



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

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

**ESTRATEGIA DE JUEGO BASADA EN EL USO DE
MATERIAL CONCRETO PARA MEJORAR EL NIVEL
DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA
DE LOS NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL
DE LA I.E.P “GARABATOS” DE CHIMBOTE – 2019.**

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

AUTORA

DE LA CRUZ HOYOS, ERIKA ANALI

ORCID: 0000-0002-0930-767X

ASESORA

TAMAYO LY, CARLA CRISTINA

ORCID: 0000-0002-4564-4681

CHIMBOTE – PERÚ

2022

EQUIPO DE TRABAJO

AUTORA

De la Cruz Hoyos, Erika Anali

ORCID: 0000-0002-0930-767X

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

ASESORA

Tamayo Ly, Carla Cristina

ORCID: 0000-0002-4564-4681

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

JURADO

Muñoz Pacheco, Luis Alberto

ORCID ID: 0000-0003-3897-0849

Zavaleta Rodríguez, Andrés Teodoro

ORCID ID: 0000-0002-3272-8560

Carhuanina Calahuala, Sofia Susana

ORCID ID: 0000-0003-1597-3422

HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR

Muñoz Pacheco, Luis Alberto

Presidente

Zavaleta Rodríguez, Andrés Teodoro

Miembro

Carhuanina Calahuala, Sofía Susana

Miembro

Tamayo Ly, Carla Cristina

Asesor

AGRADECIMIENTO

A la casa de estudios universitarios ULADECH-Católica, por acogernos y en especial a la Escuela Profesional de Educación por ser parte de mi crecimiento profesional.

A los docentes que con mucho agrado los recuerdo, pues fueron parte de mi desarrollo académico y permitieron mi avance en mi aprendizaje.

A mi docente tutor quien nos brindó sus sabios conocimientos durante el desarrollo de la investigación y eso permitió concretizar dicho trabajo.

En especial a mi Institución Educativa “Garabatos”, quien sin conocerme apostó por mí para formar parte de su gran equipo de trabajo. a mi directora porque a pesar de todo me brindó el mejor extracto de sus conocimientos y por ese cariño incondicional que nos tenemos.

A todos mis niños y padres de familia que dieron su consentimiento para poder seguir con la investigación.

DEDICATORIA

A Dios, por darme la fuerza y
sabiduría para poder continuar con
este trabajo. por su amparo y amor
incondicional hacia mí, y por
protegerme de todo peligro para
seguir siendo mejor persona.

A mi madre y a mis hermanas, por ser mi
impulso, porque gracias a sus llamadas de
atención y reproches decidí continuar y de
esta manera culminar con mis estudios,
porque sé que al final de este largo camino
compartirán la alegría de este logro.

A mis hijos por ser el motivo de
superación, no solo como madre si
no también, de manera profesional
para ser el orgullo de ellos.

RESUMEN

La situación problemática se delimitó porque los estudiantes presentaban dificultades para realizar clasificaciones, seriaciones, establecer patrones matemáticos y resolver situaciones matemáticas con nociones aditivas. De esta manera, se propuso como objetivo determinar que la estrategia de juego basada en el uso de material concreto mejora el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019. La metodología fue cuantitativa de nivel explicativo y diseño preexperimental. La población muestral se conformó por 12 estudiantes cuya selección se realizó por medio del muestreo no probabilístico. La técnica para recolectar datos fue la observación y el instrumento, la lista de cotejo. En el análisis de información se empleó estadística descriptiva para tabular datos en el programa Excel y estadística inferencial para comprobar la hipótesis con la prueba de Wilcoxon en el programa SPSS. En el resultado del pre test se identificó que el 50% de los niños de cuatro años estaba en nivel de inicio, mientras que, en el pos test se demostró que el 50% alcanzó el nivel de logro esperado. En la prueba de hipótesis se estimó un valor de $p=0.001$ ($p<0.05$), por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna y se concluye que la estrategia de juego basada en el uso de material concreto mejora significativamente el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años.

Palabras clave: aprendizaje, estrategia, juego, material concreto, nivel, matemática.

ABSTRACT

The problematic situation was delimited because the student's presented difficulties in making classifications, serializations, establishing mathematical patterns and solving mathematical situations with additive notions. Thus, it was proposed as an objective to determine that the game strategy based on the use of concrete material improves the level of learning in the area of mathematics of 4-year-old children of the "Garabatos" Private Educational Institution of Chimbote - 2019. The methodology was quantitative of explanatory level and pre-experimental design. The sample population consisted of 12 students whose selection was made by non-probabilistic sampling. The data collection technique was observation and the instrument was the checklist. In the analysis of information, descriptive statistics were used to tabulate data in the Excel program and inferential statistics to test the hypothesis with the Wilcoxon test in the SPSS program. In the pre-test result, it was identified that 50% of the four-year-old children were at the beginning level, while in the post-test it was shown that 50% reached the expected level of achievement. In the hypothesis test it was estimated that $p=0.001$ ($p<0.05$), therefore, the alternative hypothesis is accepted and it is concluded that the game strategy based on the use of concrete material significantly improves the level of learning in the area of mathematics of 4-year-old children.

Keywords: learning, strategy, game, concrete material, level, mathematics.

CONTENIDO

1. Carátula	i
2. Equipo de trabajo	ii
3. Hoja de firma de jurado y asesor	iii
4. Hoja de agradecimiento y/o dedicatoria	iv
5. Resumen y abstract	vi
6. Contenido	viii
7. Índice de gráficos, tablas y cuadros	xi
I. Introducción.....	1
II. Revisión de literatura.....	7
2.1. Antecedentes.....	7
2.2. Bases teóricas	13
2.2.1. Estrategia de juego.....	13
2.2.1.1. Definición de juego.....	13
2.2.1.2. Definición del juego como estrategia.....	14
2.2.1.3. Características del juego	14
2.2.1.4. Beneficios del juego para el niño	15
2.2.1.5. Clasificación de los juegos	16
2.2.1.6. El juego como estrategia de aprendizaje.....	17
2.2.1.7. Importancia del juego en educación inicial	17
2.2.2. Material concreto	18
2.2.2.1. Definición de material concreto	18
2.2.2.2. Importancia del material concreto	19
2.2.3. Aprendizaje en el área de matemática.....	20

2.2.3.1. Definición de aprendizaje	20
2.2.3.2. Definición del área de matemática.....	20
2.2.3.3. Aprendizaje en el área de matemática	21
2.2.3.4. Enfoque del área de matemática	22
2.2.3.5. Competencias del área de matemática	23
2.2.3.6. Capacidades del área de matemática.....	25
2.2.3.7. Importancia del área de matemática en educación inicial.....	27
2.2.4. Teorías del aprendizaje relacionadas a las variables de estudio.....	27
2.2.4.1. Teoría del desarrollo cognitivo	27
2.2.4.2. Teoría del aprendizaje significativo	28
III. Hipótesis	30
IV. Metodología.....	31
4.1. Diseño de la investigación.....	31
4.2. Población y muestra	33
4.3. Definición y operacionalización de las variables y los indicadores	34
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información	36
4.4.1. Técnica de recolección de datos.....	36
4.4.2. Instrumento de recolección de datos	36
4.4.2.1. Validación del instrumento	37
4.4.2.2. Confiabilidad del instrumento.....	38
4.4.2.3. Baremación del instrumento	39
4.5. Plan de análisis.....	40
4.6. Matriz de consistencia	41
4.7. Principios éticos	42
V. Resultados	43

	x
5.1. Resultados.....	43
5.2. Análisis de los resultados	61
VI. Conclusiones.....	71
Aspectos complementarios.....	73
Referencias bibliográficas	74
Anexos	80
Anexo 01: Instrumento de recolección de datos	81
Anexo 02: Evidencias de validación del instrumento	83
Anexo 03: Solicitud de permiso para la aplicación del instrumento.....	89
Anexo 04: Evidencias de la aplicación del consentimiento informado	90
Anexo 05: Sesiones de aprendizaje.....	91
Anexo 06: Base de datos.....	120
Anexo 07: Evidencias fotográficas	122

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Nivel de aprendizaje en el área de matemática en el pre test	43
Figura 2. Sesión 01: Ubicamos objetos en determinados espacios	44
Figura 3. Sesión 02: Nos ubicamos en el espacio (derecha-izquierda).....	45
Figura 4. Sesión 03: Clasificamos objetos de nuestro entorno.....	46
Figura 5. Sesión 04: Formamos grupos con material concreto	47
Figura 6. Sesión 05: Usamos todos, algunos y ninguno para nuestra asistencia.....	48
Figura 7. Sesión 06: Jugamos a la marcha y nos desplazamos	49
Figura 8. Sesión 07: Jugamos a ubicarnos (dentro-fuera).....	50
Figura 9. Sesión 08: Jugamos a ordenar secuencias	51
Figura 10. Sesión 09: Juego a ordenar tamaños.....	52
Figura 11. Sesión 10: Un viaje por el tiempo: ayer, hoy y mañana	53
Figura 12. Sesión 11: Qué divertido es medir usando mi cuerpo y objetos	54
Figura 13. Sesión 12: Aprendo a comparar pesos.....	55
Figura 14. Sesión 13: Resolvemos situaciones problemáticas (quitar-agregar).	56
Figura 15. Nivel de aprendizaje en el área de matemática en el pos test	57
Figura 16. Resultados comparados del pre test y pos test.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de la población muestral de los estudiantes de cinco años.....	33
Tabla 2. Baremo para medir el nivel de aprendizaje en el área de matemática	39
Tabla 3. Nivel de aprendizaje en el área de matemática en el pre test.....	43
Tabla 4. Sesión 01: Ubicamos objetos en determinados espacios	44
Tabla 5. Sesión 02: Nos ubicamos en el espacio (derecha-izquierda).....	45
Tabla 6. Sesión 03: Clasificamos objetos de nuestro entorno.....	46
Tabla 7. Sesión 04: Formamos grupos con material concreto	47
Tabla 8. Sesión 05: Usamos todos, algunos y ninguno para nuestra asistencia	48
Tabla 9. Sesión 06: Jugamos a la marcha y nos desplazamos.....	49
Tabla 10. Sesión 07: Jugamos a ubicarnos (dentro-fuera).	50
Tabla 11. Sesión 08: Jugamos a ordenar secuencias.....	51
Tabla 12. Sesión 09: Juego a ordenar tamaños	52
Tabla 13. Sesión 10: Un viaje por el tiempo: ayer, hoy y mañana	53
Tabla 14. Sesión 11: Qué divertido es medir usando mi cuerpo y objetos	54
Tabla 15. Sesión 12: Aprendo a comparar pesos	55
Tabla 16. Sesión 13: Resolvemos situaciones problemáticas (quitar-agregar).....	56
Tabla 17. Nivel de aprendizaje en el área de matemática en el pos test	57
Tabla 18. Resultados comparados del pre test y pos test.....	58
Tabla 19. Resultados de la prueba de rangos de Wilcoxon	59
Tabla 20. Estadísticos de prueba.....	60

I. INTRODUCCIÓN

Los primeros años de educación inicial son cruciales para la formación integral del infante; por eso, resulta fundamental empoderarse de metodologías innovadoras y estrategias didácticas pertinentes y significativas para desarrollar aprendizajes en las distintas áreas del Currículo Nacional de la Educación Básica, entre ellas, el área de Matemática.

El área de matemática tiene sustento en el enfoque de la resolución de problemas y la implementación de este enfoque tiene mayor preponderancia en la actualidad (Ministerio de Educación, 2016). Sin embargo, esto no es suficiente porque el desarrollo de las competencias y capacidades en esta área aún no se han consolidado según lo establecido en los estándares del aprendizaje y esto se demuestra en los resultados de las pruebas y evaluaciones censales que miden el nivel de aprendizaje en el área de matemática.

En el ámbito internacional, las pruebas PISA del año 2018 demostraron que los últimos lugares fueron ocupados por varios países suramericanos, entre los que se destacan Argentina, Brasil, Colombia y Perú cuyos puntajes promedio estaban por debajo de la tendencia normal (Ministerio de Educación, 2019). Estos resultados implican que muchos estudiantes suramericanos aún no han logrado desarrollar su capacidad matemática de resolución de problemas, por lo tanto, la situación problemática que afecta a estos países es prevaleciente y puede agravarse con el tiempo, si el estado de cada país no adopta acciones educativas pertinentes.

Aunado a lo anterior, las investigaciones precedentes desarrollados en el territorio nacional, regional y local demuestran que las competencias y capacidades del área de matemática no se están desarrollando óptimamente en los estudiantes de educación inicial.

En el ámbito nacional, la investigación desarrollada por Zapata (2019) determinó que el 47% de los estudiantes de cuatro años de la Institución Educativa N°14953 de Piura se encontraba en nivel inicio en el aprendizaje del área de matemática. Asimismo, el estudio realizado por Salirrosas (2017) diagnosticó que el 69% de los estudiantes de cinco años en la Institución Educativa N°159 de Cajamarca estaba en nivel de inicio en el aprendizaje del área de matemática. Así también, la investigación desarrollada por Cruz (2019) demostró que el 50% de los estudiantes de tres años en la Institución Educativa Crecer de Trujillo se encontraba en nivel de inicio en el aprendizaje del área de matemática. Entre tanto, los resultados de los estudios precedentes constatan la existencia de una situación problemática en las distintas instituciones educativas del territorio nacional con respecto al desarrollo de las competencias y capacidades del área de matemática.

En el ámbito regional, el problema delimitado no es ajeno dado que el estudio realizado por Elguera (2019) demostró que el 67% de los estudiantes de cinco años en la Institución Educativa N°1538 Niño Jesús de Praga de Huarney se encontraban en nivel de inicio en el aprendizaje del área de matemática. Este hallazgo refuerza las limitaciones de los resultados analizados previamente; destacando así, la prevalencia

de problemas y dificultades en el desarrollo del aprendizaje del área de matemática de los estudiantes de educación inicial.

En el ámbito local, la situación problemática también se circunscribe en las instituciones educativas aledañas. En la Institución Educativa Particular “Garabatos” se logró observar que los estudiantes de cuatro años presentan dificultades para realizar clasificaciones, seriaciones, establecer patrones matemáticos y resolver situaciones matemáticas con nociones aditivas debido a que no desarrollaron de forma adecuada la noción previa de cantidad y número. Este problema local se explica ante la falta de actividades significativas y la carencia estrategias didácticas que resulten innovadores y pertinentes para desarrollar aprendizajes en el área de matemática de estos estudiantes.

Ahora bien, se considera importante resaltar que para consolidar la formación integral del niño es necesario vincularlo con su realidad, haciendo uso de los instrumentos y/o materiales concretos de su contexto social, pues ello permite obtener mejores progresos en sus aprendizajes matemáticos. Esto puede representar significancia para los niños porque en las primeras etapas de su vida están de manera directa con materiales u objetos que un adulto les puede proveer, haciendo que este fenómeno educativo se suscite en distintos escenarios para el aprendizaje. Sumándole a esto, el juego es una actividad recreativa que también puede trascender en diversas situaciones matemáticas porque brinda la oportunidad de que los niños sean los mismos protagonistas de su aprendizaje, por lo que deben ser ellos, quiénes den soluciones a los problemas que se les presenta y/o propone de acuerdo a su realidad.

La situación problemática delimitada permitió formular el siguiente enunciado: ¿De qué manera la estrategia de juego basada en el uso de material concreto mejora el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019?

Frente al problema de investigación como objetivo general se propuso: Determinar que la estrategia de juego basada en el uso de material concreto mejora el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019.

Para operativizar este objetivo se establecieron los siguientes objetivos específicos: a) Identificar el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019, por medio de un pre test. b) Aplicar la estrategia de juego basada en el uso de material concreto para mejorar el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019. c) Identificar el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019, por medio de un pos test. d) Comparar los resultados del pre test y pos test aplicados en los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019.

Esta investigación tuvo aportaciones significativas en la mejora del nivel de aprendizaje del área de matemática en los niños de cuatro años de la Institución

Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote. En este marco, la aplicación de la estrategia de juego basada en el uso de material concreto resultó pertinente para los estudiantes porque a través de la interacción con sus pares y la resolución de las situaciones matemáticas mejoraron sus aprendizajes de forma significativa. De esta manera, esta investigación tuvo aportaciones desde tres aspectos fundamentales:

En el aspecto teórico, se recopilaron los fundamentos teóricos y conceptuales pertinentes sobre el juego como estrategia, el uso del material concreto y el nivel de aprendizaje en el área de matemática. De esta manera, la construcción del marco teórico y conceptual fue consistente y suficiente para la investigación.

En el aspecto práctico, la investigación tuvo impacto directo y significativo para los niños de cuatro años porque a través de las actividades de aprendizaje con juegos y materiales concretos mejoraron su nivel de aprendizaje en el área de matemática.

En el aspecto metodológico, la investigación se desprendió de la línea de investigación: Didáctica de las áreas curriculares. En este sentido, los instrumentos elaborados fueron válidos y confiables, cumpliendo así, los criterios de rigor científico de la investigación. Por otro lado, los resultados y las conclusiones de esta investigación sirven como precedente para enmarcar el desarrollo de nuevos estudios relacionados a las variables abordadas.

En relación a la metodología, la investigación fue cuantitativa de nivel explicativo y diseño preexperimental. La población muestral se conformó por 12 estudiantes cuya selección se realizó por medio del muestreo no probabilístico. La técnica para recolectar datos fue la observación y el instrumento, la lista de cotejo. En el análisis de información se empleó estadística descriptiva para tabular datos en el programa Excel y estadística inferencial para comprobar la hipótesis con la prueba de Wilcoxon en el programa SPSS.

En referencia a los resultados, en el pre test se identificó que el 50% de los niños de cuatro años estaba en nivel de inicio, mientras que, en el pos test se demostró que el 50% alcanzó el nivel de logro esperado. En la prueba de hipótesis se estimó un valor de $p=0.001$ ($p<0.05$), por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Finalmente, se llegó a la conclusión que la estrategia de juego basada en el uso de material concreto mejora significativamente el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Antecedentes.

2.1.1. Antecedentes internacionales.

Villavicencio (2016) en su tesis titulada: Los juegos matemáticos en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de nivel inicial 2 del Centro de Desarrollo Infantil El mundo de Mozart, se propuso el objetivo de determinar cómo los juegos matemáticos influyen en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de nivel inicial 2 del Centro de Desarrollo Infantil “El Mundo de Mozart”. La metodología fue de tipo mixto, nivel explicativo y diseño experimental. La población muestral estuvo compuesta por 55 participantes. Las técnicas fueron la observación y la encuesta. Los instrumentos aplicados fueron la lista de cotejo y el cuestionario. En el resultado final del estudio se identificó que el 64.6% de los niños mejoraron su pensamiento lógico matemático hacia un nivel óptimo, después de aplicar los juegos matemáticos. Por lo tanto, se concluye que es importante vincular los juegos matemáticos en las actividades de aprendizaje, dado que son factores que influyen de manera positiva y directa en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y niñas, permitiéndoles así alcanzar los logros de aprendizaje más óptimos.

2.1.2. Antecedentes nacionales.

Cruz (2019) en su tesis que se titula: Programa de juegos didácticos basado en el enfoque colaborativo utilizando material concreto para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños y niñas de 3 años de la IEP Crecer, Porvenir

2018; tuvo por objetivo determinar la influencia de la aplicación del programa de juegos didácticos basado en el enfoque colaborativo utilizando material concreto para mejorar el aprendizaje en el área de matemáticas en los niños y niñas de 3 años de la I.E.P CRECER , el Porvenir 2018. En la metodología, el tipo de investigación fue explicativa y diseño pre experimental. Para la recolección de datos utilizó como técnica la observación y como instrumento la ficha de observación. La muestra estuvo conformada por 20 estudiantes. Respecto a los resultados del pre test, se identificó el 50% de los estudiantes obtuvo una calificación C; mientras que, en el pos test, se verificó que el 85% de los estudiantes obtuvo una calificación A. Al realizar la prueba de hipótesis se constató que la hipótesis de investigación es válida y se concluyó que la aplicación del programa de juegos didácticos mejora significativamente el aprendizaje en el área de Matemática de los niños.

Salirrosas (2017) en su tesis titulada: Programa de juegos didácticos utilizando material concreto para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los alumnos de 5 años de edad de la Institución Educativa N° 159 Shitamalca Pedro Gálvez San Marcos–2016; propuso como objetivo determinar la influencia de la aplicación del programa de juegos didácticos utilizando material concreto para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los alumnos de 5 años de edad de la Institución Educativa N° 159 Shitamalca Pedro Gálvez San Marcos - 2016. Respecto a la metodología, el tipo de investigación fue cuantitativo, nivel cuasi experimental y la muestra estuvo conformada por 13 estudiantes. Para la recolección de datos utilizó como técnica la observación y como instrumento la lista de cotejo. En los resultados del pre test se diagnosticó que el 69% de los niños alcanzó un

calificativo C; mientras que, en el post test se evaluó que el 87% de los niños logró un calificativo A. Después de realizar su prueba de hipótesis estimó que la validez de la hipótesis propuesta por el investigador y concluyó que la aplicación del programa de juegos didácticos utilizando material concreto, mejora el aprendizaje en el área de matemática de los niños.

Zapata (2019) en su tesis titulada: "Juegos didácticos con material concreto para el desarrollo de la competencia " Resolución de problemas de cantidad" en alumnos de primer grado de primaria de la IE 14953, Pampa Verde, Sapillica, Sullana, Piura-2018; tuvo por objetivo determinar en qué medida los juegos didácticos, con material concreto, desarrollan la competencia "resolución de problemas de cantidad" en los alumnos de primer grado de primaria de la I.E. N° 14953, Pampa Verde, Sapillica, Sullana, Piura-2018. Respecto a la metodología la investigación en estudio fue de tipo aplicada, nivel explicativo, diseño pre experimental y la muestra estuvo conformada por 30 estudiantes. Para la recolección de datos utilizó como técnicas: la observación directa y la evaluación sistemática y como instrumentos: la lista de cotejo y la prueba escrita. En los resultados del pre test se observó que el 46.7% obtuvo un nivel inicio. En los resultados del pos test se observó que el 33.3% obtuvo un nivel logro destacado y el 33.3% un nivel logrado. Al realiza su prueba de hipótesis, determinó que se acepta la hipótesis de la investigación y concluyó que los juegos didácticos con material concreto desarrollan la competencia resolución de problemas de cantidad.

2.1.3. Antecedentes regionales.

Elguera (2019) en su tesis titulada: Juegos didácticos basados en el enfoque significativo utilizando material concreto, para mejorar el logro de aprendizaje en el área de matemática, de los niños y niñas de 5 años de educación inicial, de la Institución Educativa Niño Jesús de Praga 1538, distrito de Huarney-2019, tuvo por objetivo determinar cómo los juegos didácticos basados en el enfoque significativo utilizando material concreto, mejoran el logro de aprendizaje en el área de matemática, de los niños y niñas de 5 años de educación inicial, de la institución educativa “ Niño Jesús de Praga 1538” ,distrito de huarney-2019. Respecto a la metodología, el tipo de investigación fue cuantitativo, nivel descriptivo, diseño pre experimental y la muestra estuvo conformada por 24 estudiantes. Para la recolección de datos empleó como técnica la observación y como instrumento la lista de cotejo. En los resultados del pre test, se delimitó que el 66.7% tenía una calificación C, es decir, estaban en nivel de inicio. En el pos test, se constató que el 54,2% de los niños logró una calificación A, es decir, destacaron con un nivel de aprendizaje esperado. Finalmente, tras realizar la prueba de hipótesis, se concluyó que los juegos didácticos basado en el enfoque significativo utilizando material concreto mejoran significativamente el logro de los aprendizajes en el área de matemática.

Yauri (2019) en su tesis que se titula: Uso del juego didáctico como estrategia para el desarrollo de las habilidades matemáticas en niños y niñas de 5 años de la IEI Machcas N° 086, Chavín de Huantar–Huari, 2018; planteó como objetivo demostrar la influencia positiva del uso de los juegos didácticos como estrategia para lograr el desarrollo de las habilidades matemáticas en niños y niñas de

5 años la I.E.I. Machcas N° 086, Chavín de Huantar – Huari, 2018. Respecto a la metodología, la investigación fue de tipo cuantitativa, nivel explicativo, diseño cuasi experimental y la muestra estuvo conformada por 23 estudiantes. Para la recolección de datos empleó como técnica la observación y como instrumento la lista de cotejo. En los resultados del pre test del grupo experimental se observó que el 60,90 % alcanzó el nivel de proceso; mientras que, en el post test se observó que el 91,30 % logró el nivel de logro destacado. Tras realizar la prueba de hipótesis se determinó que se acepta la hipótesis del investigador y se concluyó que el uso del juego didáctico como estrategia influye en la mejora del nivel de desarrollo de las habilidades matemáticas en los niños y niñas de 5 años.

2.1.4. Antecedentes locales.

Gonzáles (2018) en su tesis titulada: Aplicación de juegos didácticos con el enfoque significativo para mejorar el aprendizaje de las nociones numéricas en el área de matemáticas, en los estudiantes de 4 años de educación inicial IE N° 1555 Coishco, Chimbote, 2016; tuvo por objetivo determinar si la aplicación de juegos didácticos con el enfoque significativo, mejoró el aprendizaje de las nociones numéricas en el área de matemática, en los estudiantes de 4 años de Educación inicial IE. N°1555 Coishco, Chimbote, 2016. La metodología de la investigación fue de tipo explicativa, nivel cuantitativo y diseño pre experimental. La muestra estuvo conformada por 30 estudiantes, para la recolección de datos empleó la técnica de la observación, como instrumento la lista de cotejo. En los resultados obtenidos del pre test se identificó el 67% de los estudiantes tenían un nivel de aprendizaje en inicio. En los resultados del pos test se identificó que el 80% de los estudiantes lograron un

nivel de aprendizaje esperado. Al realizarse la prueba de hipótesis, se confirmó la validez de la hipótesis del investigador y se concluyó que la aplicación de juegos didácticos con el enfoque significativo, si mejoró el aprendizaje de las nociones numéricas en el área de matemática, en los estudiantes de 4 años.

Oyola (2017) en su tesis que se titula: Aplicación de juegos lúdicos bajo el aprendizaje significativo utilizando material concreto para la mejora del rendimiento escolar en el área de matemática de los alumnos del 5° B de primaria de la IE "República Argentina" en el distrito de Nuevo Chimbote-2017; tuvo por objetivo determinar el nivel de rendimiento académico en el área de matemática de los niños del 5° B de educación primaria de la I.E. República Argentina, distrito de Nuevo Chimbote durante el año 2015. Respecto a la metodología, la investigación en estudio fue de tipo cuantitativa, nivel explicativo, diseño pre experimental. Para obtener los resultados se empleó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario. En los resultados del pre test se diagnosticó que el 70% alcanzó el nivel de inicio. En los resultados del pos test se evaluó que el 95% alcanzó el nivel de logro previsto. Al realizar la prueba de hipótesis se demostró la validez de la hipótesis del investigador, esto permitió concluir que la aplicación de los juegos lúdicos con material concreto basados en el aprendizaje significativo, mejora significativamente el nivel de rendimiento académico en el área de matemática.

2.2. Bases teóricas.

2.2.1. Estrategia de juego.

2.2.1.1. Definición de juego.

El término “juego” se utilizó inicialmente por Ludwig Wittgenstein para determinar una “palabra primitiva” que no puede establecerse como una sola definición. El juego contiene diversos significados que se encuentran unidos entre sí, pero que se han ido vinculando conforme el lenguaje evoluciona (González et al., 2015). En este sentido, la revisión literaria plantea distintas definiciones relacionadas al juego, de esta manera se presentan las definiciones más próximas al contexto de este estudio:

Según Amaya (2014) el juego es una actividad realizada por el infante desde los primeros años de su vida para relacionarse con los demás y lograr la adquisición de aprendizajes significativos que le permitan desenvolverse en su contexto social.

Paucar (2018) define que “el juego es una actividad voluntaria que se desarrolla dentro de ciertos límites temporales y espaciales establecidos, se rige a reglas absolutamente obligatorias, tiene un fin en sí mismo y está acompañada de un sentimiento de tensión y alegría” (p.14).

Toledo (2020) define que “el juego es una actividad inherente del niño que se desarrolla con reglas espontáneas que pueden integrarse en las

estrategias de aprendizaje, en la adquisición de conocimientos y en la vida del niño de modo cooperativo con sus compañeros” (p.26).

Para Espona (2020) define que “el juego es un recurso educativo que favorece el aprendizaje en sus múltiples facetas, facilitando el conocimiento del entorno, las capacidades de aprendizaje y las relaciones sociales” (p.65).

El juego es una de las actividades más importantes en las primeras etapas del infante. Por medio de esta actividad, los infantes adquieren capacidades y habilidades, posibilitándoles la exploración placentera fortificando integralmente el desarrollo afectivo, motriz y cognitivo.

2.2.1.2. Definición del juego como estrategia.

Paucar (2018) define que “el juego como estrategia es una actividad orientada a desarrollar una conducta correcta que estimula la disciplina; también propicia la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la motivación por las clases” (p.15). En este marco, el juego como estrategia al ser una actividad de carácter holístico también contribuye a la toma de decisiones para la resolución de diversas situaciones problemáticas.

2.2.1.3. Características del juego.

El juego es una actividad que perfecciona el desarrollo afectivo, físico y cognitivo. Por lo expuesto, esta actividad consta de las características siguientes:

- a) Es una actividad placentera que se ejecuta de forma libre para generar disfrute en los infantes cuando lo ponen en práctica.
- b) Tiene la finalidad de promover integración, cooperación y socialización.
- c) Es una actividad que se puede desarrollar con o sin reglas.
- d) Es esencial para desarrollar la dimensión afectiva y social del infante.
- e) Es indispensable para fortalecer la dimensión motriz y cognitiva. Además, ayuda regular el comportamiento del infante.

2.2.1.4. Beneficios del juego para el niño.

González et al. (2015) asume que el juego brinda múltiples beneficios a los niños, por lo que establece los siguientes:

- a) Posibilita una mejor adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas a la dimensión afectiva y cognitiva de los niños.
- b) Los niños recaban los conocimientos de manera más óptima.
- c) Los niños se muestran más interesados y motivados y, en efecto, mejoran su rendimiento escolar.
- d) Garantiza una participación más activa de los niños.
- e) Promueve la socialización y facilita el desarrollo de relaciones interpersonales.

Otros beneficios que brinda el juego son los siguientes:

- a) Beneficia el desarrollo integral de los infantes. Además, genera interés, ejercita la memoria y promueve el desarrollo de la imaginación.

- b) El juego permite que el infante se sienta libre, único y valioso para construir su autoconocimiento.
- c) Esta actividad es un medio que posibilita la relación docente-estudiante.
- d) Por medio del juego, los infantes ponen en práctica la teoría concebida.

2.2.1.5. Clasificación de los juegos.

Muchas investigaciones demuestran diversas formas de clasificar al juego, pero en este estudio se busca tener una visión orientada de forma particular al desarrollo de las capacidades matemáticas. Por ello, se establece la siguiente clasificación del juego:

- a) **Juegos sensoriales:** Son aquellos juegos donde los infantes estimulan sus partes sensoriales y expresan lo que sienten, dado que posibilitan la estimulación de su imaginación, manteniendo contacto con el contexto social y regulando posibles frustraciones.
- b) **Juegos motores:** Estos juegos se utilizan para mejorar la coordinación motora a través de juegos manuales, juegos de destreza, juegos con pelotas. Desde la visión de Renzi (2009), estos juegos tienen el objetivo de mejorar la coordinación motora y corporal del infante por medio de la práctica. Además, buscan promover la formación de hábitos y adquisición de nuevas actitudes; así también, favorecer el disfrute y la exploración en el contexto.

- c) **Juegos cognoscitivos:** Son las actividades de carácter lúdico con las que se busca perfeccionar las capacidades cognitivas del infante como el lenguaje, la memoria, las operaciones matemáticas básicas, etc.

2.2.1.6. El juego como estrategia de aprendizaje.

En los primeros años de la educación básica, la mejor forma para que los infantes aprendan es “aprender jugando”. En este sentido, Torres (2002) propone algunas normas generales que deben aplicarse para que el juego cumpla función de método de aprendizaje:

- a) Relegar las explicaciones complicadas y largas.
- b) Esclarecer las posibles dudas que puedan existir.
- c) Disponer de un espacio y tiempo adecuados.
- d) Debe existir control en el entusiasmo.
- e) Delegar acciones que los infantes puedan realizar.
- f) Destacar las facultades y cualidades de un jugador bueno.

En este sentido, es factible aseverar que el juego es una estrategia sumamente importante para permitir el acceso a los infantes a un nuevo mundo de conocimientos, por tanto, debe plantearse en diferentes situaciones para generar nuevos aprendizajes.

2.2.1.7. Importancia del juego en educación inicial.

Jugar es una actividad que el infante puede realizar de manera alegre con el propósito de desarrollar sus potenciales y entretenerse a la vez.

Además, es factible aseverar que cuando los infantes disfrutan de los juegos, también aprenden y realizan otras actividades con mayor facilidad, ya sea de manera individual o grupal.

En la educación inicial, el juego se puede implementar como una estrategia que se convierte en un complemento para el aprendizaje de los infantes, ya que a pesar de ser divertido también posibilita el desarrollo de capacidades, habilidades, destrezas e incluso actitudes según las etapas de su desarrollo.

El juego también es importante porque se puede desarrollar en base a reglas; esto posibilita la formación de los infantes de manera disciplinada, ordenada y guiada. Además, el juego conlleva a hechos sumamente agradables en los que resulta importante el desenvolvimiento de la creatividad e imaginación.

2.2.2. Material concreto.

2.2.2.1. Definición de material concreto.

Según Aguilera et al. (2012), el material concreto es un recurso de aprendizaje que el docente provee en el aula para mediar la construcción y el desarrollo de aprendizajes significativos en el estudiante, promoviendo actividades de manipulación, exploración y experimentación.

El material concreto es un instrumento y/o recurso didáctico que posibilita la adquisición de nuevos aprendizajes a través de la experiencia y manipulación. En este sentido, el material concreto tiene el propósito de permitir que los estudiantes comprendan conceptos a partir de una experiencia concreta y real.

2.2.2.2. Importancia del material concreto.

El material concreto es un medio y recurso de aprendizaje sumamente importante para el inicio de modelaciones y representación de fácil manipulación y comprensión para lograr un propósito en un área determinada. En este sentido, Aguilera et al. (2012) afirma que “la incidencia del uso del material concreto está relacionado con el éxito del aprendizaje, ya que el aprender haciendo facilita y brinda oportunidades de obtener aprendizajes significativos mediante la exploración, acción y reflexión” (p.17).

En relación al uso del material concreto en el área de matemática, Casasbuenas y Cifuentes (2018) refieren que la pertinencia y calidad de los materiales concretos con los que interactúan los estudiantes y el tipo de problemas propuestos para desencadenar la intervención sobre estos materiales son aspectos importantes para producir aprendizajes significativos en el área de matemática, de tal manera que sea posible desarrollar un pensamiento lógico, matemático, crítico y reflexivo.

2.2.3. Aprendizaje en el área de matemática.

2.2.3.1. Definición de aprendizaje.

El aprendizaje puede definirse como todo lo nuevo que una persona adquiere, ya sea capacidades, habilidades, destrezas o actitudes. Además, es la asimilación de toda clase de información en distintas formas según el contexto real del infante.

Chadwick (2001) define que el aprendizaje es el proceso cognitivo donde el sujeto adquiere y/o construye un conocimiento o una conducta nueva, adaptada a una situación desconocida por él que se explicaría esencialmente por las sanciones que la experiencia aporta a los ensayos o previsiones más o menos arbitrios a aleatorios al sujeto. Las leyes de refuerzo o del acondicionamiento bastarían en este caso para explicar el proceso de la adquisición y la naturaleza misma del conocimiento así formado.

2.2.3.2. Definición del área de matemática.

El Ministerio de Educación (2016) define que “la matemática es una actividad humana y ocupa un lugar relevante en el desarrollo del conocimiento y de la cultura de nuestras sociedades” (p.164).

En el ámbito educativo, la matemática es un área de aprendizaje que contribuye a la formación de ciudadanos que tienen la capacidad de buscar, sistematizar, organizar y analizar información, comprender el contexto que

los circunscribe para desenvolverse en este espacio, actuar en la toma de decisiones y resolver problemas en diversos contextos de forma creativa.

2.2.3.3. Aprendizaje en el área de matemática.

El Ministerio de Educación (2019) sustenta que el aprendizaje del área de matemática comprende un aprendizaje fundamental que se va formando paulatinamente desde los primeros años de la educación básica regular y que es crucial para el desenvolvimiento competente de los estudiantes en situaciones cotidianas de su contexto real.

Aguilera et al. (2012) sostiene que “la educación matemática debe proveer a los estudiantes de conceptos matemáticos básicos, estructuras y habilidades, así como métodos y principios de trabajo matemático que estimulen el pensamiento e integren los conocimientos adquiridos con espíritu reflexivo, crítico y creativo” (p.17). En este sentido, para adquirir conocimientos y habilidades matemáticas se debe comprender el manejo de la realidad en la que se sitúa el niño. El aprendizaje de la matemática es perdurable y su perfeccionamiento resulta imprescindible en los primeros años del infante para familiarizar sus saberes desde una perspectiva creativa, reflexiva y crítica.

En la educación básica inicial, los saberes, las habilidades y destrezas se construyen de forma integral, y en esta área no hay excepción. Cualquier

tipo de situación de carácter vivencial se puede aprovechar para desarrollar los saberes y las habilidades matemáticas.

Santillana (2008, citado en Aguilar, 2012) afirma que “el aprendizaje de la matemática es un proceso de evolución, asociado a la madurez. Los niños aprenden por la interacción con objetos concretos” (p.16). Desde la clase se debe ir innovando la enseñanza de la matemática por medio de diferentes medios, averiguar planteamientos de interrogantes, otros enfoques de carácter imaginativo y permitir la consolidación de nuevas ideas. Por lo tanto, es indispensable que el área de matemática se desarrolle en la vida diaria, así el hecho de aprender puede hacerse más interesante, dinámico, comprensible y, sobre todo, útil y aplicable para la vida cotidiana.

2.2.3.4. Enfoque del área de matemática.

El Ministerio de Educación (2016) refiere que el marco metodológico y teórico que comprende el proceso enseñanza-aprendizaje del área de matemática se centra en la resolución de problemas. Este enfoque se establece con las siguientes características:

- a) La matemática es una producción dinámica de la cultura, que es cambiante y se encuentra en constante adaptación y desarrollo.
- b) Todas las actividades matemáticas tienen a la resolución de problemas como enfoque para partir de situaciones vivenciales que se definen como sucesos significativos que se representan en contextos diversos.

- c) En la propuesta y resolución de problemas, los educandos afrontan retos en los que no siempre reconocen las estrategias pertinentes para su solución. Este fenómeno permite que los estudiantes desarrollen un proceso indagatorio y de reflexión individual y social que posibilite la búsqueda de soluciones y/o respuestas. En este proceso, el educando puede construir y reconstruir sus conocimientos al ordenar, correlacionar, organizar conceptos y postulados matemáticos que posibilita la solución óptima de los problemas que irán aumentando progresivamente el grado de su complejidad.
- d) Los problemas matemáticos pueden ser propuestos por el docente o por los mismos estudiantes, esto posibilita el desarrollo de la creatividad y la comprensión e interpretación de diversas y nuevas situaciones.
- e) Para el desarrollo de las competencias y capacidades matemáticas, las emociones, actitudes y creencias toman una fuerza interviniente.

2.2.3.5. Competencias del área de matemática.

Las competencias del área de matemáticas son fundamentales para los niños, puesto que, por medio de estas, ellos pueden revelar los elementos que se encuentran alrededor, teniendo en cuenta las características perceptivas y/o visibles, las cuales permiten determinar la forma, tamaño, color, volumen, entre otras acciones.

Las competencias matemáticas se desarrollan de manera gradual y se convierten en más complejas de tal manera que van ayudando al desarrollo

integral del estudiante. En los primeros años de la educación básica, el Ministerio de Educación (2016) prioriza dos competencias básicas del área de matemática:

a) Resuelve problema de cantidad.

El Ministerio de Educación (2016) sostiene que “esta competencia se visualiza cuando los niños y niñas muestran interés por explorar los objetos de su entorno y descubren las características perceptuales de estos, es decir, reconocen su forma, color, tamaño, peso, etc.” (p.171). Por medio de esta competencia, el niño empieza a instaurar relaciones, lo que lo lleva a agrupar, comparar, ordenar, agregar, quitar y contabilizar, empleando sus criterios propios y según sus intereses y necesidades.

b) Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

El Ministerio de Educación (2016) sustenta que “esta competencia se visualiza cuando los niños y niñas van estableciendo relaciones entre su cuerpo y el espacio, los objetos y las personas que están en su entorno” (p.177). Por medio de la interacción y exploración con el contexto social, el niño se puede desplazar por el espacio para manipular los elementos de su interés para interactuar con los demás y construir sus aprendizajes.

2.2.3.6. Capacidades del área de matemática.

Según el Ministerio de Educación (2016), la matemática enfatiza el saber actuar de manera pertinente frente a una situación problemática que se aborda en un contexto particular y esto resulta factible con la movilización de una serie de recursos y saberes, a través de actividades desplegadas en el ámbito cotidiano que satisfagan determinados estándares de calidad educativa para la consolidación de capacidades en dicha área, las capacidades matemáticas.

Las capacidades matemáticas es la conjunción de habilidades, conocimientos y actitudes que el educando emplea para afrontar una situación matemática propia de la vida cotidiana asociando los elementos su contexto sociocultural para buscar soluciones y respuestas por medio de estrategias pertinentes; estas capacidades sugieren un número de acciones de menor estrato que permiten el logro consecutivo de las competencias matemáticas (Ministerio de Educación, 2016).

Las capacidades matemáticas que se desarrollan en el nivel inicial de la educación básica están asociadas a las competencias: Resuelve problemas de cantidad y Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Las capacidades matemáticas asociadas a la competencia Resuelve problemas de cantidad se manifiestan cuando el educando explora los elementos de su entorno y descubre sus características de color, formas, peso, tamaño, peso, etc., los cuales les permiten resolver problemas asociados a la noción de cantidad (Ministerio de Educación, 2016). Las capacidades matemáticas en mención son las siguientes:

- a) Traduce cantidades a expresiones numéricas.
- b) Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.
- c) Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.
- d) Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

Las capacidades matemáticas asociadas a la competencia Resuelve problemas de forma, movimiento y localización se manifiestan cuando el educando establece asociaciones entre su cuerpo, el espacio, los objetos y las demás personas así construyen sus nociones primarias de forma, espacio y medida (Ministerio de Educación, 2016). Las capacidades matemáticas en mención son las siguientes:

- a) Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.
- b) Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.
- c) Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.
- d) Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas.

2.2.3.7. Importancia del área de matemática en educación inicial.

En la educación inicial, el aprendizaje de la matemática es importante porque se relaciona con el contexto real, evita el memorismo y busca que el educando brinde soluciones a las situaciones problemáticas propuestas con un alto rigor significativo que son de su interés y reflexión (Solórzano, 2018).

Huarcaya y Huarcaya (2018) considera importante que “el niño construya por sí mismo los conceptos matemáticos básicos y de acuerdo a sus estructuras utilice los diversos conocimientos que ha adquirido a lo largo de sus primeros años de vida”. (p.13) De esta manera, el aprendizaje del área de matemática se establece como un proceso progresivo que los niños van construyendo a partir de sus vivencias y experiencias que le brinda la socialización e interacción con los elementos de su contexto social.

2.2.4. Teorías del aprendizaje relacionadas a las variables de estudio.

2.2.4.1. Teoría del desarrollo cognitivo.

Piaget asume que el niño en sus primeras etapas de desarrollo necesita aprender de experiencias totalmente concretas. Por lo tanto, el material concreto se puede utilizar en la enseñanza de la matemática para promover experiencias significativas a través de los sentidos en forma concreta para después posibilitarle al niño la abstracción de los conceptos (Aguilera et al., 2012). De esta manera, Piaget propone cuatro procesos cognoscitivos para la construcción del aprendizaje:

- a) Asimilación:** Este primer proceso cognoscitivo es la integración de los elementos que comprenden la gama de esquemas cognitivos previamente construidos por el niño. Es considerado el proceso motivador para que el niño cree o modifique sus esquemas cognitivos.
- b) Acomodación:** Este proceso es el que modifica los esquemas previamente construidos por el niño o, también, promueve la generación de nuevos esquemas cognitivos.
- c) Equilibrio:** Es la consolidación de la asimilación y acomodación en función de los cambios intrínsecos de los caracteres propios en su totalidad.
- d) Adaptación:** Es el equilibrio del aprendizaje entre los procesos de asimilación y acomodación, cuya valoración es la misma que la del equilibrio.

2.2.4.2. Teoría del aprendizaje significativo.

En la teoría del aprendizaje significativo existe la premisa de que el infante debe denotar predisposición para aprender, puesto que la motivación intrínseca es importante para el logro de nuevos aprendizajes. En este marco, si se utilizan materiales concretos como medios que guíen el aprendizaje será factible la adquisición del nuevo conocimiento, de manera intencionada y no de forma mecanizada.

Ausubel refiere que el aprendizaje significativo puede construirse partiendo de una relación entre el entorno del infante, la nueva información y la interacción dentro del contexto social, donde la conversación, el diálogo, la resonancia, el intercambio, el reconocimiento y el trabajo en equipo resulte de vital importancia para la consolidación del nuevo aprendizaje. En este sentido, es factible realizar juegos en las sesiones de aprendizajes, puesto que estas actividades resultan motivantes y, sobre todo, interesantes para que el infante pueda aprovechar en construir sus capacidades, conocimientos, habilidades y/o destrezas a través de las vivencias y experiencias que obtiene directamente en sus participaciones.

También se puede delimitar que el estudiante puede expresar lo que siente y piensa por medio de sus conocimientos previos y sus acciones; y esto puede lograrse si la docente cumple su función mediadora y orientadora en la adquisición de la nueva información y el logro de los nuevos conocimientos en el proceso enseñanza–aprendizaje.

III. HIPÓTESIS

Hipótesis alterna

(H₁): La estrategia de juego basada en el uso de material concreto mejora significativamente el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019.

Hipótesis nula

(H₀): La estrategia de juego basada en el uso de material concreto no mejora significativamente el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Diseño de la investigación.

4.1.1. Tipo.

El tipo de la investigación fue cuantitativo porque se enfocó en la medición de la variable de estudio por medio de la recolección y procesamiento de los datos.

Según Hernández et al. (2014), la investigación cuantitativa es un conjunto de procesos de carácter secuencial y probatorio, por medio del cual se puede medir las variables en un determinado contexto. Además, permite analizar las mediciones obtenidas empleando métodos estadísticos para extraer conclusiones respecto a la hipótesis.

4.1.2. Nivel.

El nivel de la investigación fue explicativo porque se analizaron y explicaron las causas de los fenómenos generando un sentido de entendimiento en forma estructurada, es decir, se estableció el efecto de la estrategia de juego basada en el uso de material concreto sobre el nivel de aprendizaje en el área de matemática.

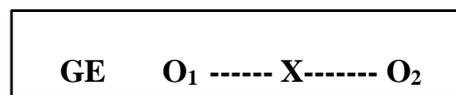
Según Hernández et al. (2014), las investigaciones explicativas van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales.

4.1.3. Diseño.

El diseño de la investigación fue pre experimental porque se desarrolló un procedimiento experimental desprendido en tres fases: Primero, se aplicó un pre test, después se implementó la estrategia y finalmente, se aplicó un pos test para determinar el nivel de aprendizaje en el área de matemática

Según Hernández et al. (2014), el diseño de investigación pre experimental consiste en administrar un estímulo o tratamiento a un grupo y después aplicar una medición de una o más variables para observar cuál es el nivel del grupo en éstas.

El diagrama de esta investigación se simbolizó de la siguiente manera:



Donde:

GE = Grupo experimental.

O₁ = Nivel de aprendizaje en el área de matemática en el pre test.

X = Aplicación de la estrategia de juego basada en el uso de material concreto.

O₂ = Nivel de aprendizaje en el área de matemática en el pos test.

4.2. Población y muestra.

4.2.1. Población.

La población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones que pretende ser abordada (Hernández et al., 2014). En esta investigación, la población estuvo conformada por 12 estudiantes de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote.

4.2.2. Muestra.

La muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectaron datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión (Hernández et al., 2014). En esta investigación, la muestra se conformó por todos los estudiantes que comprendieron la población; es decir, se abordó a una población muestral conformada por los 12 estudiantes de 4 años de la I.E.P. “Garabatos”.

Tabla 1

Distribución de la población muestral de los estudiantes de cinco años

Edad	Aula	Niños	Niñas	Total
4 años	Los pollitos	5	7	12
Total de estudiantes				12

Fuente: Nómina de matrícula (2021).

4.2.3. Muestreo.

La selección de la muestra se realizó a través del muestreo no probabilístico. Este muestreo se utilizó para seleccionar la muestra basada en un juicio subjetivo en lugar de hacer la selección aleatoriamente (Hernández et al., 2014).

4.3. Definición y operacionalización de las variables y los indicadores.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	INSTRUMENTO
Variable independiente: Estrategia de juego basada en el uso de material concreto.	Según Huamán (2020), el juego es una estrategia participativa que forma parte de la inteligencia porque representa la asimilación funcional y reproductiva de la realidad en cada etapa evolutiva para desarrollar el aprendizaje y potenciar la formación integral del infante.	El juego es una estrategia participativa cuya secuencia didáctica se desprende en asamblea, organización, desarrollo y relajación. Esta variable se evaluó a través de una lista de cotejo.	Asamblea	Identifica la temática del juego.	1. Hace preguntas sobre la actividad por realizar. 2. Menciona algunos de los juegos que ha realizado en su entorno.	Lista de cotejo.
			Organización	Determina los materiales a utilizar.	3. Selecciona los materiales que se va a utilizar. 4. Recuerdan las normas de convivencia antes de jugar.	
			Desarrollo	Participa en el juego según el tema seleccionado.	5. Juega libremente en el espacio que lo rodea. 6. Socializa con sus compañeros sobre su participación en el juego.	
			Relajación	Reflexiona sobre su participación.	7. Reflexiona después de participar en el juego.	
Variable dependiente: Nivel de aprendizaje en el área de matemática.	Según el Ministerio de Educación (2016), el área de matemática es una ciencia que se centra en el desarrollo de aprendizajes en los infantes. A partir de las situaciones matemáticas del contexto real; los infantes exploran, captan información por medio de sus sentidos y resuelven los problemas	El aprendizaje del área de matemática consiste en la exploración y captación de información con los sentidos para pensar y actuar en situaciones matemáticas de cantidad, regularidad, equivalencia y cambio, así como, forma, movimiento y	Resuelve problemas de cantidad.	Identifica situaciones referidas a agregar o quitar objetos y las asocia con nociones aditivas.	1. Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones lúdicas y con soporte concreto.	Lista de cotejo.
				Agrupar objetos según su forma y tamaño jugando con cuantificadores.	2. Expresa el criterio para ordenar (seriación) hasta 5 objetos de grande a pequeño, de largo a corto, de grueso a delgado. 3. Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones: “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que” o “menos que”. 4. Expresa la duración de eventos usando las palabras basadas en acciones “antes”, “después”, “ayer”, “hoy” o “mañana”, con apoyo concreto o imágenes de acciones.	

que se presentan en la vida cotidiana	localización. Esta variable se evaluó a través de una lista de cotejo.			5. Expresa el peso de dos objetos al compararlos, usando las palabras: “esta pesa más que” o “esta pesa menos que”.
		Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Reconoce patrones de repetición	6. Reconoce los datos o elementos (hasta tres) que se repiten en una situación de regularidad y lo expresa en un patrón de repetición. 7. Propone hasta tres elementos que se repitan para ampliar, completar o crear patrones de repetición.
			Expresa patrones con su propio lenguaje y realiza representaciones con el uso de cuerpo	8. Expresa con su propio lenguaje cuáles son los tres elementos que se repiten en un patrón de repetición. 9. Representa un patrón de repetición (hasta tres elementos) con su cuerpo, con material concreto o dibujos. 10. Expresa las relaciones de parentesco, relaciones entre objetos, dedos, colecciones con soporte concreto y gráfico.
		Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Relaciona objetos del entorno con formas bidimensionales y tridimensionales.	11. Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno, con una forma bidimensional. 12. Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno, con una forma tridimensional.
			Expresa su propio lenguaje al comparar los objetos y realizar representaciones con su cuerpo y material concreto.	13. Representa la medida de longitud de los objetos usando su cuerpo: dedos, manos, pies, pasos y objetos como clip, eslabones, lápices, crayolas, palillos, etc. 14. Expresa la longitud de dos objetos de su entorno al compararlos, empleando expresiones “es más largo que”, “es más que corto que”. 15. Expresa con su cuerpo los desplazamientos que realiza para ir de un lugar a otro usando: “hacia la derecha o hacia la izquierda”, “hacia adelante hacia o hacia atrás”.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información.

4.4.1. Técnica de recolección de datos.

La técnica de recolección de datos fue la observación porque se observó el desempeño que demostraron los estudiantes en cada fase de la investigación.

Según Hernández et al. (2014), la observación es una técnica que se aplica para identificar características, cualidades y desempeños haciendo el registro sistemático, válido y confiable de situaciones observables.

4.4.2. Instrumento de recolección de datos.

El instrumento de recolección de datos fue la lista de cotejo porque se registró según el criterio del investigador si el estudiante se desempeña pertinentemente o no en las actividades ejecutadas en el proceso de la investigación.

Según Durán y Pérez (2018), la lista de cotejo es un listado de enunciados que señalan con bastante especificidad, ciertas tareas, acciones, procesos, productos de aprendizaje, o conductas positivas. Este instrumento se caracteriza por ser utilizado en la evaluación diagnóstica y formativa dentro de los procedimientos de observación, por lo tanto, su aplicación fue pertinente para registrar si el estudiante se demuestra un adecuado desempeño o no en el desarrollo de las actividades de aprendizaje.

La lista de cotejo que se utilizó en la investigación estuvo compuesta de 15 ítems que estaban referidos a la evaluación del nivel de aprendizaje del área de matemática de los estudiantes de educación inicial. Como este instrumento es dicotómico se trabajó en base a dos criterios: SI y NO, los cuales fueron determinantes para identificar el nivel de logro del aprendizaje en los estudiantes.

4.4.2.1. Validación del instrumento.

La lista de cotejo fue sometida al criterio de rigor científico de validez. En este proceso se recurrió a tres jueces expertos de la especialidad de educación inicial. Entre ellas están: la Lic. July Soledad Hoyos Sandoval quien desempeña el cargo de directora de la I.E. Jardín N°516-C.P.23 de octubre. también por la Lic. Eliana Cyntia Pinedo Vásquez, que desempeña el cargo de docente de aula en el C.P. “Valle El Progreso” y por último la Lic. Esther Denisse Benavides Reyna, quien es docente de aula en la I.E. 89234 “Eduardo Ferrick Ring – Coishco”.

Para determinar estadísticamente la validez del instrumento se empleó la fórmula del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) de Hernández-Nieto (2002). De esta manera, se calculó la media obtenida en cada uno de los ítems y, en base a esta, se calculó el CVC para cada elemento.

$$CVC_{tc} = \frac{\sum CVC_i}{N}$$

Dónde:

S_{xi} = Sumatoria del puntaje de los jueces.

M_x = Valor máximo de los jueces.

CVC_i = Coeficiente de validez de contenido del ítem.

P_{ei} = Probabilidad de error.

CVC_{tc} = Coeficiente de validez del contenido total corregido.

N = Número de jueces expertos.

Cálculo del coeficiente de validez del contenido total:

$$CVC_{tc} = \frac{\sum CVC_i}{N}$$

$$CVC_{tc} = \frac{2.89}{3}$$

$$CVC_{tc} = 0.96$$

El resultado del cálculo del coeficiente de validez de contenido total determinó que $CVC=0.96$, por lo tanto, la validez y concordancia del contenido de la lista de cotejo es excelente.

4.4.2.2. Confiabilidad del instrumento.

La lista de cotejo fue sometida al criterio de rigor científico de confiabilidad. En este proceso se aplicó una prueba piloto a una muestra piloto ajena a la muestra real para determinar la consistencia de los ítems.

Posteriormente, se realizó un procedimiento estadístico en el cual se aplicó la prueba alfa de Cronbach para determinar la confiabilidad del instrumento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Nº de elementos
,751	15

La prueba alfa de Cronbach determinó que el instrumento tiene un coeficiente de fiabilidad $\alpha=0.75$. Este resultado implica que el instrumento tiene una correlación muy fuerte, por lo tanto, la lista de cotejo es confiable para su aplicación.

4.4.2.3. Baremación del instrumento.

Para determinar el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes se tomó en cuenta la escala de calificaciones propuesta por el Ministerio de Educación (2019). Esta escala de calificaciones fue el baremo de categorización de los niveles de aprendizaje en el área de matemática.

Tabla 2

Baremo para medir el nivel de aprendizaje en el área de matemática

NIVEL EDUCATIVO	ESCALA DE CALIFICACIÓN		DESCRIPCIÓN
	CUANTITATIVA	CUALITATIVA	

EDUCACIÓN INICIAL	(18 - 20)	AD (LOGRO DESTACADO)	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas.
	(14 - 17)	A (LOGRO ESPERADO)	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.
	(11 - 13)	B (EN PROCESO)	Cuando el estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
	(0 - 10)	C (EN INICIO)	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje.

Fuente: Escala de calificación del aprendizaje propuesta por MINEDU (2019).

4.5. Plan de análisis.

Para analizar los datos se aplicó el análisis estadístico descriptivo e inferencial. El análisis descriptivo se utilizó para procesar y tabular la información en una hoja de cálculo del programa Excel. El análisis inferencial se utilizó para comprobar la hipótesis por medio de una prueba no paramétrica: Estadígrafo de rangos de Wilcoxon cuya aplicación se realizó en el programa SPSS versión 25.

4.6. Matriz de consistencia.

TÍTULO	ENUNCIADO	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
Estrategia de juego basada en el uso de material concreto para mejorar el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019.	¿De qué manera la estrategia de juego basada en el uso de material concreto mejora el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019?	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar que la estrategia de juego basada en el uso de material concreto mejora el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Identificar el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019, por medio de un pre test. Aplicar la estrategia de juego basada en el uso de material concreto para mejorar el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019. Identificar el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019, por medio de un pos test. Comparar los resultados del pre test y pos test aplicados en los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019. 	<p>Hipótesis alterna</p> <p>(H₁): La estrategia de juego basada en el uso de material concreto mejora significativamente el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019.</p> <p>Hipótesis nula</p> <p>(H₀): La estrategia de juego basada en el uso de material concreto no mejora significativamente el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019.</p>	<p>Tipo: Cuantitativo.</p> <p>Nivel: Explicativo</p> <p>Diseño: Pre experimental.</p> <p>Población muestral: 12 estudiantes.</p> <p>Técnica: Observación.</p> <p>Instrumento: Lista de cotejo.</p> <p>Plan de análisis: Análisis descriptivo. Análisis inferencial. Prueba de rangos de Wilcoxon.</p>

4.7. Principios éticos.

La presente investigación se desarrolló con el cumplimiento de los principios del Código de Ética para la Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (2021). En este documento normativo se establece que los investigadores deben cumplir los siguientes principios éticos:

- a) **Protección de la persona:** En esta investigación, el bienestar y seguridad de las personas fue el fin supremo, y por ello, se protegió su dignidad, identidad, diversidad socio cultural, confidencialidad, privacidad, creencia y religión.
- b) **Libre participación y derecho a estar informado:** Los participantes de las actividades de investigación fueron informados sobre los propósitos y fines de la investigación en la que participaron y tuvieron la libertad de elegir si participan en ella, por voluntad propia.
- c) **Beneficencia y no maleficencia:** Esta investigación tuvo un balance riesgo-beneficio positivo y justificado para asegurar el cuidado de la vida y el bienestar los participantes de la investigación.
- d) **Justicia:** El investigador priorizó la justicia y el bien común antes que el interés personal. Así también, ejerció un juicio razonable y se aseguró que las limitaciones de su conocimiento o capacidades, o sesgos, no den lugar a prácticas injustas.
- e) **Integridad científica:** El investigador procedió con rigor científico, asegurando la validez de sus métodos, fuentes y datos. Además, se garantizó la veracidad en todo el proceso de investigación, desde la formulación, desarrollo, análisis, y comunicación de los resultados.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados.

5.1.2. Identificar el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019, por medio de un pre test.

Tabla 3

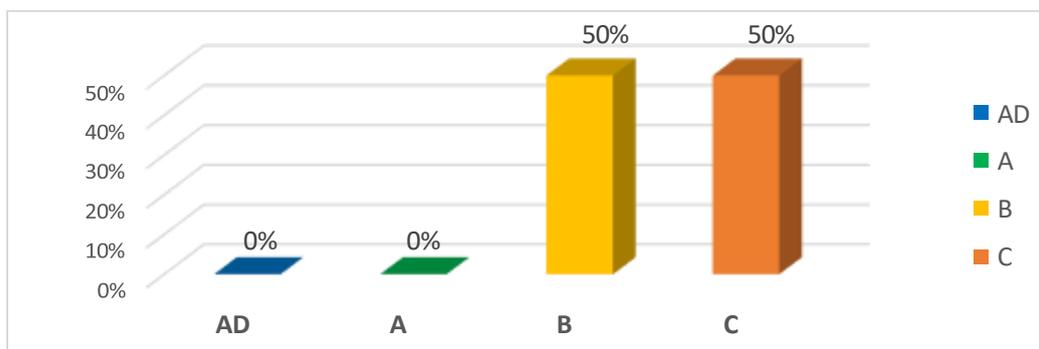
Nivel de aprendizaje en el área de matemática en el pre test

ESCALA DE CALIFICACIÓN	fi	%
AD	0	0%
A	0	0%
B	6	50%
C	6	50%
TOTAL	12	100%

Fuente: Lista de cotejo, mayo, 2021.

Figura 1

Nivel de aprendizaje en el área de matemática en el pre test



Fuente: Tabla 3.

En la tabla 3 y figura 1, el resultado del pre test en relación al nivel de aprendizaje en el área de matemática demuestra que el 50% de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” obtuvo calificación C. Este resultado permite deducir que la mitad del grupo de estudiantes estaba en nivel de inicio en el área de matemática antes de la aplicación de la estrategia de juego.

5.1.3. Aplicar la estrategia de juego basada en el uso de material concreto para mejorar el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019.

Tabla 4

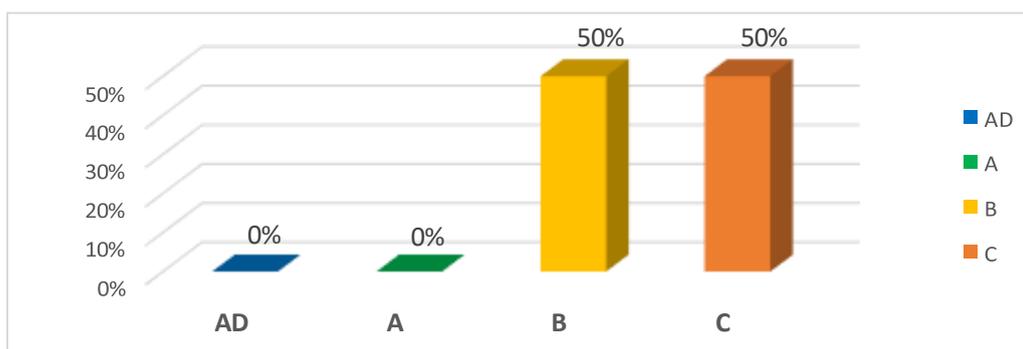
Sesión 01: Ubicamos objetos en determinados espacios

ESCALA DE CALIFICACIÓN	fi	%
AD	0	0%
A	0	0%
B	6	50%
C	6	50%
TOTAL	12	100%

Fuente: Lista de cotejo, mayo, 2021.

Figura 2

Sesión 01: Ubicamos objetos en determinados espacios



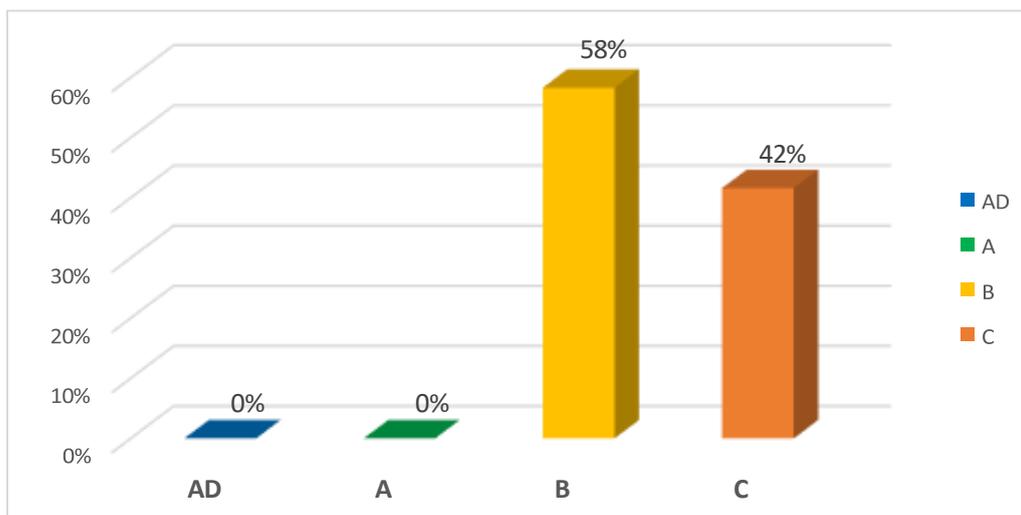
Fuente: Tabla 4.

En la tabla 4 y figura 2, el resultado de la sesión 01 demuestra que el 50% de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” obtuvo calificación C. Este resultado permite asumir que la mitad del grupo de estudiantes estaba en nivel de inicio en el área de matemática en la sesión 01.

Tabla 5*Sesión 02: Nos ubicamos en el espacio (derecha-izquierda)*

ESCALA DE CALIFICACIÓN	fi	%
AD	0	0%
A	0	0%
B	7	58%
C	5	42%
TOTAL	12	100%

Fuente: Lista de cotejo aplicada en niños de cuatro años, mayo, 2021.

Figura 3*Sesión 02: Nos ubicamos en el espacio (derecha-izquierda)*

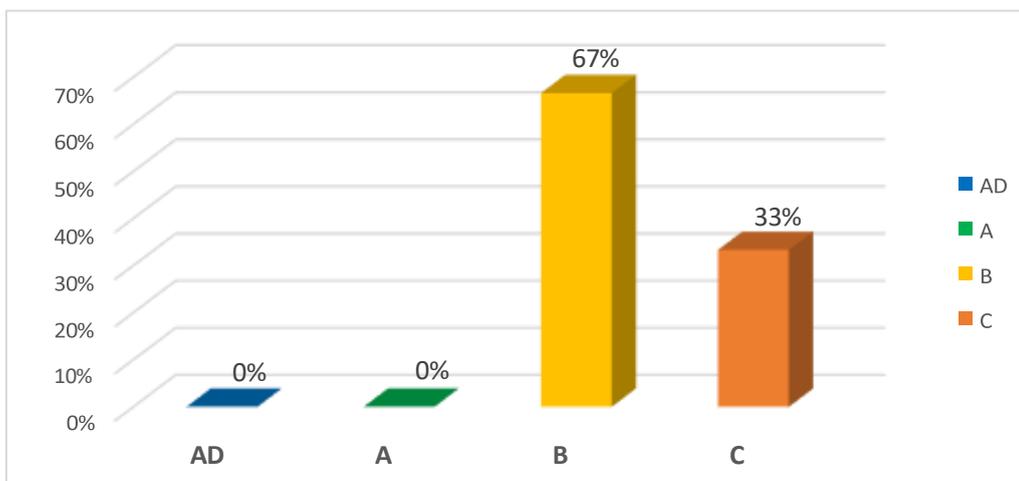
Fuente: Tabla 5.

En la tabla 5 y figura 3, el resultado de la sesión 02 demuestra que el 58% de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” obtuvo calificación B. Este resultado permite asumir que la mayoría de estudiantes se encontraba en nivel de proceso en la sesión 02.

Tabla 6*Sesión 03: Clasificamos objetos de nuestro entorno*

ESCALA DE CALIFICACIÓN	fi	%
AD	0	0%
A	0	0%
B	8	67%
C	4	33%
TOTAL	12	100%

Fuente: Lista de cotejo, mayo, 2021.

Figura 4*Sesión 03: Clasificamos objetos de nuestro entorno*

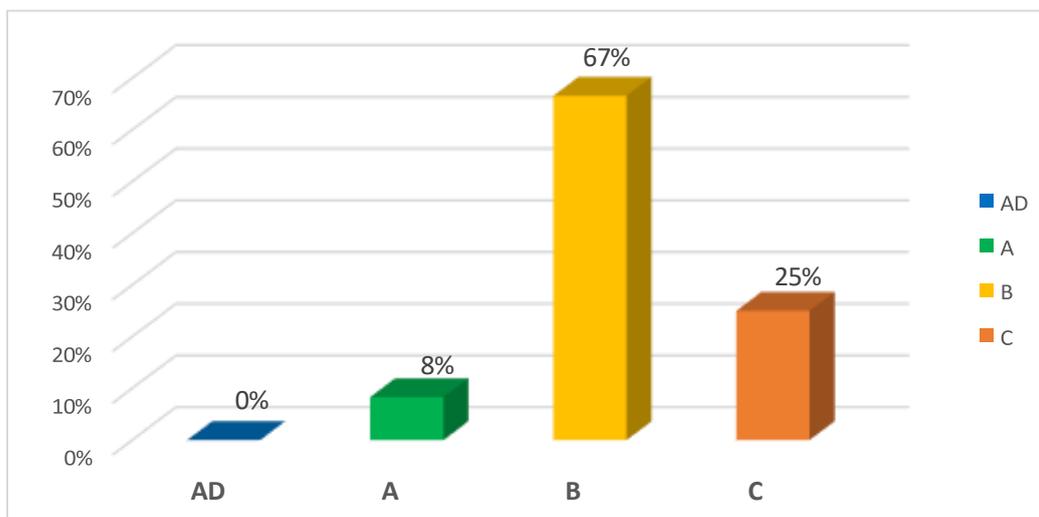
Fuente: Tabla 6.

En la tabla 6 y figura 4, el resultado de la sesión 03 demuestra que el 67% de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” obtuvo calificación B. Este resultado permite asumir que la mayoría de estudiantes se encontraba en nivel de proceso en la sesión 03.

Tabla 7*Sesión 04: Formamos grupos con material concreto*

ESCALA DE CALIFICACIÓN	fi	%
AD	0	0%
A	1	8%
B	8	67%
C	3	25%
TOTAL	12	100%

Fuente: Lista de cotejo, mayo, 2021.

Figura 5*Sesión 04: Formamos grupos con material concreto*

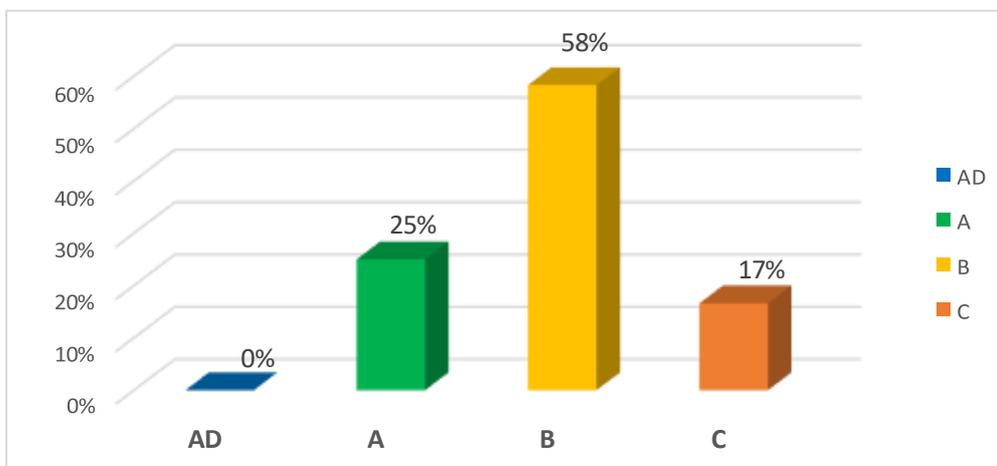
Fuente: Tabla 7.

En la tabla 7 y figura 5, el resultado de la sesión 04 demuestra que el 67% de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” obtuvo calificación B. Este resultado permite asumir que la mayoría de estudiantes se encontraba en nivel de proceso en la sesión 04.

Tabla 8*Sesión 05: Usamos todos, algunos y ninguno para nuestra asistencia*

ESCALA DE CALIFICACIÓN	fi	%
AD	0	0%
A	3	25%
B	7	58%
C	2	17%
TOTAL	12	100%

Fuente: Lista de cotejo, mayo, 2021.

Figura 6*Sesión 05: Usamos todos, algunos y ninguno para nuestra asistencia*

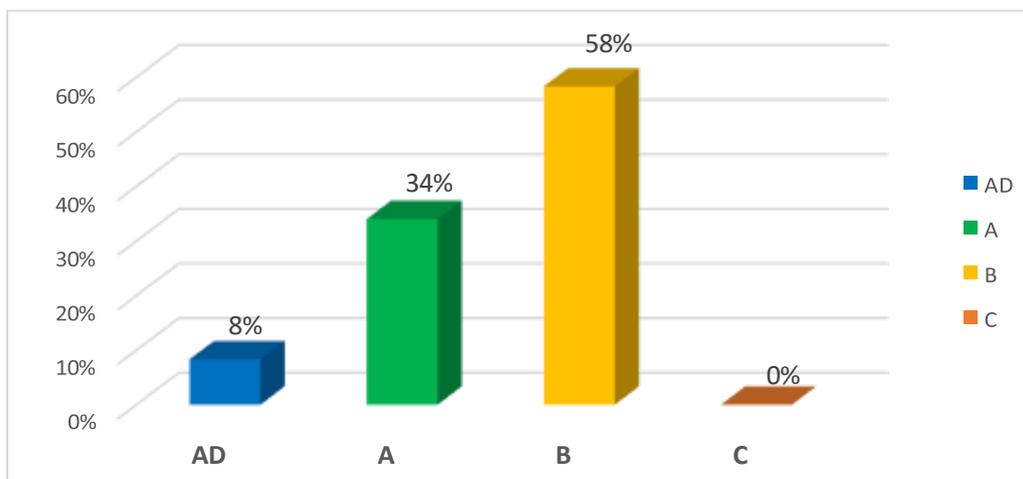
Fuente: Tabla 6.

En la tabla 8 y figura 6, el resultado de la sesión 05 demuestra que el 58% de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” obtuvo calificación B. Este resultado permite asumir que la mayoría de estudiantes aún se encontraba en nivel de proceso en la sesión 05.

Tabla 9*Sesión 06: Jugamos a la marcha y nos desplazamos*

ESCALA DE CALIFICACIÓN	fi	%
AD	1	8%
A	4	34%
B	7	58%
C	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Lista de cotejo, mayo, 2021.

Figura 7*Sesión 06: Jugamos a la marcha y nos desplazamos*

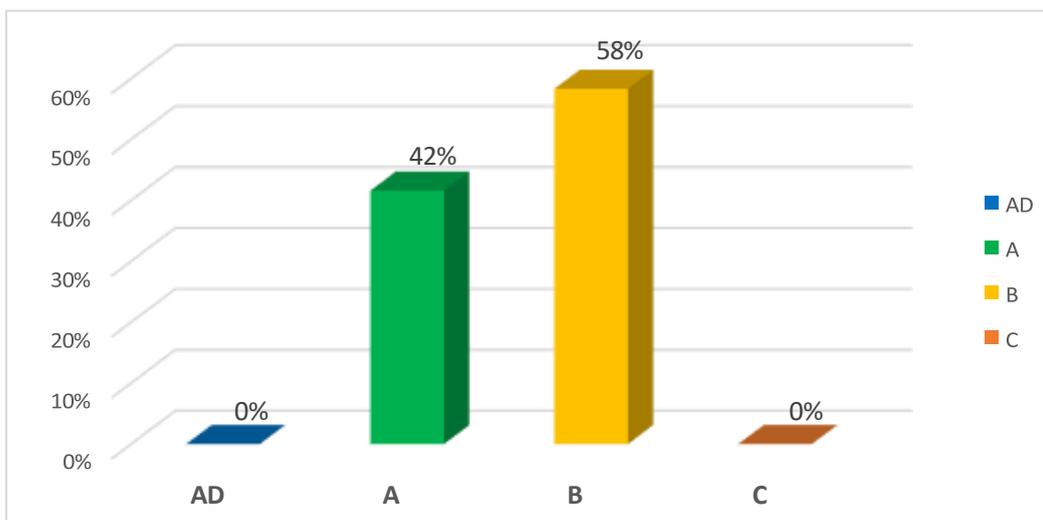
Fuente: Tabla 9.

En la tabla 9 y figura 7, el resultado de la sesión 06 demuestra que el 58% de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” alcanzó calificación B. Este resultado permite asumir que la mayoría de estudiantes aún estaba en nivel de proceso en la sesión 06.

Tabla 10*Sesión 07: Jugamos a ubicarnos (dentro-fuera)*

ESCALA DE CALIFICACIÓN	fi	%
AD	0	0%
A	5	42%
B	7	58%
C	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Lista de cotejo, mayo, 2021.

Figura 8*Sesión 07: Jugamos a ubicarnos (dentro-fuera)*

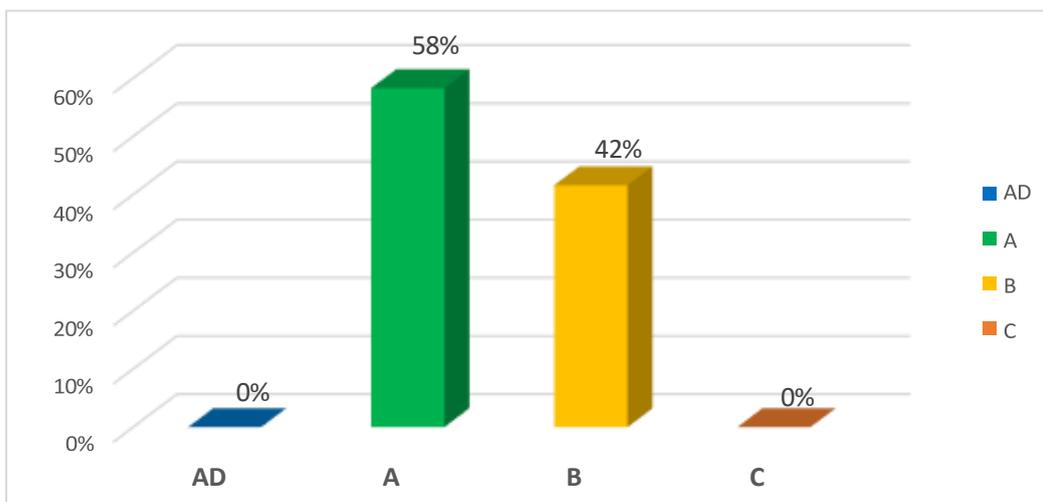
Fuente: Tabla 10.

En la tabla 10 y figura 8, el resultado de la sesión 07 demuestra que el 42% de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” alcanzó calificación A. Este resultado permite asumir que casi la mitad de estudiantes demostró progreso al obtener el nivel de logro esperado en la sesión 07.

Tabla 11*Sesión 08: Jugamos a ordenar secuencias*

ESCALA DE CALIFICACIÓN	fi	%
AD	0	0%
A	7	58%
B	5	42%
C	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Lista de cotejo, mayo, 2021.

Figura 9*Sesión 08: Jugamos a ordenar secuencias*

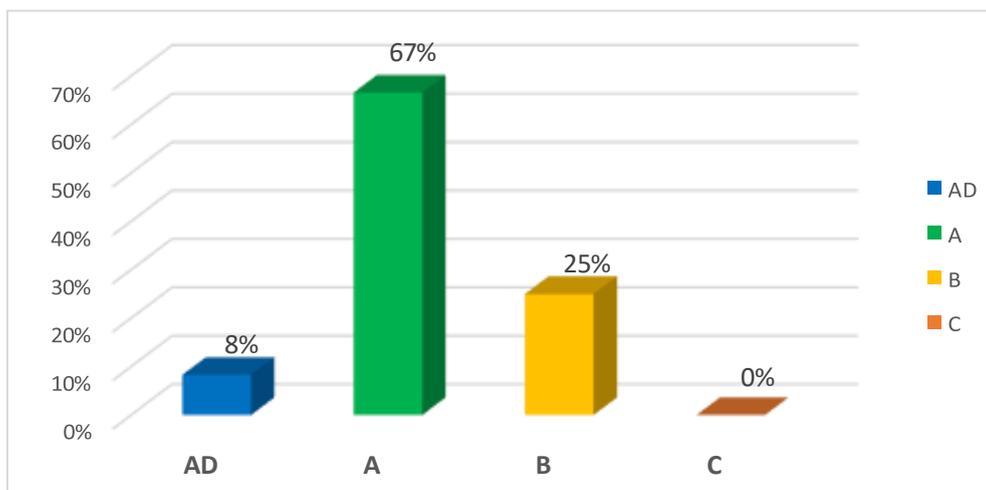
Fuente: Tabla 11.

En la tabla 11 y figura 9, el resultado de la sesión 08 demuestra que el 58% de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” alcanzó calificación A. Este resultado permite asumir que la gran mayoría de estudiantes demostró progreso al obtener el nivel de logro esperado en la sesión 08.

Tabla 12*Sesión 09: Juego a ordenar tamaños*

ESCALA DE CALIFICACIÓN	fi	%
AD	1	8%
A	8	67%
B	3	25%
C	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Lista de cotejo, mayo, 2021.

Figura 10*Sesión 09: Juego a ordenar tamaños*

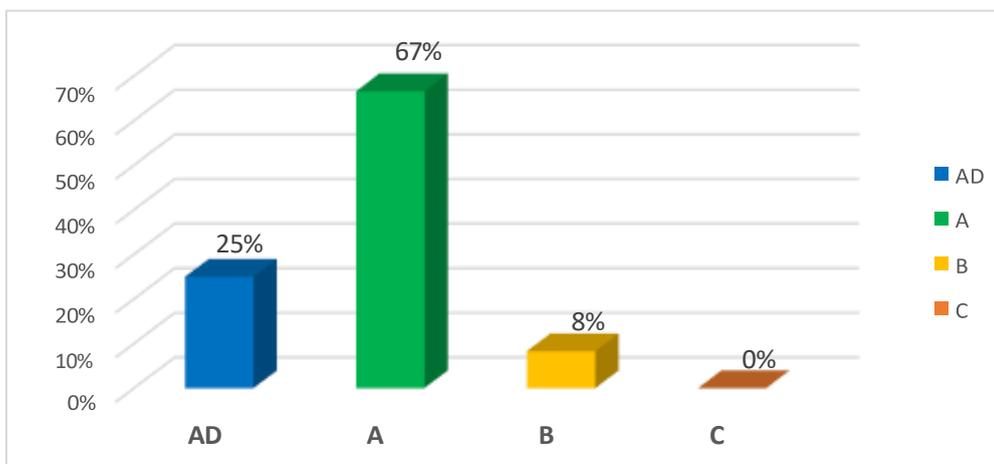
Fuente: Tabla 12.

En la tabla 12 y figura 10, el resultado de la sesión 09 demuestra que el 67% de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” alcanzó calificación A. Este resultado permite asumir que la gran mayoría de estudiantes demostró progreso al obtener el nivel de logro esperado en la sesión 09.

Tabla 13*Sesión 10: Un viaje por el tiempo: ayer, hoy y mañana*

ESCALA DE CALIFICACIÓN	fi	%
AD	3	25%
A	8	67%
B	1	8%
C	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Lista de cotejo, mayo, 2021.

Figura 11*Sesión 10: Un viaje por el tiempo: ayer, hoy y mañana*

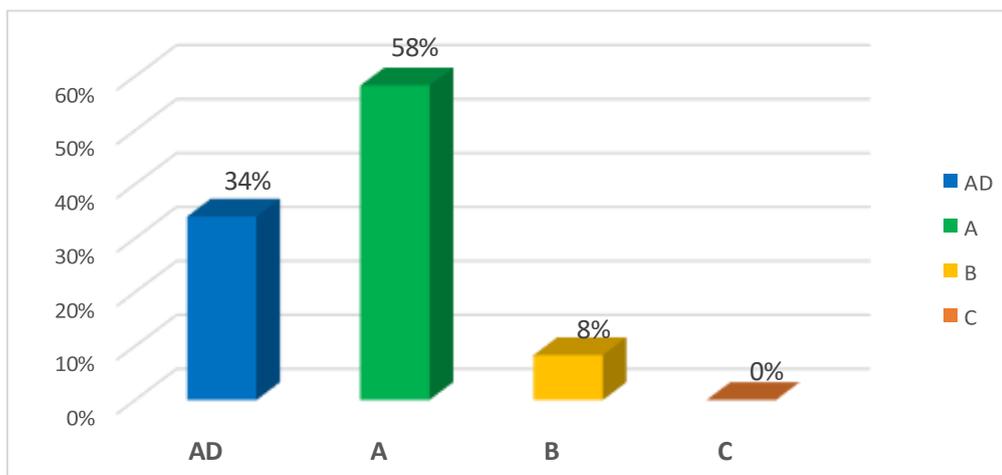
Fuente: Tabla 13.

En la tabla 13 y figura 11, el resultado de la sesión 10 demuestra que el 67% de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” logró calificación A. Este resultado permite asumir que la gran mayoría de estudiantes alcanzó el nivel de logro esperado en la sesión 10.

Tabla 14*Sesión 11: Qué divertido es medir usando mi cuerpo y objetos*

ESCALA DE CALIFICACIÓN	fi	%
AD	4	34%
A	7	58%
B	1	8%
C	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Lista de cotejo, mayo, 2021.

Figura 12*Sesión 11: Qué divertido es medir usando mi cuerpo y objetos*

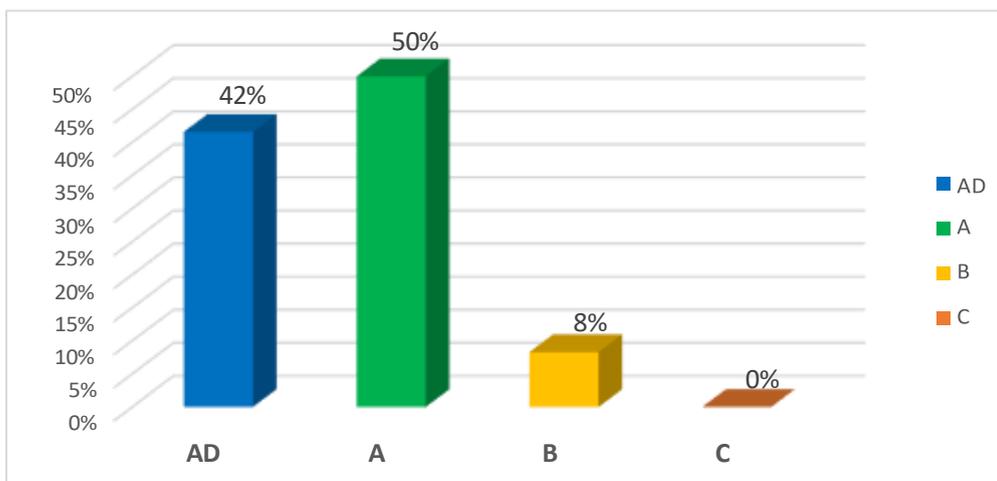
Fuente: Tabla 14.

En la tabla 14 y figura 12, el resultado de la sesión 11 demuestra que el 58% de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” logró calificación A. Este resultado permite asumir que la gran mayoría de estudiantes alcanzó el nivel de logro esperado en la sesión 11.

Tabla 15*Sesión 12: Aprendo a comparar pesos*

ESCALA DE CALIFICACIÓN	fi	%
AD	5	42%
A	6	50%
B	1	8%
C	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Lista de cotejo, mayo, 2021.

Figura 13*Sesión 12: Aprendo a comparar pesos*

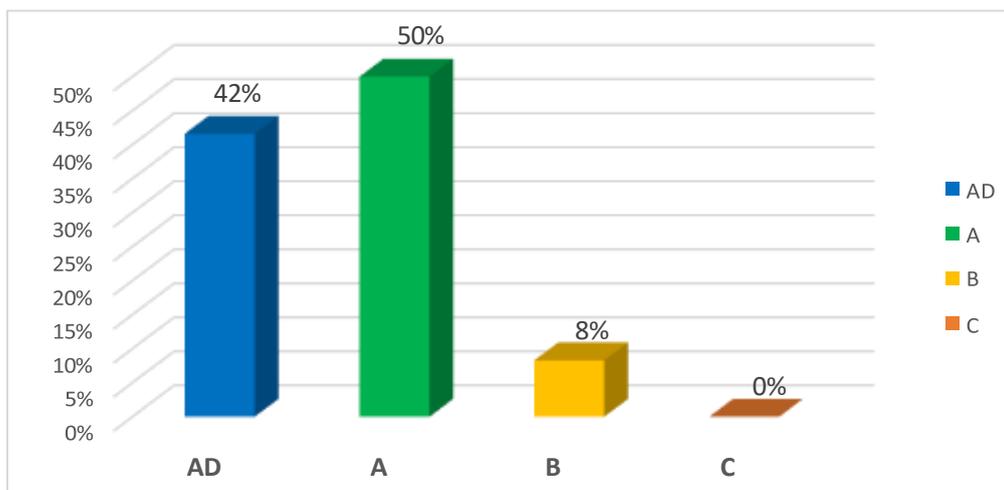
Fuente: Tabla 15.

En la tabla 15 y figura 13, el resultado de la sesión 12 demuestra que el 50% de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” logró calificación A. Este resultado permite asumir que la gran mayoría de estudiantes alcanzó el nivel de logro esperado en la sesión 12.

Tabla 16*Sesión 13: Resolvemos situaciones problemáticas (quitar-agregar)*

ESCALA DE CALIFICACIÓN	fi	%
AD	5	42%
A	6	50%
B	1	8%
C	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Lista de cotejo, mayo, 2021.

Figura 14*Sesión 13: Resolvemos situaciones problemáticas (quitar-agregar)*

Fuente: Tabla 16.

En la tabla 16 y figura 14, el resultado de la sesión 13 demuestra que el 50% de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” logró calificación A. Este resultado permite asumir que la gran mayoría de estudiantes logró el nivel de logro esperado en la sesión 13.

5.1.4. Identificar el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019, por medio de un pos test.

Tabla 17

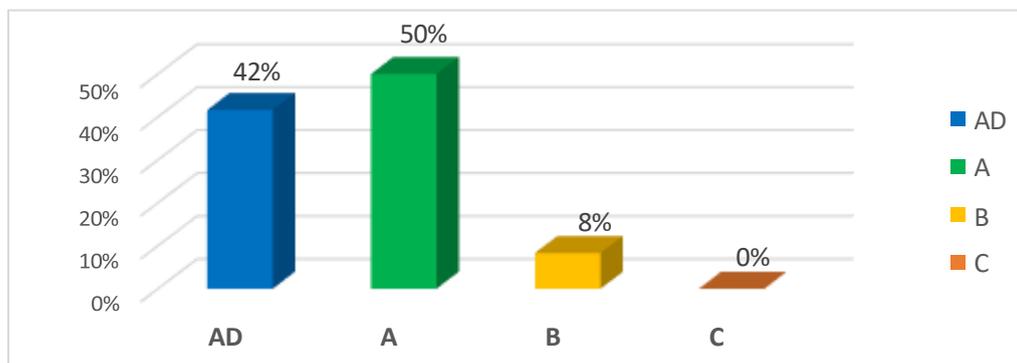
Nivel de aprendizaje en el área de matemática en el pos test

ESCALA DE CALIFICACIÓN	fi	%
AD	5	42%
A	6	50%
B	1	8%
C	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Lista de cotejo, mayo, 2021.

Figura 15

Nivel de aprendizaje en el área de matemática en el pos test



Fuente: Tabla 17.

En la tabla 17 y figura 15, el resultado del pos test en relación al nivel de aprendizaje en el área de matemática demuestra que el 50% de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” logró calificación A. Este resultado permite deducir que la mayoría de estudiantes alcanzó el nivel de logro esperado en el área de matemática después de la aplicación de la estrategia de juego.

5.1.5. Comparar los resultados del pre test y pos test aplicados en los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019.

Tabla 18

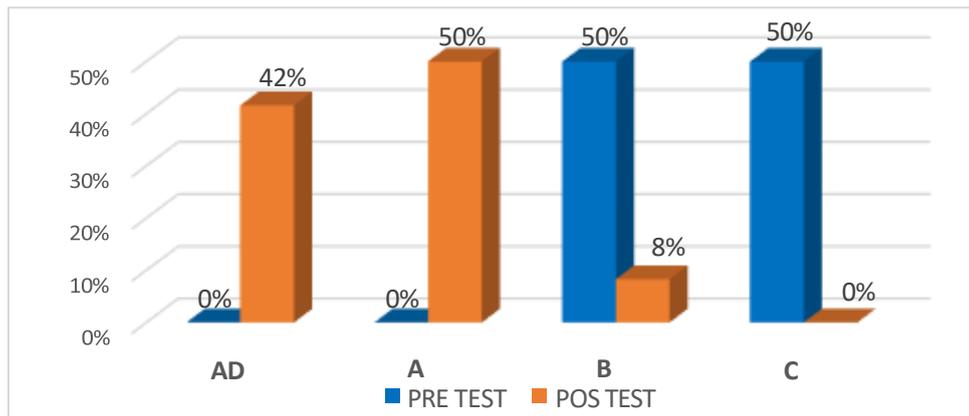
Resultados comparados del pre test y pos test

ESCALA DE CALIFICACIÓN	PRE TEST		POS TEST	
	fi	%	fi	%
AD	0	0%	5	42%
A	0	0%	6	50%
B	6	50%	1	8%
C	6	50%	0	0%
TOTAL	12	100%	12	100%

Fuente: Lista de cotejo, mayo, 2021.

Figura 16

Resultados comparados del pre test y pos test



Fuente: Tabla 18.

En la tabla 18 y figura 16, los resultados comparados del pre test y pos test demuestran que el 50% de los estudiantes que inicialmente obtuvieron calificación C, se redujeron en su totalidad; por otra parte, el 50% de los estudiantes logró ascender a la calificación A después de la aplicación de la estrategia de juego.

Prueba de hipótesis: Estadígrafo de rangos de Wilcoxon.

A. Formulación de la hipótesis:

a) **Hipótesis nula (H_0):** La estrategia de juego basada en el uso de material concreto no mejora significativamente el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019.

b) **Hipótesis alterna (H_1):** La estrategia de juego basada en el uso de material concreto mejora significativamente el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019.

B. Nivel de significancia: $\alpha=0.05$ (5%)

C. Prueba de hipótesis: Estadígrafo de rangos de Wilcoxon.

Tabla 19

Resultados de la prueba de rangos de Wilcoxon

		N	Rango promedio	Suma de rangos
POS TEST - PRE TEST	Rangos negativos	0 ^a	0.00	0.00
	Rangos positivos	11 ^b	6.00	66.00
	Empates	1 ^c		
	Total	12		

a. POS TEST < PRE TEST
 b. POS TEST > PRE TEST
 c. POS TEST = PRE TEST

Fuente: Datos procesados en el programa SPSS versión 23.0.

Tabla 20*Estadísticos de prueba*

POS TEST - PRE TEST	
Z	-3,207 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	.001
a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: Datos procesados en el programa SPSS versión 23.0.

D. Interpretación:

En la tabla 20, los estadísticos de la prueba de Wilcoxon estimaron una significancia asintótica bilateral cuyo valor $p=0.001$ y esto implica que $p<0.05$, es decir, la comprobación de la hipótesis se realizó con un nivel de significancia de 5%. Por lo tanto, es factible asumir que existen diferencias importantes entre el pre test y pos test, siendo este último el más predominante.

E. Conclusión:

Los resultados de la prueba de hipótesis permitieron adoptar la decisión de rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alterna (H_1). De esta manera se concluye que la estrategia de juego basada en el uso de material concreto mejora significativamente el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019.

5.2. Análisis de los resultados.

5.2.1. Identificar el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019, por medio de un pre test.

El resultado del pre test en relación al nivel de aprendizaje en el área de matemática demostró que el 50% de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” obtuvo calificación C y el otro 50% alcanzó calificación B. Este resultado permite deducir que la mitad del grupo de estudiantes estaba en nivel de inicio en el área de matemática, mientras que la otra mitad se encontraba en nivel de proceso antes de la aplicación de la estrategia de juego.

Este resultado se corrobora con el estudio de previo de Elguera (2019) desarrollado en Huarney. En este estudio se diagnosticó que el 66.7% de los niños y niñas de 5 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 1538 “Niño Jesús de Praga”, distrito de Huarney-2019 obtuvo una calificación C. Este resultado permite inferir que la mayoría de estudiantes estaba en nivel de inicio en el aprendizaje del área de matemática.

Los dos estudios coinciden en que la mayoría de los estudiantes estaban en un nivel de inicio en el desarrollo de su aprendizaje en el área de matemática. En relación al marco metodológico, ambos estudios emplearon un diseño pre experimental, es decir, trabajaron con un solo grupo de estudio a quienes se les suministró el pre test. En cuanto a los resultados, el estudio de Elguera (2019) denota mayor cantidad de estudiantes con un nivel de inicio, mientras que esta investigación tuvo un grupo más moderado en cuanto al porcentaje obtenido con un nivel de inicio.

Según el Ministerio de Educación (2016), la matemática es un área de aprendizaje que contribuye a la formación de ciudadanos que tienen la capacidad de buscar, sistematizar, organizar y analizar información, comprender el contexto que los circunscribe para desenvolverse en este espacio, actuar en la toma de decisiones y resolver problemas en diversos contextos de forma creativa. Este aporte teórico en relación al resultado obtenido en el pre test permite afirmar que los estudiantes estaban en un nivel de inicio porque aún no eran de conjugar sus habilidades matemáticas de sistematización, organización y análisis de la información para comprender las situaciones matemáticas que afrontaban; y esto fue denotada porque posiblemente aún no se implementaban estrategias didácticas pertinentes para mejorar el nivel de aprendizaje en el área de matemática. Ante esta situación diagnóstica y problemática se optó por aplicar la estrategia de juego basada en el uso de material concreto.

5.2.2. Aplicar la estrategia de juego basada en el uso de material concreto para mejorar el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019.

La aplicación de la estrategia juego basada en el uso de material concreto se realizó a través de trece actividades en aprendizaje. En la ejecución de estas actividades se establecieron tres momentos importantes: En la primera actividad se identificó que el 50% de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” obtuvo calificación C, es decir, la mayoría estaba en nivel de inicio en el

área de matemática. Posteriormente, los niños mejoraron y es así que en la séptima actividad, el 58% alcanzó calificación B, es decir, la mayoría estaba en nivel de proceso. Finalmente, en la aplicación la décima tercera actividad se identificó que el 50% logró calificación A, es decir, la mayoría alcanzó un nivel de logro esperado en el aprendizaje del área de matemática.

Este resultado se corrobora con el estudio de previo de Yauri (2019) desarrollado en Chavín de Huántar, Huari. En el desarrollo de las sesiones de este estudio también se establecieron tres momentos importantes: En la primera sesión se identificó que el 60.90% de los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 086 Machcas estaba en un nivel de proceso en el desarrollo de sus habilidades matemáticas. Consecutivamente, los niños y niñas mejoraron y es así que en la octava sesión, el 76.20% alcanzó un nivel logro esperado. Por último, en la aplicación la décima quinta sesión se identificó que el 91.30% sobresalió con un nivel de logro destacado en el desarrollo de sus habilidades matemáticas.

Los dos estudios coinciden en que la mayoría de los estudiantes tuvieron mejoras importantes en el aprendizaje del área de matemática. Esto significa que la aplicación del juego como estrategia y el uso de material concreto tiene un gran efectividad y pertinencia para mejorar las capacidad y habilidades matemáticas de los estudiantes de educación inicial. Ahora bien, los resultados de ambos estudios demuestran un avance progresivo por parte de los estudiantes, la única diferencia es que el estudio de Yauri (2019) identificó a su grupo de estudio en un nivel de proceso, lo cual resultó más significativo al terminar su investigación, mientras que

en este estudio, los estudiantes estaban en un nivel de inicio, es decir, tenían un nivel de aprendizaje más bajo, pero aún así, lograron los aprendizajes esperados e incluso un grupo importante logró destacar en el desarrollo de su aprendizaje en el área de matemática.

Según Paucar (2018), el juego como estrategia es una actividad orientada a desarrollar una conducta correcta que estimula la disciplina; también propicia la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la motivación por las clases. Asimismo, Aguilera et al. (2012) complementa que el material concreto es un recurso de aprendizaje que el docente provee en el aula para mediar la construcción y el desarrollo de aprendizajes significativos en el estudiante, promoviendo actividades de manipulación, exploración y experimentación.

Estas dos aportaciones teóricas en relación al resultado obtenido en la aplicación de las actividades de aprendizaje permiten aseverar que los estudiantes de 4 años mejoraron de manera progresiva y positiva su nivel de aprendizaje en el área de matemática. En este marco, el juego como estrategia al ser una actividad de carácter holístico contribuyó a la toma de decisiones para la resolución de las diversas situaciones matemáticas propuestas. Aunado a esta estrategia, el material concreto resultó trascendental para que los estudiantes manipulen, exploren y experimenten jugando en las actividades de aprendizaje y, de esta forma, lograron desarrollar sus capacidades y habilidades matemáticas y mejorar su nivel de aprendizaje en el área de matemática.

5.2.3. Identificar el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019, por medio de un pos test.

El resultado del pos test en relación al nivel de aprendizaje en el área de matemática demostró que el 50% de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” logró calificación A e incluso el 42% sobresalió con calificación AD. Este resultado permite deducir que la mayoría de estudiantes logró un nivel de logro esperado en el área de matemática, es más, un grupo numeroso sobresalió con un nivel del logro destacado después de la aplicación de la estrategia de juego.

Este resultado se corrobora con el estudio de previo de Yauri (2019) desarrollado en Chavín de Huántar, Huari. En este estudio se determinó que el 91,30% de niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 086 Machcas sobresalió con calificación AD. Este resultado permite deducir que la mayoría de estudiantes logró un nivel de logro destacado en el desarrollo de las habilidades matemáticas. después de la aplicación de juegos didácticos como estrategia.

Los dos estudios coinciden en que la mayoría de los estudiantes logró un nivel de logro destacado en el aprendizaje del área de matemática en el pos test. Asimismo, el marco metodológico empleado fue similar en cuanto al diseño, pues ambos estudios trabajaron con un diseño pre experimental, es decir, con un solo grupo de estudio a quienes se les suministró el pos test. En cuanto a los resultados en

sí, el estudio de Yauri (2019) tiene una predominancia mayor al de este estudio. En este caso, las escalas de categorización y/o calificación se asemejan porque se desarrollaron después de la implementación de las nuevas disposiciones en el marco de la evaluación en educación básica propuestas por el Ministerio de Educación (2019), es decir, ambos estudios emplearon cuatro escalas de calificación, considerando el nivel de logro destacado (AD).

Según el Ministerio de Educación (2019), el aprendizaje del área de matemática comprende un aprendizaje fundamental que se va formando paulatinamente desde los primeros años de la educación básica regular y que es crucial para el desenvolvimiento competente de los estudiantes en situaciones cotidianas de su contexto real. Esta aportación teórica en relación al resultado obtenido en el pos test permite afirmar que los estudiantes mejoraron su nivel de aprendizaje en el área de matemática porque el desarrollo de las actividades se dio de manera progresiva con la estrategia pertinente y en el marco de una evaluación formativa esto resultó factible; ya que al término de este estudio, los niños de 4 años obtuvieron un nivel de logro esperado en el área de matemática e incluso algunos obtuvieron un nivel de logro destacado.

5.2.4. Comparar los resultados del pre test y pos test aplicados en los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019.

Los resultados comparados del pre test y pos test demostraron que el 50% de los estudiantes que inicialmente obtuvieron calificación C, se redujeron en su

totalidad. Por otra parte, el 50% de los estudiantes logró ascender a una calificación A e incluso el 42% de ellos, sobresalió con una calificación AD después de la aplicación de la estrategia. La comparación de estos resultados reafirma la efectividad y pertinencia del juego como estrategia.

Este resultado se corrobora con el estudio de previo de Cruz (2019) desarrollado en el Porvenir, Trujillo. En este estudio, los resultados comparados del pre test y pos test demostraron que el 50% de los estudiantes de 3 años de la Institución Educativa Particular “Crecer” que inicialmente obtuvieron calificación C, se redujeron en su totalidad. Por otra parte, el 85% de los estudiantes logró ascender a una calificación A después de la aplicación de la estrategia. La comparación de estos resultados también ratifica la efectividad y pertinencia del juego como estrategia.

Los dos resultados coinciden en que la mitad de estudiantes que en un inicio tenían un nivel de inicio en el área de matemática, se redujeron totalmente, ya que la mayoría mejoró progresivamente hacia el nivel de logro esperado. No obstante, la única diferencia radica en que Cruz (2019) no utilizó la nueva escala de categorización y/o calificación implementada por el Ministerio de Educación (2019), por eso, la mayoría de sus estudiantes alcanzaron como nivel máximo, el logro esperado (A), a diferencia de este estudio en el cual hubo un grupo importante que alcanzó el nivel del logro destacado (AD).

5.2.5. Determinar que la estrategia de juego basada en el uso de material concreto mejora el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019.

En el objetivo general se demostró que el 50% de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” alcanzó un nivel de logro esperado (A) e incluso el 42% sobresalió con un nivel del logro destacado (AD) después de la aplicación de la estrategia de juego. Esto fue confirmado en la comprobación de la hipótesis, en la cual los estadísticos de la prueba de Wilcoxon estimaron una significancia asintótica bilateral cuyo valor $p=0.001$ y esto implica que $p<0.05$. En este marco, es factible asumir que existen diferencias importantes entre el pre test y pos test, siendo este último el más predominante. De esta manera, los resultados de la prueba de hipótesis permiten adoptar la decisión de aceptar la hipótesis alterna y concluir que la estrategia de juego basada en el uso de material concreto mejora significativamente el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “Garabatos” de Chimbote – 2019.

Este resultado se corrobora con el estudio de previo de Gonzáles (2018) desarrollado en Coishco, Chimbote. En este estudio se determinó que el 80% de los estudiantes de 4 años de la Institución Educativa N°1555 lograron un nivel de aprendizaje esperado. Esto se confirmó con la comprobación de la hipótesis, en la cual los estadísticos de la prueba de Wilcoxon estimaron un valor $p=0.000$ y como $p<0.05$, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. De esta manera, se concluye que la aplicación de juegos didácticos utilizando material

concreto mejoró el aprendizaje de las nociones numéricas en el área de matemática de los estudiantes de 4 años de la Institución Educativa N°1555, Coishco.

Los dos estudios coinciden en que la mayoría de los estudiantes logró mejorar óptimamente su nivel de aprendizaje en el área de matemática. Además, el marco metodológico empleado fue similar en cuanto al diseño, pues ambos estudios trabajaron con un diseño pre experimental, es decir, con un solo grupo de estudio cuyas características también eran semejantes. En cuanto a los resultados, el estudio de Gonzáles (2018) tiene una preponderancia mayor al de este estudio. Asimismo, cabe resaltar que las escalas de categorización y/o calificación se diferencian porque hasta el año 2018, la escala de calificación en educación inicial solo se determinaba hasta el nivel de logro esperado (A). En cambio, actualmente se evalúa hasta el nivel de logro destacado (AD) en educación inicial, tal es el caso de esta investigación.

Según el Ministerio de Educación (2016), el aprendizaje en el área de matemática es un proceso evolutivo coligado a la madurez. Los infantes aprenden por la interacción con el contexto social y sus elementos que lo componen. Desde esta perspectiva socio constructivista se puede asumir que los niños de 4 años lograron mejorar su nivel de aprendizaje en el área de matemática, interactuando con su entorno social, con sus pares a través de las actividades lúdicas y con los objetos de su entorno a través de materiales concretos. Esta aseveración resulta factible porque los resultados demuestran que los estudiantes obtuvieron un nivel de logro esperado e incluso algunos sobresalieron con un nivel de logro destacado.

Entre tanto, es indispensable que el área de matemática se desarrolle en la vida diaria, así el hecho de aprender puede hacerse más interesante, dinámico, comprensible y, sobre todo, útil y aplicable para la misma vida cotidiana. En este sentido, Piaget (citado en Aguilera, et al., 2012) refiere que en la enseñanza de la matemática se deben promover experiencias significativas a través de los sentidos en forma concreta para después posibilitarle al niño la abstracción de los conceptos. Una forma de concretar este proceso de enseñanza-aprendizaje es a través del juego y materiales concretos, los cuales resultaron cruciales para mejorar el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de 4 años en esta investigación.

VI. CONCLUSIONES

Se determinó que la estrategia de juego usando material concreto mejora el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años; esto fue notable porque el 50% destacó con nivel de logro esperado (A) después de la aplicación de las actividades con la estrategia de juego usando material concreto. Además, la prueba de hipótesis permitió confirmar este resultado al estimar un valor de significancia $p=0.001$ ($p<0.05$). De esta manera, se constató que los resultados finales del pos test tuvieron mayor preponderancia en la mejora del nivel de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes.

Se identificó que el 50% de los niños de 4 años estaba en nivel de inicio (C) en el aprendizaje del área de matemática tras la aplicación del pre test. Este resultado se presentó porque los educandos tenían dificultades para desempeñar nociones aditivas en situaciones matemáticas centradas en añadir o quitar objetos, presentaban complicaciones para reconocer patrones de repetición y algunos tenían problemas para representar y comparar los objetos bidimensionales y tridimensionales de su contexto real.

Se aplicaron trece actividades con la estrategia de juego usando material concreto cuyos resultados se sintetizaron en tres momentos importantes: En la primera actividad se identificó que el 50% estaba en nivel de inicio (C); mientras que, en la décima tercera actividad se identificó que el 50% alcanzó el nivel de logro esperado (A). En tanto, la estrategia de juego usando material concreto tuvo

pertinencia y efectividad en su aplicación porque la mayoría de estudiantes tuvo una transición de mejora del nivel de inicio al nivel de logro esperado.

Se identificó que el 50% de los niños de 4 años alcanzó el nivel del logro esperado (A) en el aprendizaje del área de matemática tras la aplicación del pos test. Este resultado se presentó porque los educandos lograron identificar adecuadamente las situaciones matemáticas asociando sus nociones aditivas para agregar o quitar los elementos que se les presentaba, aprendieron a reconocer patrones de repetición, también relacionaron y compararon elementos bidimensionales y tridimensionales usando material concreto.

Se compararon los resultados del pre test y pos test y se corroboró que el 50% de los niños de 4 años que estaba en nivel de inicio (C) en el pre test, se redujo totalmente en el pos test; por otra parte, el 50% logró ascender significativamente al nivel de logro esperado (A) en el pos test, teniendo en cuenta que ningún niño estaba en este nivel en el pre test. De esta manera, se asume que la mayoría de educandos tuvo una mejora progresiva y significativa en el aprendizaje del área matemática.

ASPECTOS COMPLEMENTARIOS

A las docentes de educación inicial de la Institución Educativa Particular “Garabatos” se les recomienda que se actualicen y capaciten constantemente para fortalecer sus competencias docentes para concebir e implementar estrategias didácticas innovadoras en sus aulas con la finalidad de mejorar el aprendizaje de los estudiantes de educación inicial y desarrollar en ellos, las competencias y capacidades que propone el Currículo Nacional de la Educación Básica, entre ellas, las competencias del área de matemática.

Asimismo, a las docentes de educación inicial se les recomienda que potencien su capacidad de indagación para averiguar más sobre los fundamentos más relevantes de la estrategia de juego usando material concreto y, sobre todo, el aprendizaje en el área de matemática dado que las situaciones significativas para esta área, surgen a partir de los sucesos que se presentan en la vida cotidiana, los cuales tienen que ser aprovechados al máximo para el desarrollo integral y competente en los niños y niñas de educación inicial.

A las estudiantes de la carrera profesional de educación inicial se les encomienda una labor de investigación para que propongan e implementen estrategias, proyectos, programas o talleres para mejorar el nivel de aprendizaje del área de matemática. Es más, las estudiantes pueden abordar investigaciones con un marco teórico-metodológico similar a este, incluso pueden tomar los resultados de este estudio como punto de partida o precedente para analizar la problemática educativa en relación al aprendizaje del área de matemática, así como, la pertinencia y efectividad del juego como estrategia usando material concreto para enriquecer el marco referencial de sus investigaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, M. (2012). Web 2.0 y educación matemática: posibilidades y desafíos. *Revista iberoamericana de educación*, 59(3), 1-6.
<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/183350>
- Aguilera, P., Silva, V., y Ferrando, M. (2012). *Uso de material concreto en el sector de matemática en primer año básico* [tesis de licenciatura, Universidad Academia de Humanismo Cristiano].
<http://bibliotecadigital.academia.cl/handle/123456789/1835>
- Amaya, D. (2014). Juego de rol y la actividad matemática. *Infancias imágenes*, 13(2), 138-146. <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/infancias/article/view/7408>
- Casasbuenas, C., y Cifuentes, V. (2018). *El material concreto como mediador en la construcción de conceptos matemáticos*.
<http://escuelasqueaprenden.org/imagesup/Material%20concreto%20mediador%20en%20construcci%F3n%20conceptos%20matem%Elticos.pdf>
- Chadwick, C. (2001). La psicología de aprendizaje del enfoque constructivista. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 31(4), 111-126.
<https://www.redalyc.org/pdf/270/27031405.pdf>
- Chávez, S., Macías, E., Velázquez, V. y Vélez, D. (2017). La Expresión Oral en el niño preescolar. *XIKUA Boletín Científico de la Escuela Superior de Tlahuelilpan*, 5(9), 1-5. <https://doi.org/10.29057/xikua.v5i9.2240>
- Cruz, E. (2019). *Programa de juegos didácticos basado en el enfoque colaborativo utilizando material concreto para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños y niñas de 3 años de la IEP Crecer, Porvenir 2018* [tesis

de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote].

<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/10933>

Durán, M. y Pérez, C. (2018). *Uso de listas de cotejo como instrumento de observación.*

Una guía para el profesor. Universidad Tecnológica Metropolitana.

https://vrac.utem.cl/wp-content/uploads/2018/10/manua.Lista_Cotejo-1.pdf

Elguera, D. (2019). *Juegos didácticos basados en el enfoque significativo utilizando*

material concreto, para mejorar el logro de aprendizaje en el área de

matemática, de los niños y niñas de 5 años de educación inicial, de la Institución

Educativa Niño Jesús de Praga 1538, distrito de Huarmey-2019 [tesis de

licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote].

<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/10840>

Espona, M. (2020). El juego con materiales manipulativos para mejorar el aprendizaje

de las matemáticas en Educación Infantil: Una propuesta para niños y niñas de 3 a

4 años. *Edma 0-6: Educación matemática en la infancia*, 2(2), 63-93.

<http://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6/article/view/120>

González, A., Molina, J., y Sánchez, M. (2015). La matemática nunca deja de ser un

juego: investigaciones sobre los efectos del uso de juegos en la enseñanza de las

matemáticas. *Educación matemática*, 26(3), 109-133.

<http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665->

[58262014000300109&script=sci_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-58262014000300109&script=sci_arttext)

González, J. (2018). *Aplicación de juegos didácticos con el enfoque significativo para*

mejorar el aprendizaje de las nociones numéricas en el área de matemáticas, en

los estudiantes de 4 años de educación inicial IE N° 1555 Coishco, Chimbote,

2016 [tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote].

<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/5566>

Guerrero, V. (2017). *Uso de material concreto para lograr la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática, en los estudiantes de 4 años de la IEI n° 384, Chucmar-Chota, 2016* [tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Cajamarca]. <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/2312>

Hernández-Nieto, R. (2002). *El coeficiente de validez de contenido (CVC) y el coeficiente Kappa en la determinación de la validez de contenido de instrumentos de recolección de datos*. Repositorio de la Universidad de Los Andes.

<http://www.revencty.ula.ve/storage/repo/ArchivoDocumento/cipo/v23/articulo10.pdf>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación (6ta ed.)*. McGraw W-Hill. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Huamán, M. (2020). *Juegos etnomatemáticos y el aprendizaje del área de matemática en niños de cinco años de la institución educativa 237, del distrito de Ayaviri, provincia de Melgar, región Puno, 2019* [tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote].

<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/16316>

Huarcaya, M. y Huarcaya, C. (2018). *Uso de material concreto en el área matemática en la IE N° 2015 Cerro Verde, San Martín de Pangoa-Satipo-2017* [tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Huancavelica].

<http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2320>

- Mego, F. (2017). *Uso de material concreto para lograr la competencia de resuelve problemas de cantidad del área de matemática en estudiantes de 5 años de la IEI N° 558, Los Toches, Huambos, Chota, 2016* [tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Cajamarca]. <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/1633>
- Ministerio de Educación (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Repositorio MINEDU. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Ministerio de Educación (2016). *Programa curricular de Educación Inicial*. Repositorio MINEDU. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Ministerio de Educación (2019). *Programa curricular de educación inicial*. Repositorio MINEDU. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-inicial.pdf>
- Ministerio de Educación (2019). *El juego simbólico en la hora del juego libre en sectores*. Repositorio MINEDU. <http://www.perueduca.pe/recursosedu/c-documentos-curriculares/el-juego-simbolico-en-la-hora-del-juego.pdf>
- Ministerio de Educación (2019). *Norma técnica que orienta el proceso de evaluación de los aprendizajes de los estudiantes de las instituciones y programas educativos de la educación básica*. Repositorio MINEDU. <https://www.ugel01.gob.pe/WEB%20AGEBATP/normasEBA/RVM/RVM%20025-2019%20MINEDU.pdf>
- Ministerio de Educación (2019). *Resultados de la Evaluación Internacional PISA 2018*. Repositorio MINEDU. http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/10/PPT-PISA-2018_Web_vf-15-10-20.pdf

- Oyola, C. (2017). *Aplicación de juegos lúdicos bajo el aprendizaje significativo utilizando material concreto para la mejora del rendimiento escolar en el área de matemática de los alumnos del 5° " B" de primaria de la IE" República Argentina" en el distrito de Nuevo Chimbote-2017* [tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote].
<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/5288>
- Paniora, Y. (2018). *Efectos del programa juego y aprendo para desarrollar nociones básicas matemáticas en niños de la Institución Educativa Inicial N° 112 Callao, 2016* [tesis de maestría, Universidad César Vallejo].
<http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/14759>
- Paucar, V. (2018). *Juegos didácticos y el aprendizaje de matemáticas en situación de cantidad en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1127 de Alata, Huancan* [tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Huancavelica].
<http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/1564>
- Renzi, G. (2009). Educación Física y su contribución al desarrollo integral de los niños en la primera infancia. *Revista iberoamericana de educación*, 50(7), 1-14.
https://upvv.clavijero.edu.mx/cursos/LEB0739/documentos/EF_y_su_contribucion_al_desarrollo_integral.pdf
- Salirrosas, R. (2017). *Programa de juegos didácticos utilizando material concreto para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los alumnos de 5 años de edad de la Institución Educativa N° 159 Shitamalca Pedro Gálvez San Marcos– 2016* [tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote].
<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/1326>

- Solórzano, I. (2018). *Uso de material concreto en el desarrollo de las capacidades del área de matemática en la institución educativa “Nuevo Perú” los Olivos–2018* [tesis de maestría, Universidad César Vallejo].
<http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/24883>
- Soto, C. (2017). *Influencia de los juegos como herramienta didáctica en el aprendizaje de la matemática en los niños y niñas de 5 años en la institución educativa inicial 252 Mariscal Cáceres, Moquegua 2017* [tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/38219>
- Terrazas, S. y Gil, V. (2015). *Estrategia de juego para el desarrollo de la noción de número y operaciones matemáticas de los niños de 4 años de la IE inicial N° 06 “NSC” de Abancay 2014* [tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/2017>
- Toledo, M. (2020). *Programa de juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 1609 de la provincia de Ascope–2019* [tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/17019>
- Torres, C. M. (2002). El juego: una estrategia importante. *Educere*, 6(19), 289-296.
<https://www.redalyc.org/pdf/356/35601907.pdf>
- Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (2021). *Código de Ética para la Investigación* (4ta vers.). Repositorio ULADECH.
<https://web2020.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2020/codigo-de-etica-para-la-investigacion-v004.pdf>
- Villavicencio, M. (2016). *Los juegos matemáticos en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de nivel inicial 2 del Centro de Desarrollo*

Infantil El mundo de Mozart [tesis de pregrado, Universidad Central de Ecuador].

<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/12262>

Yauri, J. (2019). *Uso del juego didáctico como estrategia para el desarrollo de las habilidades matemáticas en niños y niñas de 5 años de la IEI Machcas N° 086, Chavín de Huantar–Huari, 2018* [tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/5677>

Zapata, D. (2019). *Juegos didácticos con material concreto para el desarrollo de la competencia " Resolución de problemas de cantidad" en alumnos de primer grado de primaria de la IE 14953, Pampa Verde, Sapillica, Sullana, Piura-2018* [tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/17658>

ANEXOS

Anexo 01: Instrumento de recolección de datos.**LISTA DE COTEJO DEL NIVEL DE APRENDIZAJE EN MATEMÁTICA****I. DATOS GENERALES:**

1. Institución Educativa: _____
2. Código del estudiante: _____
3. Edad: _____ Aula: _____
4. Turno: _____ Fecha: _____

II. INSTRUCCIONES:

Este instrumento está conformado por 15 ítems que permitirán medir el nivel de aprendizaje del área de matemática en los estudiantes de educación inicial. Asimismo, es importante leer atentamente cada ítem y observar detenidamente al estudiante antes de completar el instrumento.

Ahora marca con una (X) en el espacio correspondiente:

N°	ÍTEMS	SI	NO
01	Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones lúdicas y con soporte concreto.		
02	Expresa el criterio para ordenar (seriación) hasta 5 objetos de grande a pequeño, de largo a corto, de grueso a delgado.		
03	Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones: “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que” o “menos que”.		
04	Expresa la duración de eventos usando las palabras basadas en acciones “antes”, “después”, “ayer”, “hoy” o “mañana”, con apoyo concreto o imágenes de acciones.		
05	Expresa el peso de dos objetos al compararlos, usando las palabras: “esta pesa más que” o “esta pesa menos que”.		
06	Reconoce los datos o elementos (hasta tres) que se repiten en una situación de regularidad y lo expresa en un patrón de repetición.		

07	Propone hasta tres elementos que se repitan para ampliar, completar o crear patrones de repetición.		
08	Expresa con su propio lenguaje cuales son los tres elementos que se repiten en un patrón de repetición.		
09	Representa un patrón de repetición (hasta tres elementos) con su cuerpo, con material concreto o dibujos.		
10	Expresa las relaciones de parentesco, relaciones entre objetos de dos colecciones con soporte concreto y gráfico.		
11	Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno, con una forma bidimensional.		
12	Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno, con una forma tridimensional.		
13	Representa la medida de longitud de los objetos usando su cuerpo: dedos, manos, pies, pasos y objetos como clip, eslabones, lápices, crayolas, palillos, etc.		
14	Expresa la longitud de dos objetos de su entorno al compararlos, empleando expresiones “es más largo que”, “es más que corto que”.		
15	Expresa con su cuerpo los desplazamientos que realiza para ir de un lugar a otro usando: “hacia la derecha o hacia la izquierda”, “hacia adelante o hacia o hacia atrás”.		

Fuente: Adaptado de Mamani (2020).

Anexo 02: Evidencias de validación del instrumento.

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto):** Esther Denisse Benavides Reyna
- 1.2. Grado Académico:** Licenciada en Educación
- 1.3. Profesión:** Educación Inicial
- 1.4. Institución donde labora:** I.E 89506 Eduardo Ferrick Ring-Coishco
- 1.5. Cargo que desempeña:** Docente
- 1.6. Denominación del instrumento:** Lista de Cotejo
- 1.7. Autor del instrumento:** Erika Analí De la Cruz Hoyos
- 1.8. Carrera:** Educación Inicial

II. VALIDACIÓN:

Ítems correspondientes al Instrumento

N° de Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Resuelve problemas de cantidad.							
1. Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones lúdicas y con soporte concreto.	x		x		X		
2. Expresa el criterio para ordenar (seriación) hasta 5 objetos de grande a pequeño, de largo a corto, de grueso a delgado.	X		x		x		
3. Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones: “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que” o “menos que”.	x		x		X		
4. Expresa la duración de eventos usando las palabras basadas en acciones “antes”, “después”, “ayer”, “hoy” o “mañana”, con apoyo concreto o imágenes de acciones.	X		x		x		
5. Expresa el peso de dos objetos al compararlos, usando las palabras: “esta pesa más que” o “esta pesa menos que”.	x		x		x		
Dimensión 2: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.							

6. Reconoce los datos o elementos (hasta tres) que se repiten en una situación de regularidad y lo expresa en un patrón de repetición.	x		x		x		
7. Propone hasta tres elementos que se repitan para ampliar, completar o crear patrones de repetición.	x		x		X		
8. Expresa con su propio lenguaje cuales son los tres elementos que se repiten en un patrón de repetición.	X		x		x		
9. Representa un patrón de repetición (hasta tres elementos) con su cuerpo, con material concreto o dibujos.	x		x		X		
10. Expresa las relaciones de parentesco, relaciones entre objetos de dos colecciones con soporte concreto y gráfico.	x		x		x		
Dimensión 3: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.							
11. Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno, con una forma bidimensional: alto-ancho.	x		x		x		
12. Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno, con una forma tridimensional.	x		x		X		
13. Representa la medida de longitud de los objetos usando su cuerpo: dedos, manos, pies, pasos y objetos como clip, eslabones, lápices, crayolas, palillos, etc.	X		x		x		
14. Expresa la longitud de dos objetos de su entorno al compararlos, empleando expresiones “es más largo que”, “es más que corto que”.	x		x		X		
15. Expresa con su cuerpo los desplazamientos que realiza para ir de un lugar a otro usando: “hacia la derecha o hacia la izquierda”, “hacia adelante o hacia atrás”.	x		x		x		

Otras observaciones generales:

Esther B.

Firma

Esther Denisse Benavides Reyna

DNI N°43590240

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto):** Eliana Cyntia Pinedo Vásquez
- 1.2. Grado Académico:** Licenciada en Educación
- 1.3. Profesión:** Educación Inicial – Primaria
- 1.4. Institución donde labora:** N° 88234 C.P. Valle el Progreso
- 1.5. Cargo que desempeña:** Directora
- 1.6. Denominación del instrumento:** Lista de Cotejo
- 1.7. Autor del instrumento:** Erika Analí De la Cruz Hoyos
- 1.8. Carrera:** Educación Inicial

II. VALIDACIÓN:

Ítems correspondientes al Instrumento

N° de Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Resuelve problemas de cantidad.							
16. Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones lúdicas y con soporte concreto.	X		X		X		
17. Expresa el criterio para ordenar (seriación) hasta 5 objetos de grande a pequeño, de largo a corto, de grueso a delgado.	X		X		X		
18. Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones: “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que” o “menos que”.	X		X		X		
19. Expresa la duración de eventos usando las palabras basadas en acciones “antes”, “después”, “ayer”, “hoy” o “mañana”, con apoyo concreto o imágenes de acciones.	X		X		X		

20. Expresa el peso de dos objetos al compararlos, usando las palabras: “esta pesa más que” o “esta pesa menos que”.	X		X		X		
Dimensión 2: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.							
21. Reconoce los datos o elementos (hasta tres) que se repiten en una situación de regularidad y lo expresa en un patrón de repetición.	X		X		X		
22. Propone hasta tres elementos que se repitan para ampliar, completar o crear patrones de repetición.	X		X		X		
23. Expresa con su propio lenguaje cuales son los tres elementos que se repiten en un patrón de repetición.	X		X		X		
24. Representa un patrón de repetición (hasta tres elementos) con su cuerpo, con material concreto o dibujos.	X		X		X		
25. Expresa las relaciones de parentesco, relaciones entre objetos de dos colecciones con soporte concreto y gráfico.	X		X		X		
Dimensión 3: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.							
26. Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno, con una forma bidimensional.	X		X		X		
27. Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno, con una forma tridimensional.	X		X		X		
28. Representa la medida de longitud de los objetos usando su cuerpo: dedos, manos, pies, pasos y objetos como clip, eslabones, lápices, crayolas, palillos, etc.	X		X		X		
29. Expresa la longitud de dos objetos de su entorno al compararlos, empleando expresiones “es más largo que”, “es más que corto que”.	X		X		X		
30. Expresa con su cuerpo los desplazamientos que realiza para ir de un lugar a otro usando: “hacia la derecha o hacia la izquierda”, “hacia adelante o hacia o hacia atrás”.	X		X		X		

Otras observaciones generales:



Firma

Pinedo Vásquez Eliana Cyntia
DNI N°42997977
N° REG. CPPe: 054299797

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): July Soledad Hoyos Sandoval

1.2. Grado Académico: Licenciada en Educación

1.3. Profesión: Educación Inicial

1.4. Institución donde labora: N° 515 C.P 23 De Octubre

1.5. Cargo que desempeña: Directora (e)

1.6. Denominación del instrumento: Lista de Cotejo

1.7. Autor del instrumento: Erika Anali De la Cruz Hoyos

1.8. Carrera: Educación Inicial

II. VALIDACIÓN:

Ítems correspondientes al Instrumento

N° de Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Resuelve problemas de cantidad.							
31. Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones lúdicas y con soporte concreto.	X		X		X		
32. Expresa el criterio para ordenar (seriación) hasta 5 objetos de grande a pequeño, de largo a corto, de grueso a delgado.	X		X		X		
33. Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones: “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que” o “menos que”.	X		X		X		
34. Expresa la duración de eventos usando las palabras basadas en acciones “antes”, “después”, “ayer”, “hoy” o “mañana”, con apoyo concreto o imágenes de acciones.	X		X		X		
35. Expresa el peso de dos objetos al compararlos, usando las palabras: “esta pesa más que” o “esta pesa menos que”.	X		X		X		
Dimensión 2: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.							

36. Reconoce los datos o elementos (hasta tres) que se repiten en una situación de regularidad y lo expresa en un patrón de repetición.	X		X		X		
37. Propone hasta tres elementos que se repitan para ampliar, completar o crear patrones de repetición.	X		X		X		
38. Expresa con su propio lenguaje cuales son los tres elementos que se repiten en un patrón de repetición.	X		X		X		
39. Representa un patrón de repetición (hasta tres elementos) con su cuerpo, con material concreto o dibujos.	X		X		X		
40. Expresa las relaciones de parentesco, relaciones entre objetos de dos colecciones con soporte concreto y gráfico.	X		X		X		
Dimensión 3: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.							
41. Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno, con una forma bidimensional.	X		X		X		
42. Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno, con una forma tridimensional.	X		X		X		
43. Representa la medida de longitud de los objetos usando su cuerpo: dedos, manos, pies, pasos y objetos como clip, eslabones, lápices, crayolas, palillos, etc.	X		X		X		
44. Expresa la longitud de dos objetos de su entorno al compararlos, empleando expresiones “es más largo que”, “es más que corto que”.	X		X		X		
45. Expresa con su cuerpo los desplazamientos que realiza para ir de un lugar a otro usando: “hacia la derecha o hacia la izquierda”, “hacia adelante o hacia o hacia atrás”.	X		X		X		

Otras observaciones generales:



Firma

Hoyos Sandoval July Soledad
DNI N°41053261

N° REG. CPPP: 0901429410

Anexo 03: Solicitud de permiso para la aplicación del instrumento.

“Año Del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

Carta N° 1 - 2021-ULADECH CATÓLICA

Sr(a).

Lic. Lita Zegarra Uyeki
Director de la I.E
“Garabatos” **Presente.-**

De mi consideración:

Es un placer dirigirme a usted para expresar mi cordial saludo e informarle que soy estudiante de la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. El motivo de la presente tiene por finalidad presentar a la estudiante, **DE LA CRUZ HOYOS ERIKA ANALI**, con código de matrícula N° **0107092005**, de la Carrera Profesional de Educación Inicial , ciclo VI , quién solicita autorización para ejecutar de manera remota o virtual, el proyecto de investigación titulado: **ESTRATEGIA DE JUEGO PARA MEJORAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL, DE LA I.E.P. “GARABATOS” DE**

CHIMBOTE – 2019. durante los meses de Abril, Mayo, Junio, Julio del presente año.

Por este motivo, mucho agradeceré me brinde el acceso y las facilidades a fin de ejecutar satisfactoriamente mi investigación la misma que redundará en beneficio de su Institución. En espera de su amable atención, quedo de usted.

Atentamente,



[Handwritten signature]

Anexo 04: Formato del consentimiento informado.



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

Estimado padre de familia, el presente estudio tiene como objetivo Determinar en qué medida la estrategia de juego con uso de material concreto mejora el nivel de aprendizaje en el área de matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Particular “GARABATOS” de Chimbote - 2019. en el distrito de Chimbote por ellos la presente Lista de Cotejo es un instrumento de recolección de datos del estudio de investigación titulado ESTRATEGIA DE JUEGO BASADA EN EL USO DE MATERIAL CONCRETO PARA MEJORAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL, DE LA I.E.P “GARABATOS” DE CHIMBOTE - 2019.

el mismo que no será identificado con el nombre, ya que es anónimo. Participarán todos los niños de 4 años y que los padres acepten libremente firmar el consentimiento informado.

Toda la información que proporcione en el instrumento de evaluación será confidencial y sólo los investigadores podrán tener acceso a esta información. No será identificable, porque se utilizará un código numérico en la base de datos. Además, el nombre del niño no será utilizado en ningún informe cuando los resultados de la investigación sean publicados.

Si tiene dudas sobre el estudio, puedes comunicarte con el investigador principal de Chimbote, Perú, la Srta. ERIKA ANALI DE LA CRUZ HOYOS al celular; 936135544 o al correo erikanalidelacruzhojos@gmail.com

OBTENCIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

He leído el procedimiento de este estudio y estoy completamente informado del objetivo del estudio. El (la) investigador(a) me ha explicado el estudio y absuelto mis dudas. Voluntariamente doy mi consentimiento para que mi menor hijo participe en esta investigación.

Nombre del participante (Padre o Madre)

Firme del participante

Nombre y apellidos del investigador

Firma del investigador

Anexo 05: Sesiones de aprendizaje.

SESIÓN DE APRENDIZAJE 01

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. **I.E** : “GARABATOS”
 1.2. **SECCIÓN** : LOS CONEJITOS
 1.3. **EDAD** : 4 AÑOS
 1.4. **TEMPORATIZACIÓN** : 45 MINUTOS
 1.5. **PRACTICANTE** : DELA CRUZ HOYOS ERIKA ANALI
 1.6. **TEMA DE LA ACTIVIDAD** : UBICAMOS OBJETOS EN DETERMINADOS ESPACIOS

II. PROPOSITO DE LA SESIÓN:

Área/AF	Competencia/ Capacidad	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
M	3. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización. 3.2. Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas	- Expresa con material concreto y bosquejos los desplazamientos y posiciones de objetos o personas tomando como punto de referencia su propia posición; hace uso de expresiones como "arriba", "abajo".	Representa con material concreto y gráfico la posición de objetos utilizando las expresiones "arriba", "abajo", y resuelve una ficha de aplicación.

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

MOMENTOS	ESTRATEGIA	MATERIAL Y RECURSO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - se les pide a los niños, que vayan y se ubiquen en las escaleras y que observen todo lo que puedan e incluso, suban a su azotea y observen afuera. - Entonces en forma individual se les pregunta: ¿Qué hiciste Pedrito afuera? subí las gradas. ¿Qué viste desde ese lugar? niños jugando, papás caminando ¿Cómo viste a las personas desde esa altura? los vi pequeños ¿Por qué los viste pequeños? - Escribimos en la pizarra todas sus respuestas y subrayamos las palabras subí y arriba. - Presentamos el propósito de la sesión: HOY NOS ORIENTAREMOS EN EL ESPACIO EXPRESANDO LAS PALABRAS ARRIBA – ABAJO. 	Recursos de casa.
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> - Guiamos la comprensión del problema y preguntamos ¿Qué hicieron los niños? ¿Quién subió arriba? ¿Quien estuvo abajo? ¿Qué pregunta el problema? - Ayudamos a proponer estrategias de solución, mediante las siguientes preguntas ¿Dónde estaban los niños? ¿Qué 	Sombrero, zapatos. su propio cuerpo.

	<p>hacemos para resolver el problema?</p> <ul style="list-style-type: none"> - posteriormente se les presentará un sombrero y un par de zapatos. - Acompañamos a todos en la ejecución de sus estrategias y les damos libertad para solucionar el problema. Guiamos a cada uno de ellos mediante preguntas ¿dónde coloco mi sombrero? ¿mis zapatos los puedo llevar arriba de mi cabeza? - Luego lo representan con el material concreto y realizan las representaciones lúdicas: “el rey manda” que todos los niños cojan su sombrero y se lo coloquen en la cabeza, y que los zapatos se lo coloquen en los pies. pregunto ¿Dónde ubicamos el sombrero arriba o abajo? y los zapatos donde se colocaron ¿arriba o abajo? - Formalización y reflexión de los aprendizajes Preguntamos a los estudiantes ¿Cómo han podido ubicar las nociones arriba – abajo? ¿Qué significa arriba, abajo? ¿Qué significa? Y luego se explica con el siguiente ejemplo: - se les pide a los niños colocarse de pie y se les pedirá que coloquen sus brazos arriba y luego abajo. 	
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> - pareció difícil y por qué les pareció difícil. Para valorar el aprendizaje de los niños y niñas, planteamos algunas preguntas como estas: ¿Qué aprendieron hoy sobre las nociones arriba - abajo? ¿Para qué les servirá lo aprendido? 	

LISTA DE COTEJO

I.E : GARABATOS
PRACTICANTE : DE LA CRUZ HOYOS ERIKA ANALI
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD : UBICAMOS OBJETOS EN DETERMINADOS ESPACIOS

N° DE ORDEN	NOMBRE Y APELLIDO	PARTICIPA EN CLASE		UBICA CORRECTAMENTE LOS OBJETOS		IDENTIFICA LA NOCION ARRIBA – ABAJO	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	ARANDA MIRANDA FLAVIO JOSHUA						
2	CISNEROS MENDOZA AIXA YARELI						
3	FIGUEROA TAPIA SOPHIA PAOLA						
4	GALLO GONZALES GABRIEL REYNALDO						
5	GORDILLO ALFARO MAIA ISABELLA						
6	GUTIERREZ CHERO LUCIANA PATRICIA						
7	MIRANDA CORRALES JOAINE ALIZZE						
8	SALAZAR VENEGAS JHODDI JAEI						
9	SALINAS TAPIA JONATAN DAVID						
10	SANTA MARIA CARBAJAL ALVARO JOSE						
11	VALDIVIA CORRALES LUCIANA VALERIA						
12	VALVERDE PEÑA VICTOR NICOLÁS						

SESIÓN DE APRENDIZAJE 02

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. **IE** : “GARABATOS”
 1.2. **SECCIÓN** : LOS CONEJITOS
 1.3. **EDAD** : 4 AÑOS
 1.4. **TEMPORATIZACIÓN** : 45 MINUTOS
 1.5. **PRACTICANTE** : DE LA CRUZ HOYOS ERIKA ANALI
 1.6. **TEMA DE LA ACTIVIDAD** : NOS UBICAMOS EN EL ESPACIO “HACIA LA DERECHA” “HACIA LA IZQUIERDA”

II. PROPOSITO DE LA SESIÓN:

Área/AF	Competencia/ Capacidad	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
M	3. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización. 3.2. Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas	- Expresa con material concreto y bosquejos los desplazamientos y posiciones de objetos o personas tomando como punto de referencia su propia posición; hace uso de expresiones como "arriba", "abajo", "hacia la derecha", "hacia la izquierda".	Representa con material concreto y gráfico la posición de objetos o personas tomando como punto de referencia su propia posición usa expresiones como: "hacia la derecha", "hacia la izquierda" y resuelve una ficha de aplicación.

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

MOMENTOS	ESTRATEGIA	RECURSO O MATERIALES
INICIO	- Los niños escuchan una canción titulada la “yenga” luego pregunto, ¿de que habla la canción? que les pareció? ¿ les gustaría bailarla? -	Canción
DESARROLLO	- Después de escuchar la canción los niños dialogan. - el día de hoy trabajaremos con nuestra lateralidad. nuestro lado derecho y nuestro lado izquierdo. - para esto con ayuda de una lamina que se les mostrará ellos tendrán que señalar ambos lados. - después de esto los niños tendrán que experimentar y trabajar con sus lateralidades. - antes de eso y con ayuda de mamá, tendrán que colocarse un punto o sujetarse lana de color rojo en la mano derecha, mientras que al lado izquierdo el color azul. - seguido de esto los niños tendrán que bailar la canción que al inicio escucharon la “yenga” .	Lana, plumón. (rojo y azul) Temperas.

	<ul style="list-style-type: none">- finalmete los niños darán 2 pasos a la derecha y las niñas 1 paso a la izquierda.-	
CIERRE	<ul style="list-style-type: none">- Dialogamos con los niños y las niñas sobre la clase del día de hoy. Preguntamos: ¿qué aprendimos?, ¿para qué nos servirá saber cuál es la derecha y cuál es la izquierda?- Tarea para la casa- Resuelven ficha de trabajo.	

LISTA DE COTEJO

LE : GARABATOS
PRACTICANTE : DE LA CRUZ HOYOS ERIKA ANALI
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD : NOS UBICAMOS EN EL ESPACIO “HACIA LA DERECHA” “HACIA LA IZQUIERDA”

N° DE ORDEN	NOMBRE Y APELLIDO	SE DESPLAZA CORRECTAMENTE USANDO SU LATERALIDAD		RECONOCE SU LATERALIDAD DERECHA - IZQUIERDA		IDENTIFICA SU LATERALIDAD USANDO OBJETOS DE SU ENTORNO	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	ARANDA MIRANDA FLAVIO JOSHUA						
2	CISNEROS MENDOZA AIXA YARELI						
3	FIGUEROA TAPIA SOPHIA PAOLA						
4	GALLO GONZALES GABRIEL REYNALDO						
5	GORDILLO ALFARO MAIA ISABELLA						
6	GUTIERREZ CHERO LUCIANA PATRICIA						
7	MIRANDA CORRALES JOAINE ALIZZE						
8	SALAZAR VENEGAS JHODDI JAEL						
9	SALINAS TAPIA JONATAN DAVID						

10	SANTA MARIA CARBAJAL ALVARO JOSE						
11	VALDIVIA CORRALES LUCIANA VALERIA						
12	VALVERDE PEÑA VICTOR NICOLÁS						

SESIÓN DE APRENDIZAJE 03

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. **IE** : “GARABATOS”
 1.2. **SECCIÓN** : LOS CONEJITOS
 1.3. **EDAD** : 4 AÑOS
 1.4. **TEMPORATIZACIÓN** : 45 MINUTOS
 1.5. **PRACTICANTE** : DE LA CRUZ HOYOS ERIKA ANALI
 1.6. **TEMA DE LA ACTIVIDAD** : CLASIFICAMOS OBJETOS DE NUESTRO ENTORNO

II. PROPOSITO DE LA SESIÓN:

Área/AF	Competencia/ Capacidad	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
M	1. Resuelve problemas de cantidad. 1.1. Traduce cantidades a expresiones numéricas. 1.2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	- Establece relaciones entre datos y acciones de agregar cantidades, y las transforma en expresiones verbales.	Organiza objetos de su entorno de acuerdo a unas características en común forma, color, tamaño, utilidad y las transforma en expresiones verbales.

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

MOMENTOS	ESTRATEGIA	RECURSO O MATERIALES
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Se les pide a los niños que caminen por el lugar donde se encuentran. - que tengan cerca a ellos algunos juegos, playgos, rompecabezas, yenga, colores, otros. - en un determinado momento se les pedirá que se detengan y que puedan agrupar solo sus colores, y así con los demás materiales. - Responden interrogantes ¿Por qué se han agrupado de esa manera? ¿Cómo se llama a esa agrupación? ¿Qué es una característica en común? ¿de qué tema trataremos? - Presentamos el propósito de la sesión: HOY APRENDEREMOS A ORGANIZAR OBJETOS, DE ACUERDO A UNA CARACTERÍSTICA EN COMÚN: FORMA, TAMAÑO, UTILIDAD, COLOR, ETC. 	Juegos de casa.
DESARROLLO	- Se plantea la siguiente problemática:	Canastillas, laminas.

	<p>Miguel en su cumpleaños ha recibido los siguientes regalos: una chompa, un juego de video, unos colores, una mochila, un gorro, una pelota. ¿De cuantas maneras puede agrupar sus regalos?</p> <ul style="list-style-type: none"> - los niños responden a la interrogante. - para esto se les entregara a los niños estas imágenes. - con ayuda de objetos, canastillas los tendrán que agrupar, escuchando algunas indicaciones: por su forma, luego por su color y al final por su tamaño. - Explican como hicieron su clasificación y qué han tomado en cuenta para hacerlo. - Formaliza los aprendizajes explicando: - Para clasificar objetos, estos se agrupan o juntan según sus semejanzas, y se separan según sus diferencias. Los criterios o atributos básicos para clasificar son: color, sabor, forma, tamaño, grosor 	
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> - Hacemos un recuento de lo trabajado en la sesión, indicando lo que más les gustó, lo que les pareció difícil y por qué lespareció difícil. Para valorar el aprendizaje de los niños y niñas, plantea algunas preguntas como estas: ¿Qué aprendieron hoy sobre agrupar o clasificar objetos? ¿Qué necesitaron para poder agruparlos? ¿Podremos agrupar de una sola forma? ¿Para qué les servirá lo aprendido? 	

LISTA DE COTEJO

I.E : GARABATOS
PRACTICANTE : DE LA CRUZ HOYOS ERIKA ANALI
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD : CLASIFICAMOS OBJETOS DE NUESTRO ENTORNO

N° DE ORDEN	NOMBRE Y APELLIDO	CLASIFICA OBJETOS DE SU ENTORNO		CLASIFICA OBJETOS SEGÚN SU TAMAÑO		CLASIFICA OBJETOS SEGÚN SU COLOR Y FORMA	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	ARANDA MIRANDA FLAVIO JOSHUA						
2	CISNEROS MENDOZA AIXA YARELI						
3	FIGUEROA TAPIA SOPHIA PAOLA						
4	GALLO GONZALES GABRIEL REYNALDO						
5	GORDILLO ALFARO MAIA ISABELLA						
6	GUTIERREZ CHERO LUCIANA PATRICIA						
7	MIRANDA CORRALES JOAINE ALIZZE						
8	SALAZAR VENEGAS JHODDI JAEL						
9	SALINAS TAPIA JONATAN DAVID						
10	SANTA MARIA CARBAJAL ALVARO JOSE						
11	VALDIVIA CORRALES LUCIANA VALERIA						
12	VALVERDE PEÑA VICTOR NICOLÁS						

SESIÓN DE APRENDIZAJE 04

I. DATOS INFORMATIVOS:

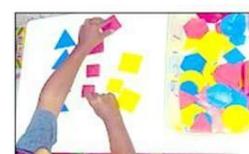
- 1.1. **I.E** : “GARABATOS”
 1.2. **SECCIÓN** : LOS CONEJITOS
 1.3. **EDAD** : 4 AÑOS
 1.4. **TEMPORATIZACIÓN** : 45 MINUTOS
 1.5. **PRACTICANTE** : DE LA CRUZ HOYOS ERIKA ANALI
 1.6. **TEMA DE LA ACTIVIDAD** : FORMAMOS GRUPOS CON MATERIAL CONCRETO

II. PROPOSITO DE LA SESIÓN:

Área/AF	Competencia/ Capacidad	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
M	1. Resuelve problemas de cantidad. 1.1. Traduce cantidades a expresiones numéricas. 1.2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	- Establece relaciones entre datos y acciones de juntar colecciones según un criterio.	Organiza objetos de su entorno de acuerdo a una características en común forma, color, tamaño, utilidad.

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

MOMENTOS	ESTRATEGIA	RECURSO O MATERIALES
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Conversamos sobre una fiesta de cumpleaños. Preguntamos cómo se celebra una fiesta de cumpleaños de un niño, cómo se implementa la fiesta. Los niños pueden mencionar globos, dulces variados, chupetines, canchita, galletas, chichitos, gaseosas, etc. - Guiamos a pensar en hacer grupos y hacemos las siguientes preguntas: ¿Cómo podemos agrupar los adornos?, ¿cómo podemos agrupar los bocaditos? ¿cuántos grupos de dulces podemos hacer?, ¿qué se puede tener en cuenta para agruparlos?, ¿cuántos grupos de galletas podemos formar?, - Presentamos el propósito de la sesión: - HOY APRENDEREMOS A CLASIFICAR OBJETOS DE ACUERDO A UN CRITERIO.. 	DULCES, GALLETAS, GLOBOS, OTROS
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> - Organizamos a los niños en grupos y representan con bloques lógicos. Ejemplo: 	BLOQUES LÓGICOS.



	<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionamos platos descartables les facilitará la comprensión de agrupar y reagrupar objetos. - Preguntamos ¿Por qué los agrupaste de esa manera?, ¿qué consideraste para formar esos grupos?, ¿qué representa el grupo grande?, ¿qué representan los grupos pequeños?, ¿qué pasaría si colocas los grupos pequeños dentro del grupo grande?, ¿cómo lo llamarías?, ¿puede haber otra forma de agrupar y reagrupar? ¿cuál? - - Verbalizan las características que determinaron para su agrupación, usando los cuantificadores “todos”, “algunos”y “ninguno”. - Los ayudamos a encontrar algunas relaciones: ¿Qué características comunes tienen las del grupo? ¿Qué características comunes tienen las del subgrupo?, ¿dónde está ubicado el subgrupo?, ¿cuál es el grupo grande y cuáles son los grupitos más pequeños? - 	
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> - Preguntamos ¿Qué aprendimos hoy?, ¿cómo te sentiste cuando lograste formar grupos con uno o dos criterios?, ¿qué criterios te parecen difíciles?, ¿qué parte fue la más fácil?, ¿para qué nos servirá aprender a formar grupos y subgrupos?, ¿en qué casos podemos utilizar lo aprendido en nuestras vivencias diarias?, ¿será fácil aplicar lo que hemos aprendido hoy? 	

LISTA DE COTEJO

LE : GARABATOS
PRACTICANTE : DE LA CRUZ HOYOS ERIKA ANALI
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD : FORMAMOS GRUPOS CON MATERIAL CONCRETO

N° DE ORDEN	NOMBRE Y APELLIDO	AGRUPAN DETERMINADES CANTIDADES DE OBJETOS		AGRUPA OBJETOS DE DETERMINADA CARACTERÍSTICAS		UTILIZA EXPRESIONES MAS QUE, MENOS QUE.	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	ARANDA MIRANDA FLAVIO JOSHUA						
2	CISNEROS MENDOZA AIXA YARELI						
3	FIGUEROA TAPIA SOPHIA PAOLA						
4	GALLO GONZALES GABRIEL REYNALDO						
5	GORDILLO ALFARO MAIA ISABELLA						
6	GUTIERREZ CHERO LUCIANA PATRICIA						
7	MIRANDA CORRALES JOAINE ALIZZE						
8	SALAZAR VENEGAS JHODDI JAEI						

9	SALINAS TAPIA JONATAN DAVID						
10	SANTA MARIA CARBAJAL ALVARO JOSE						
11	VALDIVIA CORRALES LUCIANA VALERIA						
12	VALVERDE PEÑA VICTOR NICOLÁS						

SESIÓN DE APRENDIZAJE 05

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. LE** : “GARABATOS”
1.2. SECCIÓN : LOS CONEJITOS
1.3. EDAD : 4 AÑOS
1.4. TEMPORATIZACIÓN : 45 MINUTOS
1.5. PRACTICANTE : DE LA CRUZ HOYOS ERIKA ANALI
1.6. TEMA DE LA ACTIVIDAD : USAMOS TODOS ALGUNOS Y NINGUNO PARA EVALUAR NUESTRA ASISTENCIA.

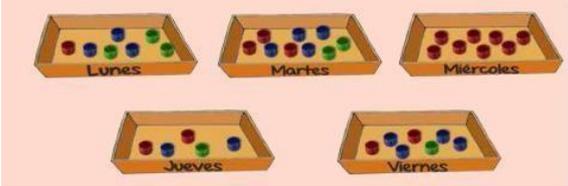
II. PROPOSITO DE LA SESIÓN:

Área/AF	Competencia/ Capacidad	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
M	1. Resuelve problemas de cantidad. 1.2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	- Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de los conceptos todos, algunos, ninguno	Usa las expresiones “todos”, “algunos” o “ninguno”, cuando describe clasificaciones de personas u objetos y señala alguna característica.

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

MOMENTOS	ESTRATEGIA	RECURSO O MATERIALES
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciamos a través de una pregunta: ¿quiénes llegaron hoy puntuales?, ¿hay alguien que llegó tarde?, observen a sus compañeros, ¿falta alguien en el aula, el día de hoy? - Explican con sus propias palabras utilizando las palabras. Ejemplo algunos niños llegaron tarde, todos asistieron a clases o señalar en el cartel que ninguno llegó tarde. - Conversamos sobre la importancia de asistir todos los días a clase y ser puntual. - Presentamos el propósito de la sesión: HOY UTILIZAREMOS LAS PALABRAS “TODOS”, “ALGUNOS” Y “NINGUNO”, PARA EXPLICAR CÓMO HA SIDO LA ASISTENCIA DE LA SEMANA 	Calendario, plumones.
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> - Planteamos la siguiente situación problemática: <ul style="list-style-type: none"> • Queremos evaluar la asistencia de esta semana, por ello, necesitamos saber si todos los niños asistieron puntuales los días de la semana, que días faltaron o en qué días llegaron tarde. 	Tapitas, cajas, canastillas.



	<p>Leemos en voz alta el problema y preguntamos ¿qué vamos a hacer?, ¿qué necesitamos saber?, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observan la asistencia de la semana pasada y tomará tantas tapitas azules como asistencia puntual tenga, y colocará las tapitas, en las diferentes cajas, según corresponda, al día. - Formamos cinco grupos, de modo que a cada grupo le corresponde una caja de fichas. Ejemplo:  <ul style="list-style-type: none"> - Realizan un conteo de la asistencia, por cada día ¿Los niños que no asistieron: fueron todos, ¿o algunos?, ¿Los niños que llegaron tarde: fueron todos, o solo algunos?, ¿cuántos llegaron tarde en cada día? Ejemplo: 	
<p>CIERRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Preguntamos ¿Qué aprendimos hoy?, ¿cómo te sentiste cuando lograste formar grupos con uno o dos criterios?, ¿qué criterios te parecen difíciles?, ¿qué parte fue la más fácil?, ¿para qué nos servirá aprender a formar grupos y subgrupos?, ¿en qué casos podemos utilizar lo aprendido en nuestras vivencias diarias?, ¿será fácil aplicar lo que hemos aprendido hoy? 	

LISTA DE COTEJO

LE : GARABATOS
PRACTICANTE : DE LA CRUZ HOYOS ERIKA ANALI
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD : USAMOS TODOS ALGUNOS Y NINGUNO
 PARA EVALUAR NUESTRA ASISTENCIA.

N° DE ORDEN	NOMBRE Y APELLIDO	Expresa comparación de cantidades: todos – algunos.		Utiliza la noción de cantidad en su vida diaria. todos - algunos		Identifica cantidades usando material concreto.	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	ARANDA MIRANDA FLAVIO JOSHUA						
2	CISNEROS MENDOZA AIXA YARELI						
3	FIGUEROA TAPIA SOPHIA PAOLA						
4	GALLO GONZALES GABRIEL REYNALDO						
5	GORDILLO ALFARO MAIA ISABELLA						
6	GUTIERREZ CHERO LUCIANA PATRICIA						
7	MIRANDA CORRALES JOAINE ALIZZE						
8	SALAZAR VENEGAS JHODDI JAEL						
9	SALINAS TAPIA JONATAN DAVID						
10	SANTA MARIA CARBAJAL ALVARO JOSE						
11	VALDIVIA CORRALES LUCIANA VALERIA						
12	VALVERDE PEÑA VICTOR NICOLÁS						

SESIÓN DE APRENDIZAJE 06

I. DATOS INFORMATIVOS:

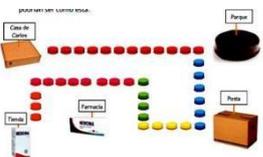
- 1.1. **LE** : “GARABATOS”
 1.2. **SECCIÓN** : LOS CONEJITOS
 1.3. **EDAD** : 4 AÑOS
 1.4. **TEMPORATIZACIÓN** : 45 MINUTOS
 1.5. **PRACTICANTE** : DE LA CRUZ HOYOS ERIKA ANALI
 1.6. **TEMA DE LA ACTIVIDAD** : JUGAMOS A LA MARCHA Y NOS DESPLAZAMOS

II. PROPOSITO DE LA SESIÓN:

Área/AF	Competencia/ Capacidad	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
M	3. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización. 3.1. Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.	- Establece relaciones entre los datos de ubicación y recorrido de objetos y personas del entorno, y los expresa con material concreto o bosquejos y desplazamientos, teniendo en cuenta su cuerpo como punto de referencia u objetos en las cuadrículas.	Realiza el recorrido en un espacio libre teniendo en cuenta su cuerpo como punto de referencia y lo representa en cuadrícula con flechas.

III. DESARROLLO DE LA SESION:

MOMENTOS	ESTRATEGIA	RECURSO O MATERIALES
INICIO	<p>- Preguntamos si alguna vez han ido a comprar a la tienda. En razón a ello, nos trasladamos al patio, enseñamos los puntos y plantea el siguiente problema: relatamos una breve historia.</p> <p>Carlos comento a sus compañeros que conoce una tienda donde se pueden comprar todos los materiales para ambientar el aula. El mencionó como llegó allí:</p> <p>“Salí de mi casa y caminé unos 12 pasos de frente hasta llegar al parque, doblé a la derecha y avancé unos 6 pasos hasta la posta, luego doblé a la derecha y di 4 pasos; doblé a la derecha 4 pasos más hasta llegar a la farmacia. De ahí doblé hacia la izquierda y di 8 pasos; finalmente, doblé a la izquierda y avancé 3 pasos hasta llegar a la tienda”. y oh por fin pude comprar lo que necesito.</p>	títeres

<p>DESARROLLO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - reciben la indicación de la maestra para poder desarrollar la actividad usando diferentes materiales. - la maestra forma grupos. - Realizan el recorrido cada uno de los grupos. La maestra lee el problema y cada vez que llegan a un lugar colocan en el piso una lata. <p>Entregamos materiales necesarios para el trabajo en clase: cajas de diversos tamaños, chapas de diferentes colores, mondadientes, carteles pequeños en blanco, papelotes, plumones, papeles de colores, tijeras y goma.</p> <p>Representan el recorrido con material concreto</p> <p>Un integrante del grupo menciona el desplazamiento.</p> <p>Representan de forma gráfica el recorrido, es decir, mediante un dibujo. Oriéntalos en esta actividad formulando esta pregunta: ¿de qué manera podemos representar los pasos en el recorrido que se va a dibujar?</p>	<p>Chapas, latas de leche.</p> 
<p>CIERRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Preguntamos ¿Qué aprendimos hoy?, ¿cómo te sentiste cuando lograste formar grupos con uno o dos criterios?, ¿qué criterios te parecen difíciles?, ¿qué parte fue la más fácil?, ¿para qué nos servirá aprender a formar grupos y subgrupos?, ¿en qué casos podemos utilizar lo aprendido en nuestras vivencias diarias?, ¿será fácil aplicar lo que hemos aprendido hoy? 	

LISTA DE COTEJO

LE : GARABATOS
PRACTICANTE : DE LA CRUZ HOYOS ERIKA ANALI
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD : JUGAMOS A LA MARCHA Y NOS
 DESPLAZAMOS

N° DE ORDEN	NOMBRE Y APELLIDO	Se desplaza a diferentes lugares		Se ubica en un determinado espacio		Participa de manera activa en el juego de marcha.	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	ARANDA MIRANDA FLAVIO JOSHUA						
2	CISNEROS MENDOZA AIXA YARELI						
3	FIGUEROA TAPIA SOPHIA PAOLA						
4	GALLO GONZALES GABRIEL REYNALDO						
5	GORDILLO ALFARO MAIA ISABELLA						
6	GUTIERREZ CHERO LUCIANA PATRICIA						
7	MIRANDA CORRALES JOAINE ALIZZE						
8	SALAZAR VENEGAS JHODDI JAEL						
9	SALINAS TAPIA JONATAN DAVID						
10	SANTA MARIA CARBAJAL ALVARO JOSE						
11	VALDIVIA CORRALES LUCIANA VALERIA						
12	VALVERDE PEÑA VICTOR NICOLÁS						

SESIÓN DE APRENDIZAJE 07

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. I.E** : “GARABATOS”
1.2. SECCIÓN : LOS CONEJITOS
1.3. EDAD : 4 AÑOS
1.4. TEMPORATIZACIÓN : 45 MINUTOS
1.5. PRACTICANTE : DE LA CRUZ HOYOS ERIKA ANALI
1.6. TEMA DE LA ACTIVIDAD : JUGAMOS A UBICARNOS: DENTRO – FUERA

II. PROPOSITO DE LA SESIÓN:

Competencias y capacidades	Desempeños (criterios de evaluación)	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización. <ul style="list-style-type: none"> Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. 	<ul style="list-style-type: none"> Se ubica a sí mismo y ubica objetos en el espacio en el que se encuentra; a partir de ello, organiza sus movimientos y acciones para desplazarse. Utiliza expresiones como “dentro” y “fuera”, que muestran las relaciones que establece entre su cuerpo, el espacio y los objetos que hay en el entorno. 	Cumple la consigna de ubicarse dentro o fuera de un círculo formado con sogas en el suelo. Resuelve la ficha gráfica con situaciones para ubicar objetos dentro – fuera. Responde preguntas y utiliza expresiones como dentro – fuera.

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Momentos	Actividades	Materiales/ Recursos
Inicio	<p>Se solicita a los estudiantes que salgan al patio al patio un momento, allí se encuentran varias sogas en el piso formando un círculo. Agrupamos a los niños cerca de las sogas. Se brindan consignas como: todos dentro del círculo, las niñas dentro, los niños afuera, colocamos sillas dentro, cuadernos fuera, entre otros objetos (un osito de peluche). Luego preguntamos, ¿Cómo nos damos cuenta que una persona u objeto está dentro o fuera? ¿En qué otras situaciones utilizamos dentro - fuera?</p> <p>Se comunica que el propósito es aprender a ubicarse a uno mismo y a los objetos dentro y fuera. Para ello, vamos a jugar, vamos a trabajar con material concreto, con gráficos y también cantaremos.</p>	Sogas Sillas Cuadernos Mota Osito de peluche
Desarrollo	<p>La docente realiza una dinámica con los estudiantes, la cual consiste en colocarse dentro o fuera cuando termina una frase de una canción que canta haciendo uso de la pandereta.</p>	Video Ficha gráfica

	<p>Luego, trabajan con una ficha gráfica. Los estudiantes usando crayolas seleccionan objetos que están dentro o fuera según las indicaciones de la docente.</p> <p>Después, se le entrega a cada niño una cesta, recipientes de plástico como un taper o vaso, una cajita, entre otros. Además, reciben distintos objetos como plumones, muñecos pequeños, etc. según la consigna ellos ponen dentro o fuera dichos objetos.</p>	<p>Impreso plumones</p>
Cierre	<p>Se dan las conclusiones de la clase y se conversa con los estudiantes a través de las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué actividades hicimos hoy? • ¿Les gustó la clase de hoy? 	<p>Plumones</p>

LISTA DE COTEJO

LE : GARABATOS
PRACTICANTE : DE LA CRUZ HOYOS ERIKA ANALI
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD : JUGAMOS A UBICARNOS DENTRO – FUERA.

N° DE ORDEN	NOMBRE Y APELLIDO	Se ubica en relación con el espacio: dentro - fuera.		Representa con material concreto la noción: dentro - fuera		Participa de manera activa en el juego.	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	ARANDA MIRANDA FLAVIO JOSHUA						
2	CISNEROS MENDOZA AIXA YARELI						
3	FIGUEROA TAPIA SOPHIA PAOLA						
4	GALLO GONZALES GABRIEL REYNALDO						
5	GORDILLO ALFARO MAIA ISABELLA						
6	GUTIERREZ CHERO LUCIANA PATRICIA						
7	MIRANDA CORRALES JOAINE ALIZZE						
8	SALAZAR VENEGAS JHODDI JAEL						
9	SALINAS TAPIA JONATAN DAVID						
10	SANTA MARIA CARBAJAL ALVARO JOSE						
11	VALDIVIA CORRALES LUCIANA VALERIA						
12	VALVERDE PEÑA VICTOR NICOLÁS						

SESIÓN DE APRENDIZAJE 08

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. **LE** : “GARABATOS”
 1.2. **SECCIÓN** : LOS CONEJITOS
 1.3. **EDAD** : 4 AÑOS
 1.4. **TEMPORATIZACIÓN** : 45 MINUTOS
 1.5. **PRACTICANTE** : DE LA CRUZ HOYOS ERIKA ANALI
 1.6. **TEMA DE LA ACTIVIDAD** : JUGAMOS A ORDENAR SECUENCIAS

II. PROPOSITO DE LA SESION:

Área/AF	Competencia/ Capacidad	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
M	<ul style="list-style-type: none"> - Construye la noción de cantidad. - Usa estrategia y procedimiento de estimación y calculo. 	-establece relaciones de seriación por tamaño: de grande a pequeño, por longitud: de largo a corto.	Realiza secuencia de orden considerando el color, tamaño y forma. Además, continuara con la secuencia guiándose con el patrón establecido.

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Momentos	Actividades	Materiales/ Recursos
Inicio	Iniciamos la actividad presentando una imagen de un tren en la cual cada vagón tendrá una figura geométrica con un color determinado. Luego se les pedirá caminar de manera libre para que posteriormente al sonido del silbato observaran la imagen que tienen y tendrán que ordenarse, según la indicación.	Laminas
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> - luego preguntamos, ¿Qué les pareció? ¿cómo se sintieron? ¿saben de qué tema hablaremos el día de hoy? - la maestra muestra diferentes imágenes con ayuda de un sobre sorpresa. - el día de hoy tenemos a muchas figuras geométrica, pero las tengo de manera desordenada. - para esto la maestra dará la indicación: - les pediré que ayuden y continúen la secuencia considerando el patrón establecido. ■ ● ▲ - luego de observar deben continuar con la secuencia. - posteriormente se les pedirá a los niños que ordenen un secuencia usando frutas (real) considerando 1 patro. - al finalizar los niños exponen su trabajo realizado y mencionan el criterio que usaron para poder ordenar y tener 1 secuencia. 	Frutas, bloques lógicos

Cierre	Se dan las conclusiones de la clase y se conversa con los estudiantes a través de las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none">• ¿Qué actividades hicimos hoy?• ¿Les gustó la clase de hoy?	
---------------	---	--

LISTA DE COTEJO

LE : GARABATOS
PRACTICANTE : DE LA CRUZ HOYOS ERIKA ANALI
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD : JUGAMOS A ORDENAR SECUENCIAS

N° DE ORDEN	NOMBRE Y APELLIDO	ORDENA SECUENCIA SEGÚN SU FORMA		ORDENA SECUENCIAS SEGÚN SU COLOR.		ORDENA LA SECUENCIA TENIENDO UN PATRON ESTABLECIDO	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	ARANDA MIRANDA FLAVIO JOSHUA						
2	CISNEROS MENDOZA AIXA YARELI						
3	FIGUEROA TAPIA SOPHIA PAOLA						
4	GALLO GONZALES GABRIEL REYNALDO						
5	GORDILLO ALFARO MAIA ISABELLA						
6	GUTIERREZ CHERO LUCIANA PATRICIA						
7	MIRANDA CORRALES JOAINE ALIZZE						
8	SALAZAR VENEGAS JHODDI JAEL						
9	SALINAS TAPIA JONATAN DAVID						
10	SANTA MARIA CARBAJAL ALVARO JOSE						
11	VALDIVIA CORRALES LUCIANA VALERIA						
12	VALVERDE PEÑA VICTOR NICOLÁS						

SESIÓN DE APRENDIZAJE 09

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 3.1. **IE** : “GARABATOS”
 3.2. **SECCIÓN** : LOS CONEJITOS
 3.3. **EDAD** : 4 AÑOS
 3.4. **TEMPORATIZACIÓN** : 45 MINUTOS
 3.5. **PRACTICANTE** : DE LA CRUZ HOYOS ERIKA ANALI
 3.6. **TEMA DE LA ACTIVIDAD** : JUEGO A ORDENAR TAMAÑOS

II. PROPOSITO DE LA SESION:

Área/AF	Competencia/ Capacidad	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
M	<ul style="list-style-type: none"> - Construye la noción de cantidad. - Usa estrategia y procedimiento de estimación y calculo. 	-establece relaciones de seriación por tamaño: de grande a pequeño, por longitud: de largo a corto.	Realiza secuencia de orden considerando el color, tamaño y forma. Además continuara con la secuencia guiándose con el patrón establecido.

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Momentos	Actividades	Materiales/ Recursos
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> - al iniciar la actividad se les relatara una breve historia llamada ricitos de oro. - para esto usaremos algunas imágenes. - realizamos las siguientes preguntas. ¿Qué materiales usaron? que hizo ricito? todos los materiales son del mismo tamaño, cuantos tamaños conocen. 	Laminas
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> - la maestra da las indicaciones y explica el desarrollo de la actividad. - para esto realizamos algunas preguntas ¿Cómo son los ositos? todos serán del mismo tamaño? - luego la maestra usa otros materiales como dados para poder reconocer los tamaños. - la maestra sugiere a los niño poder comparar zqpatps tanto de ellos como de sus hermanos y sus papás. - comparan los tamaños y comentan que cada uno es diferente en cuanto a su tamaño. 	Frutas, bloques lógicos, prendas de vestir de casa, Canastillas.

	<ul style="list-style-type: none">- seguido de esto los niños ordenan los tamaños usando la ropa de papá, mamá y hermano para poder ser ordenado en 3 diferentes canastas.- al final exponen por que ordenaron de esa manera, bajo qué criterio.	
Cierre	<p>Se dan las conclusiones de la clase y se conversa con los estudiantes a través de las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Qué actividades hicimos hoy?• ¿Les gustó la clase de hoy?	

LISTA DE COTEJO

LE : GARABATOS
PRACTICANTE : DE LA CRUZ HOYOS ERIKA ANALI
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD : JUEGO A ORDENAR TAMAÑOS

N° DE ORDEN	NOMBRE Y APELLIDO	ORDENA OBJETOS SEGÚN SU TAMAÑO		ESXPRESA SU CRITERIO PARA ORDENAR		ORDENA DIFERENTES TAMAÑOS: GRANDE MEDIANO Y PEQUEÑO	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	ARANDA MIRANDA FLAVIO JOSHUA						
2	CISNEROS MENDOZA AIXA YARELI						
3	FIGUEROA TAPIA SOPHIA PAOLA						
4	GALLO GONZALES GABRIEL REYNALDO						
5	GORDILLO ALFARO MAIA ISABELLA						
6	GUTIERREZ CHERO LUCIANA PATRICIA						
7	MIRANDA CORRALES JOAINE ALIZZE						
8	SALAZAR VENEGAS JHODDI JAEL						
9	SALINAS TAPIA JONATAN DAVID						
10	SANTA MARIA CARBAJAL ALVARO JOSE						
11	VALDIVIA CORRALES LUCIANA VALERIA						
12	VALVERDE PEÑA VICTOR NICOLÁS						

Anexo 06: Base de datos.

CÓDIGO DEL ESTUDIANTE	NIVEL DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA															TOTAL	NIVEL
	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad					Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio					Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización						
	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	ITEM 7	ITEM 8	ITEM 9	ITEM 10	ITEM 11	ITEM 12	ITEM 13	ITEM 14	ITEM 15		
ESTUDIANTE 1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	6	B	
ESTUDIANTE 2	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	4	C	
ESTUDIANTE 3	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	5	B	
ESTUDIANTE 4	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	9	B	
ESTUDIANTE 5	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	5	B	
ESTUDIANTE 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	C	
ESTUDIANTE 7	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	4	C	
ESTUDIANTE 8	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	5	B
ESTUDIANTE 9	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3	C	
ESTUDIANTE 10	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3	C	
ESTUDIANTE 11	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4	C	
ESTUDIANTE 12	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	5	B	

BAREMO PARA MEDIR EL NIVEL DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA

CÓDIGO	NIVEL	RANGO
4	AD	[13-15]
3	A	[10-12]
2	B	[5-9]
1	C	[0-4]

Fuente: Adaptado de la escala de calificación propuesta por el Ministerio de Educación (2019)

CÓDIGO DEL ESTUDIANTE	SESIONES APLICADAS CON LA ESTRATEGIA DE JUEGO BASADA EN EL USO DE MATERIAL CONCRETO												
	SESIÓN 1	SESIÓN 2	SESIÓN 3	SESIÓN 4	SESIÓN 5	SESIÓN 6	SESIÓN 7	SESIÓN 8	SESIÓN 9	SESIÓN 10	SESIÓN 11	SESIÓN 12	SESIÓN 13
ESTUDIANTE 1	5	5	5	5	10	10	10	10	10	15	15	15	15
ESTUDIANTE 2	0	0	0	0	0	5	5	10	10	10	10	10	10
ESTUDIANTE 3	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	15	15	15
ESTUDIANTE 4	5	5	5	10	10	10	10	10	10	15	15	15	15
ESTUDIANTE 5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10	15	15
ESTUDIANTE 6	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ESTUDIANTE 7	0	0	0	0	0	0	5	5	5	10	10	10	10
ESTUDIANTE 8	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	15	15	15
ESTUDIANTE 9	0	0	0	0	5	5	5	5	10	10	10	10	10
ESTUDIANTE 10	0	0	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10
ESTUDIANTE 11	0	0	0	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10
ESTUDIANTE 12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10

BAREMO PARA MEDIR EL NIVEL DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA

CÓDIGO	NIVEL	RANGO
4	AD	[13-15]
3	A	[10-12]
2	B	[5-9]
1	C	[0-4]

Fuente: Adaptado de la escala de calificación propuesta por el Ministerio de Educación (2019)

CÓDIGO DEL ESTUDIANTE	NIVEL DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA															TOTAL	NIVEL
	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad					Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio					Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización						
	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	ITEM 7	ITEM 8	ITEM 9	ITEM 10	ITEM 11	ITEM 12	ITEM 13	ITEM 14	ITEM 15		
ESTUDIANTE 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	AD	
ESTUDIANTE 2	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	11	A
ESTUDIANTE 3	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	13	AD
ESTUDIANTE 4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	AD
ESTUDIANTE 5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14	AD
ESTUDIANTE 6	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	9	B
ESTUDIANTE 7	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	11	A
ESTUDIANTE 8	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	AD
ESTUDIANTE 9	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	10	A
ESTUDIANTE 10	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	11	A
ESTUDIANTE 11	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	11	A
ESTUDIANTE 12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	12	A

BAREMO PARA MEDIR EL NIVEL DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA

CÓDIGO	NIVEL	RANGO
4	AD	[13-15]
3	A	[10-12]
2	B	[5-9]
1	C	[0-4]

Fuente: Adaptado de la escala de calificación propuesta por el Ministerio de Educación (2019)

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nivel.Aprendizaje.Matemática	.513	12	.001	.418	12	.001
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo				
Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
POS TEST - PRE TEST	Rangos negativos	0 ^a	0.00	0.00
	Rangos positivos	11 ^b	6.00	66.00
	Empates	1 ^c		
	Total	12		
a. POS TEST < PRE TEST				
b. POS TEST > PRE TEST				
c. POS TEST = PRE TEST				
Estadísticos de prueba ^a				
	POS TEST - PRE TEST			
Z			-3,207 ^b	
Sig. asintótica (bilateral)			.001	
a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo				
b. Se basa en rangos negativos.				

Anexo 07: Evidencias fotográficas.

Secuencia de colores



SUSTENTACIÓN DIRECTA

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

5%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote

Trabajo del estudiante

9%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 4%

Excluir bibliografía

Activo