultados revelan que los estudiantes alcanzan la competencia numérica de manera eficaz.

Identificar el desarrollo de la competencia numérica a través del pre y post test del grupo control y experimental.

Tabla 15: Identificar el desarrollo de la competencia numérica en los niños y niñas de 5 años de edad, a través del pre test del grupo control y experimental

| Nivel de logro Competencia | Intervalo | Grupo Control | | Grupo Experimental | |
|-------------------------------|-----------|---------------|-------|--------------------|-------|
| | | Nº | % | Nº | % |
| (A) | [14 - 20] | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| (B) | [11 - 13] | 5 | 50.0 | 4 | 40.0 |
| (C) | [00 - 10] | 5 | 50.0 | 6 | 60.0 |
| TOTAL | | 10 | 100.0 | 10 | 100.0 |

Fuente: elaboración propia basada en cuestionario

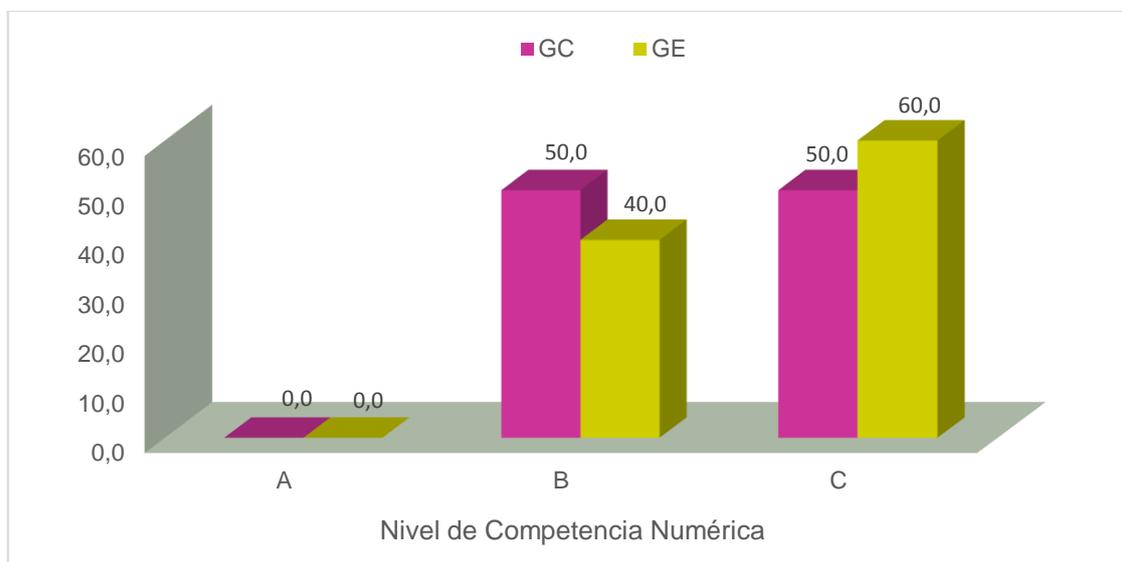


Figura 14: Identificar el desarrollo de la competencia numérica en los niños y niñas de 5 años de edad, a través del pre test del grupo control y experimental

Tabla 16: Identificar el desarrollo de la competencia numérica a través del post test del grupo control y experimental

| Nivel de Competencia | Intervalo | GC | | GE | |
|----------------------|-----------|----|-------|----|-------|
| | | Nº | % | Nº | % |
| (A) | [14 - 20] | 0 | 0.0 | 9 | 90.0 |
| (B) | [11 - 13] | 5 | 50.0 | 1 | 10.0 |
| (C) | [00 - 10] | 5 | 50.0 | 0 | 0.0 |
| TOTAL | | 10 | 100.0 | 10 | 100.0 |

Fuente: elaboración propia basada en cuestionario

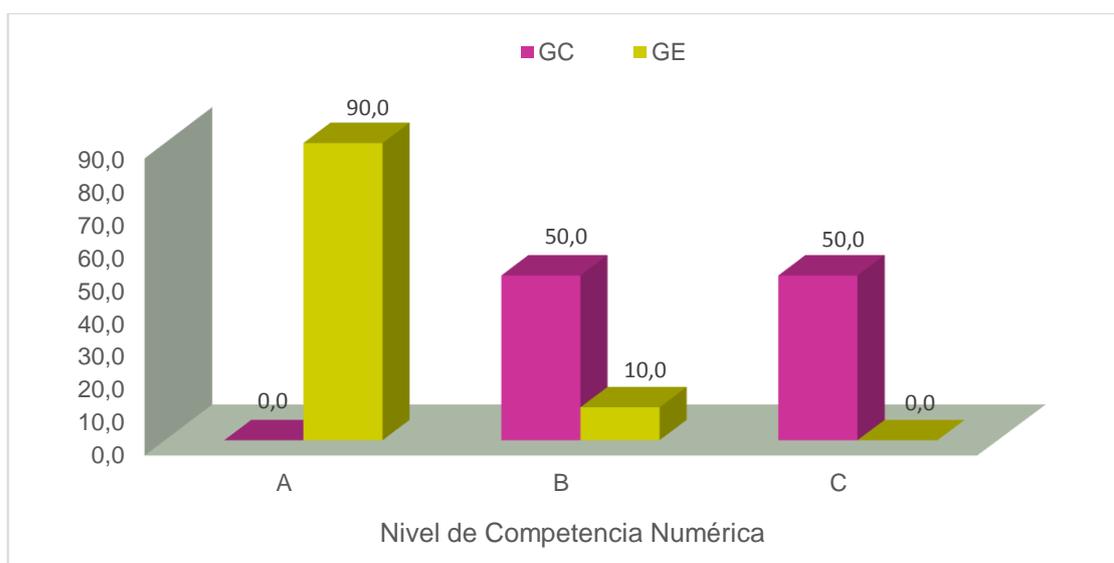


Figura 15: Identificar el desarrollo de la competencia numérica a través del post test del grupo control y experimental

Se cumplieron los objetivos específicos, una vez diseñados y aplicados los juegos libres en los sectores a los niños y niñas de 5 años, por medio de sesiones de aprendizajes, del mismo modo, seguidamente, la identificación del desarrollo de la competencia numérica por medio del postest del grupo de

control y del de experimentación. Y por último, la determinación de la diferencia significativa entre desarrollo de la competencia numérica después de aplicar las sesiones de juegos en los sectores.

Determinar la diferencia significativa del desarrollo de la competencia numérica después de aplicar los juegos en sectores.

Tabla 17. Prueba T-Student. Nivel de significancia

| <i>Par de muestras</i> | | <i>T-Student</i> | <i>p – value</i> | <i>Decisión</i> |
|-----------------------------|-----------|------------------|-----------------------------------|--------------------|
| <i>Competencia numérica</i> | | <i>t</i> | <i>Sig.</i> <i>(bilateral)</i> | <i>p < 0,05</i> |
| <i>GE</i> | <i>GC</i> | <i>6,303</i> | <i>0,000</i> | <i>Es Sig.</i> |

En la Tabla 17 se ha determinado que el valor de la T-Student es ($t = 22,375$), el mismo que ha generado la significancia ($p = 0,000 < 0,05$), este resultado demuestra de manera muy significativa que la competencia numérica es mejor después de aplicar los talleres de juegos en sectores en los niños y niñas del grupo experimental, respecto del grupo control. Con un nivel de confianza del 95%.

4.2 Análisis de resultados

En cuanto a los resultados

A la luz de los resultados se ha obtenido que inicialmente, los niños de 5 años tanto para el grupo control y grupo experimental en el pretest no alcanzaron niveles satisfactorios en cuanto a la competencia numérica. La mayoría alcanzó niveles de logro B y C. Esta situación es similar a lo encontrado por García (2015) en México, quien señala que más de la mitad de los niños de pre escolar

no alcanzan niveles óptimos de competencia numérica. Asimismo, los resultados se asemejan a los hallados por Huanca (2019) en Lima, quien encontró en su estudio que los niños de 5 años, en su mayoría, no alcanzaron la capacidad para traducir cantidades a expresiones numéricas.

Es así que se aplica un programa de sesiones para mejorar esta situación de inicio. Después de las actividades desarrolladas se aplicó el postest y los resultados fueron totalmente diferentes en cuanto a la muestra de grupo experimental, ya que la muestra de control obtuvo similares resultados que en el pretest. El grupo experimental de nuestro estudio alcanzó casi en la totalidad el nivel de logro A y solo apenas el 10% se ubicó en el nivel B. Estos resultados son similares a los encontrados por Rojas (2019), en Huacho quien reveló en su estudio que después de aplicar un programa de sesiones los resultados en cuanto a la competencia numérica matemática en los niños de 5 años fue satisfactorio en un 80% que alcanzaron el nivel de logro A. Asimismo, es muy semejante a los resultados obtenidos por Enriquez (2017), en Yungay quien encontró que tras aplicar un programa de sesiones los resultados son positivos en cuanto al desarrollo de las habilidades matemáticas en los niños de 5 años de su muestra de estudio.

En cuanto a los objetivos

Identificar el desarrollo de la competencia numérica en los niños y niñas de 5 años de edad, a través del pre test del grupo control y experimental.

En la Tabla 2 y Figura 1, se muestra los niveles alcanzados por los niños de 5 años sobre los niveles de competencia numérica, tanto para el grupo control y grupo experimental en el pre test. En efecto se observa que ninguno de los niños

del grupo control y grupo experimental alcanzo nivel A. Además, el 50,0% de los niños del grupo control logro nivel B, en cambio los niños del grupo experimental lograron este nivel en un 40,0% y el 50,0% de los niños del grupo control determinaron nivel C, frente al 60,0% de los niños del grupo experimental que obtuvo este nivel.

Al respecto, el MINEDU (2018) dice: “Los juegos en sectores son espontáneos y libres permiten desarrollar el pensamiento matemático y por ende permite al niño desarrollar posibles problemas de su vida cotidiana”. (P.54). Los juegos ayudan a demostrar todo su mundo interior e incluso simular su vida real.

Diseñar y aplicar los juegos en sectores a los niños y niñas de 5 años, a través de actividades de aprendizaje.

Se desarrolló 11 actividades de aprendizaje con los niños de 5 años del grupo experimental, evaluado con el instrumento de la prueba Lista de cotejo por grupos, lo cual se trabajó de la siguiente manera. Desarrollando las actividad 01, 02, 03, 04 de aprendizaje y evaluado a los niños con la prueba Lista de cotejo la parte de clasificación, seguidamente se desarrolló 4 actividades de aprendizaje la 05, 06,07 y la 08 para evaluarlos a los niños con la parte del aspecto de seriación, así mismo se desarrolla las actividades de aprendizaje 09, 10 y 11, lo cual son evaluados con la parte del aspecto del aspecto de correspondencia. Lo cual se trabajó de esta manera para poder lograr de forma eficaz el desarrollo de la competencia numérica en los niños, como podemos observar el resultado en las figuras de las sesiones aplicadas.

Identificar el desarrollo de la competencia numérica a través del post test del grupo control y experimental.

En la tabla 14 y la figura 13, se observa que el grupo control representado por los niños de 4 años, el 50.00% se ubican en el nivel del logro A y el 50.00% de ellos están en el nivel del logro B. Sin embargo, el grupo experimental representado por los niños de igual edad se observa que el 90.00% se encuentran ubicados en el nivel del logro A y 10.00% en el nivel del logro B. Lo cual podemos decir que los resultados manifiestan que los estudiantes van alcanzado el desarrollo de la competencia numérica de manera eficaz a través de los juegos en sectores.

Estos resultados lo reafirman Según Oliram, R. (2011), el conocimiento matemático es una herramienta básica para la comprensión y manejo de la realidad en que vivimos. Su aprendizaje, además de durar toda la vida, debe comenzar lo antes posible para que el niño se familiarice con su lenguaje, su manera de razonar y de deducir. De este modo se encontró que al utilizarse los juegos en sectores como un medio que permite la interacción de los niños puede influir de manera positiva para que estos comprendan la función Matemática.

En cuanto a la hipótesis:

Respecto a la hipótesis planteada en este estudio de que los juegos en sectores, utilizando figuras geométricas sí mejoran la competencia numérica en los niños de 5 años de la I.E.I. 1542 “Capullitos de Amor”, Chimbote 2019; se confirma la hipótesis general y se descarta la hipótesis nula.

V. CONCLUSIONES

Después del análisis de resultados se concluye que:

1. Una vez aplicado el pretest, se evidenció que los estudiantes del grupo control conformado por niñas y niños en edad de 5 años alcanzaron el nivel de logro C en un 50.00%, y el 50.00 % está en el nivel de logro B. Mientras que, el grupo de experimentación conformado por estudiantes coetáneos alcanzaron en un 40% el nivel de logro B y el 60.00% en el nivel de logro C. Esto demuestra que los estudiantes de la población muestral presentan deficiencias al desarrollar la competencia numérica que corresponde.
2. Al aplicar juegos libres en los sectores para desarrollar la competencia numérica, y luego de haber elaborado y ejecutado 11 sesiones de aprendizaje, hay evidencias de un proceso de avance significativo para lograr desarrollar la competencia numérica.
3. Después de aplicarse el postest se comprobó que los niños y niñas de la muestra revelaron una significativa mejoría en el desarrollo de la competencia numérica. Con estos resultados se afirma que los juegos libres en los sectores mejora significativamente el desarrollo de la competencia numérica en niñas y niños de 5 años.
4. En últimas líneas, se concluye en este estudio que los juegos en sectores utilizando figuras geométricas mejoran significativamente la competencia numérica en los niños de 5 años de la I.E.I. 1542 “Capullitos de Amor”, Chimbote 2019.

ASPECTOS COMPLEMENTARIOS

Concluida la investigación y presentadas las conclusiones se sugiere las siguientes recomendaciones:

A los niños: en lo que enmarca al aspecto afectivo, se pide seguir realizando los juegos ya que a través de ellos podemos observar y recopilar información si un niños está sufriendo algún tipo de violencia y poder ayudarlo , también responder a posibles retos que se nos presente.

El juego al llevarse a cabo en forma colaborativa permite que los estudiantes se retroalimenten, reconociendo su estilo y ritmo de aprendizaje y adecuarse a él y de esa manera mejorar su rendimiento académico.

En los niños la competencia numérica o competencia matemática fomenta la destreza para aclarar y declarar con claridad y precisión informaciones, datos y argumentaciones, lo que aumenta la posibilidad real de seguir aprendiendo a lo largo de la vida.

Para las docentes: La utilización de nuevas estrategias e innovadoras, tales como los talleres de juegos en sectores es y utilizando figuras geométricas desarrollan capacidades que perfeccionan sus habilidades, para prepararlos a nuevos retos en cada etapa de su vida social y cultural

REFERENCIAS

- Álvarez, D, Aristizábal, J., y Colorado, H. (2011). *El juego en el desarrollo del juego numérico: las cuatro operaciones*. Armenia: Elizcom
- Aucouturier, B. (2004). *Los fantasmas de acción y la práctica psicomotriz*. Barcelona: Graó.
- Chauca, G. (2017). *Estrategia de estimulación recreativa para mejorar las habilidades matemáticas en niños de 5 años de la I.E.P. "Virgen del Perpetuo Socorro", Chimbote, 2017* (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Chimbote.
- Crespillo, E. (2010). *El juego como actividad de enseñanza-aprendizaje*. Recuperado de: http://www.gibralfaro.uma.es/educacion/pag_1663.htm
- Cuba, N. y Palpa, E. (2015). *La hora del juego libre en los sectores y el desarrollo de la creatividad en los niños de 5 años de las I.E.P. de la localidad de Santa Clara* (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional de Educación "Enrique Guzmán y Valle", Lima.
- De la Torre, V. (2018). *Eficacia del Programa " Jugando y pensando voy avanzando" en el desarrollo de la noción del número en niños de 5 años de la I.E.P "Estrellitas" UGEL N° 06 Ate, 2018* (Tesis de licenciatura). Universidad Peruana Unión, Lima.
- Díaz, E. (2012). *El juego según María Montessori*. Recuperado de: http://www.aprenderjugandoenfamilia.com/2012/09/normal-0-21-false-false-false-es-x-none_25.html
- Duhalde, M. y Gonzales, M. (2000). *Hacia el aprendizaje grupal propuestas socio*

pedagógicas. México: Caperbac.

Enriquez, E. (2017). Juegos didácticos para mejorar el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de 5 años de educación inicial de la Institución Educativa Pública N°1573 del distrito de Quillo, Yungay – 2017 (tesis de licenciatura). Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Franco, O. (2013). Lecturas sobre el juego en la primera infancia. Cuba: Pueblo y Educación.

García, E. (2015). *El juego como estrategia docente para lograr el conocimiento del número y el conteo en alumnos de segundo grado de preescolar* (Tesis de maestría). Tecnológico de Monterrey, Tepic, Nayarit, México.

García, F. (2018). *Organización de los espacios educativos en los estilos de aprendizajes de los niños del nivel inicial* (Tesis de titulación en segunda especialidad). Universidad Nacional de Tumbes. Recuperado de: <http://repositorio.untumbes.edu.pe:8080/xmlui/bitstream/handle/UNITUMBES/665/GARCIA%20DE%20LAMA%20FLOR%20DE%20MARIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gonzales, T. (2000). Metodología para la enseñanza de las matemáticas a través de la resolución de problemas: un estudio evaluativo. *Revista de Investigación Educativa*, 18 (1), pp. 175-199.

Hans, R. (23 de marzo de 2011). El juego libre en sectores. [Mensaje en blog]. Recuperado de: <http://maestrasinfronteras.blogspot.com/2011/03/el-juego-libre-en-sectores.html>

Huanca, M. (2019). *Juegos Matemáticos como estrategia para traducir cantidades a*

expresiones numéricas con niños y niñas de 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial N° 071 “Virgen del Carmen” del distrito de San Juan de Lurigancho (Trabajo académico de Segunda Especialidad). Pontificia Universidad Católica del Perú.

Málaga, R. (2019). *El juego libre en los sectores de aula y el lenguaje oral en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial “Cuna Hospital Goyeneche” del distrito de Arequipa* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa.

Massarini, V., Negri, G. y Serulnicoff, A. (2012). *El juego en sectores*. Propuesta para salas de 2 años. Recuperado de: <http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educacioninicial/ideas/eljuegoensectores.pdf>

Meneces, M. (2012). *El juego es una actividad de aprendizaje significativa*; Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de: <http://ludica.bligoo.com.co/el-juego-es-una-actividad-de-aprendizaje-significativa#.WAQXIuB97IU>

Ministerio de educación del Perú, MINEDU. (2009). *Hora del juego libre en sectores*. Guía para educadores de servicios educativos de niños y niñas menores de seis años, Lima. Perú: MINEDU.

Ministerio de Educación del Perú, MINEDU. (2009). *La importancia del juego libre en el aprendizaje y el desarrollo infantil*. Recuperado de: http://ebr.minedu.gob.pe/dei/pdfs/guias/hora_juego_libre_en_los_sectores.pdf

- Ministerio de educación del Perú, MINEDU. (2015). La competencia matemática en el marco de PISA 2015. Recuperado de: http://recursos.perueduca.pe/sec/images/competencia_matematica_2015.pdf
- Ministerio de Educación del Perú, MINEDU. (2015). *Rutas del aprendizaje*. Lima: Ministerio de educación.
- Ministerio de Educación, MINEDU. (2010). *La hora del juego en los sectores: guía para para educadores de servicios educativos de niños y niñas menores de 6 años*. Recuperado de: <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/4904>
- Ministerio de Educación, MINEDU. (2019). El juego simbólico en la hora del juego libre en los sectores. Lima. Perú: MINEDU. Recuperado de: <http://www.perueduca.pe/recursosedu/c-documentos-curriculares/el-juego-simbolico-en-la-hora-del-juego.pdf>
- Montero, G. (2015). *El juego como estrategia didáctica para desarrollar competencias matemáticas en niños de 5 años del nivel inicial* (tesis de maestría). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima. Recuperado de: http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2202/2/2015_Montero.pdf
- Morales, P. (2017). Conocimiento del contenido matemático infantil en docentes de Educación Inicial, Circuito Educativo N° 2, Esmeraldas (Tesis de licenciatura) Universidad católica del Ecuador, Sede Esmeraldas. Recuperado de: <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1281/1/MORALES%20PARRALES%20PRISCILA%20MONSERRATE%20.pdf>

- Núñez, R. (2016). Taller basado en la metodología de la hora del juego libre en los sectores para desarrollar habilidades de interacción social. UCV-HACER: *Revista de Investigación y Cultura*, 5(1), 44-49.
- Oliram, R. (2011). *El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia*. Recuperado de: <http://es.scribd.com/doc/47424465/El-desarrollo-de-las-competencias-matematicas-en-educacion-inicial>
- Olivera, R. (2019). *La implementación de los sectores de las instituciones de educación inicial de Huallabamba, Urubamba, Cusco* (Tesis de titulación en segunda especialidad). Universidad Nacional del Altiplano, Puno. Recuperado de: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/12215/Olivera_Loayza_Rina.pdf?sequence=1
- Parra, H. (2012). *Definición de Juego*. Recuperado de: <http://es.scribd.com/doc/43691371/Definicion-de-juegos>
- Pérez, G. (2019). El efecto del juego para desarrollar el pensamiento matemático en los alumnos de segundo grado de preescolar del Instituto Soledad Acevedo de los Reyes (Tesis de licenciatura). Universidad de Montemorelos, Nuevo León, México.
- Piaget, J. (1991). *Seis estudios de psicología*. Barcelona: Editorial Labor, S.A.
- Portal de definiciones, ABC. (2014). *Definición de juego*. Recuperado de: <http://www.definicionabc.com/general/juego.php>
- Red española de educación. (2011). *La enseñanza de las matemáticas en Europa: retos comunes y políticas nacionales*. Recuperado de:

http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice./documents/thematic_reports/132ES.pdf

- Rojas, K. (2019). *Juego lúdico matemático y desarrollo de competencias y capacidades matemáticas en niños de 5 años de la I.E.I. N° 676 San Martín de Porras- Amay* (Tesis de titulación). Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho.
- Tercera, M. (2016). *Juegos didácticos en el desarrollo del razonamiento lógico matemático en niños de 5 a 6 años del centro infantil “Lucia Albán de Romero” de la parroquia La Ecuatoriana durante el periodo lectivo 2014-201* (Trabajo teórico de titulación). Universidad Central del Ecuador.
- Turpo, L. (2018). *Beneficios del juego libre en sectores desde la percepción docente en Instituciones Educativas Públicas del Nivel Inicial de la ciudad Juliaca* (Tesis de licenciatura). Universidad Peruana Unión, Juliaca.
- Vílchez, R. (2018). *Aplicación de estrategias lúdicas para desarrollar aprendizajes de figuras geométricas en los niños y niñas del nivel inicial del Colegio Adventista Soritor “Siegfried Neuendorff”, Moyobamba, San Martín, 2018* (Tesis de licenciatura). Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, San Martín.

ANEXO 2

FICHA DE VALIDACIÓN PARA EVALUAR LA COMPETENCIA NUMERICA EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL NIVEL INICIAL

NOMBRE Y APELLIDO DEL EXPERTO:

INSTITUCIÓN DONDE LABORA ACTUALMENTE:

INSTRUCCIONES: Colocar una “X” dentro del recuadro de acuerdo a su evaluación.

(*) Mayor puntuación indica que está adecuadamente formulada.

| DESARROLLO DE LA COMPETENCIA NUMÉRICA | PERTINENCIA | | | ADECUACIÓN (*) | | | | |
|--|--|------------------------------|---------------------|--|----------|----------|----------|----------|
| | ¿La habilidad o conocimiento medido por estas preguntas es? | | | ¿Está adecuadamente formulada para los destinatarios a encuestar? | | | | |
| | Esencial | Útil pero no esencial | No necesaria | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| CLASIFICACIÓN | | | | | | | | |
| P. I.1. Reconoce figuras geométricas, según se le indica | | | | | | | | |
| Comentario: | | | | | | | | |
| P.1.2. Relaciona los objetos de su entorno y los clasifica | | | | | | | | |
| Comentario: | | | | | | | | |
| P.1.3. Relaciona formas geométricas por su forma semejanza y diferencia | | | | | | | | |
| Comentario: | | | | | | | | |
| P. 1.4. Establece relaciones espaciales y los realiza con su cuerpo | | | | | | | | |
| Comentario: | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| P. 1.5. Coloca las figuras en sucesión, por tamaño | | | | | | | | | |
| Comentario: | | | | | | | | | |
| P. 1.6. Construye sucesiones de objetos verticales | | | | | | | | | |
| Comentario: | | | | | | | | | |
| P. 1.7. Nombra a las figuras con sus propias palabras | | | | | | | | | |
| Comentario: | | | | | | | | | |
| P. 1.8. Encuentra la diferencia entre figuras | | | | | | | | | |
| Comentario: | | | | | | | | | |
| SERIACIÓN | | | | | | | | | |
| P. 2.1. Reconoce figuras por su forma y tamaño | | | | | | | | | |
| Comentario: | | | | | | | | | |
| P. 2.2. Agrupa figuras en cantidades grandes y pequeñas | | | | | | | | | |
| Comentario: | | | | | | | | | |
| P. 2.3. Ordena los objetos en forma ascendente | | | | | | | | | |
| Comentario: | | | | | | | | | |
| P. 2.4. Reconoce los lados de una figura | | | | | | | | | |
| Comentario: | | | | | | | | | |
| P. 2.5. Reconoce diferentes direccionalidades | | | | | | | | | |
| Comentario: | | | | | | | | | |
| P. 2.6. Realiza desplazamientos con su cuerpo en el espacio | | | | | | | | | |
| Comentario: | | | | | | | | | |
| P. 2.7. Toma la decisión al realizar un trabajo | | | | | | | | | |
| Comentario: | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
| P.2.8. Reconoce distancias Cerca o Lejos | | | | | | | | | |
| Comentario: | | | | | | | | | |
| CORRESPONDENCIA | | | | | | | | | |
| P. 3.1 Establece tiempos al realizar un trabajo | | | | | | | | | |
| Comentario | | | | | | | | | |
| P. 3. 2. Propone nuevas actividades con las figuras | | | | | | | | | |
| Comentario: | | | | | | | | | |
| P. 3.3. Agrega objetos que tengan formas geométricas. | | | | | | | | | |
| Comentario: | | | | | | | | | |
| P. 3. 4. Forma figuras geométricas, con material manipulable | | | | | | | | | |
| Comentario: | | | | | | | | | |
| P. 3. 5. Acomoda los objetos en lugares propicios | | | | | | | | | |
| Comentario: | | | | | | | | | |
| P. 3. 6. Ordena los objetos formando líneas horizontales | | | | | | | | | |
| Comentario: | | | | | | | | | |
| P. 3. 7. Establece relaciones entre figuras, según su semejanza | | | | | | | | | |
| Comentario: | | | | | | | | | |