

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN  
Enrique Guzmán y Valle  
*Alma Máter del Magisterio Nacional*  
FACULTAD DE PEDAGOGÍA Y CULTURA FÍSICA  
Escuela Profesional de Educación Primaria



**TESIS**

**Los juegos educativos en la resolución de problemas en estudiantes del  
3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa  
el Salvador - UGEL 01 - 2019.**

Presentada por:

**Llanos Riveros, Estefani**  
**Paredes Lonasco, Teresa Anna**  
**Quijada Anchiraico, Ingrid Rossy**

Asesora:

Dra. Ramos Chávez, Laura Antonieta

Para optar al Título Profesional de Licenciado en Educación

Área Principal: Educación Primaria

Área Secundaria: Educación Básica Alternativa

Lima, Perú

2021

TESIS

**Los juegos educativos en la resolución de problemas en estudiantes del  
3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa  
el Salvador - UGEL 01 - 2019.**



---

**Dra. Ramos Chávez, Laura Antonieta**  
**Asesora**

**Designación de Jurado Resolución N° 0139-2021-D-FPYCF**



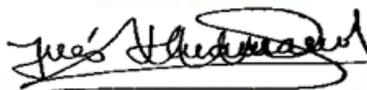
---

**Dra. Guadalupe Alessandrini, Gladys Paulina**  
**Presidente**



---

**Dra. Chumbimune Bailón, Meery Nancy**  
**Secretaria**



---

**Mg. Huamaní Ucharima, Inés**  
**Vocal**

Línea de investigación: Metodologías y evaluación educativa

**Dedicatoria**

A Dios, nuestros padres, maestros y asesora que nos han guiado en todo momento en nuestra formación profesional.

## **Reconocimiento**

Queremos expresar nuestras gracias a Dios por habernos permitido desarrollar y culminar nuestra tesis y las bendiciones que nos ha dado durante todo este tiempo.

También a nuestros padres, que siempre nos han apoyado y han estado en las buenas y malas circunstancias, siendo nuestros grandes pilares a lo largo de nuestra vida.

A nuestra asesora, Dra. Laura Ramos Chávez por sus acertadas sugerencias y apoyo para culminar esta tesis.

Por último, gracias a todas las demás personas que nos han animado y comprendido en la firme dedicación que requiere la realización de una tesis.

## Índice de contenidos

Portada.....	i
Hoja de firmas de jurado .....	ii
Dedicatoria.....	iii
Reconocimiento .....	iv
Índice de contenidos .....	v
Lista de tablas .....	ix
Lista de figuras .....	xii
Resumen .....	xiv
Abstract.....	xv
Introducción.....	xvi
<b>Capítulo I. Planteamiento del problema.....</b>	<b>19</b>
1.1 Determinación del problema .....	19
1.2 Formulación del problema.....	21
1.2.1 Problema general. ....	21
1.2.2 Problemas específicos.....	21
1.3 Objetivos.....	21
1.3.1 Objetivo general.....	21
1.3.2 Objetivos específicos.....	22
1.4 Importancia y alcances de la investigación .....	22
1.4.1 Importancia de la investigación.....	22
1.4.2 Alcances de la investigación.....	22
1.5 Limitaciones de la investigación .....	24
<b>Capítulo II. Marco teórico .....</b>	<b>25</b>
2.1 Antecedentes.....	25

2.1.1 Antecedentes internacionales.....	25
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	29
2.2 Bases teóricas .....	32
2.2.1 El juego educativo. ....	32
2.2.1.1 El juego.....	32
2.2.1.1.1 Definición del juego.....	32
2.2.1.1.2 Teorías sobre el Juego.....	37
2.2.1.1.3 El rol del docente en las actividades lúdicas.....	40
2.2.1.1.4 Materiales para el juego. ....	41
2.2.1.1.5 Estructuración y organización de los tiempos del juego.....	42
2.2.1.1.6 El juego según la edad del niño.....	42
2.2.1.1.7 Actitudes de la maestra frente al juego. ....	44
2.2.1.2 Definición de juegos educativos.....	45
2.2.1.3 Enfoques teóricos de los juegos educativos.....	47
2.2.1.4 Clasificación de los juegos educativos. ....	48
2.2.1.4.1 Juegos libres.....	48
2.2.1.4.2 Juegos dirigidos.....	48
2.2.1.4.3 Juegos con materiales.....	49
2.2.1.4.4 Juegos digitales. ....	50
2.2.1.5 El juego educativo y la enseñanza de la Matemática. ....	51
2.2.1.6 Importancia de los juegos educativos.....	53
2.2.1.7 Objetivos de los juegos educativos.....	54
2.2.1.8 Características de los juegos educativos.....	54
2.2.1.9 Ventajas y desventajas en el uso de los juegos educativos.....	55
2.2.2 Resolución de problemas del área de Matemática.....	57

2.2.2.1	Definición de resolución de problemas. ....	57
2.2.2.2	Enfoques teóricos que sustentan la variable resolución de problemas. ....	58
2.2.2.3	Métodos para la resolución de problemas según Polya. ....	59
2.2.2.4	Métodos para la resolución de problemas. ....	60
2.2.2.5	Fases de la resolución de problemas. ....	60
2.2.2.6	Dimensiones de la resolución de problemas. ....	61
2.2.2.6.1	Problemas de cambio (CA) ....	61
2.2.2.6.2	Problemas de comparación (CM) ....	62
2.2.2.6.3	Problemas de igualación (IG) ....	62
2.2.2.6.4	Problemas de combinación (CO) ....	62
2.2.2.7	Factores que intervienen en la resolución de problemas. ....	63
2.3	Definición de términos básicos ....	66
<b>Capítulo III. Hipótesis y variables</b> .....		<b>68</b>
3.1	Hipótesis .....	68
3.1.1	Hipótesis general. ....	68
3.1.2	Hipótesis específicas. ....	68
3.2	Variables. ....	69
3.2.1	Definición conceptual. ....	69
3.2.2	Definición operacional. ....	70
<b>Capítulo IV. Metodología</b> .....		<b>71</b>
4.1	Enfoque de la investigación. ....	71
4.2	Tipo de investigación ....	71
4.3	Diseño de la investigación. ....	72
4.4	Población y muestra ....	73
4.4.1	Población. ....	73

4.4.2 Muestra. ....	73
4.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	74
4.5.1 Técnicas de recolección de datos.....	74
4.5.2 Instrumentos de recolección de datos. ....	74
4.6 Tratamiento estadístico.....	76
<b>Capítulo V. Resultados.....</b>	<b>77</b>
5.1 Validez y confiabilidad de los instrumentos .....	77
5.1.1 Validez del instrumento.....	77
5.1.2 Confiabilidad de los instrumentos. ....	78
5.2 Presentación y análisis de los resultados .....	79
5.2.1 Nivel descriptivo.....	79
5.2.2 Nivel inferencial. ....	99
5.2.2.1 Prueba estadística para la determinación de la normalidad. ....	99
5.2.2.2 Prueba de hipótesis. ....	101
5.3 Discusión de resultados .....	114
Conclusiones.....	119
Recomendaciones .....	121
Referencias .....	122
Apéndices .....	130

### Lista de tablas

Tabla 1. Operacionalización de la variable juegos educativos.....	70
Tabla 2. Operacionalización de la variable resolución de problemas .....	70
Tabla 3. Población de estudiantes .....	73
Tabla 4. Muestra de estudiantes .....	74
Tabla 5. Tabla de especificaciones para la prueba de resolución de problemas .....	75
Tabla 6. Niveles y rangos de la prueba de resolución de problemas.....	76
Tabla 7. Validez de contenido por juicio de expertos de la prueba sobre resolución de problemas.....	77
Tabla 8. Valores de los niveles de validez .....	78
Tabla 9. Criterio de confiabilidad valores .....	78
Tabla 10. Estadísticos de fiabilidad .....	78
Tabla 11. Niveles de la resolución de problemas de matemática en el pretest.....	79
Tabla 12. Estadísticos descriptivos de la resolución de problemas de matemática en el pretest ambos grupos.....	80
Tabla 13. Niveles de los problemas de combinación en el pretest.....	81
Tabla 14. Estadísticos descriptivos de los problemas de combinación en el pretest ambos grupos .....	82
Tabla 15. Niveles de problemas de cambio en el pretest .....	83
Tabla 16. Estadísticos descriptivos de problemas de cambio en el pretest ambos grupos .....	84
Tabla 17. Niveles de los problemas de comparación en el pretest.....	85
Tabla 18. Estadísticos descriptivos de los problemas de comparación en el pretest ambos grupos .....	86
Tabla 19. Niveles de los problemas de igualación en el pretest.....	87

Tabla 20. Estadísticos descriptivos de los problemas de igualación en el pretest	
ambos grupos .....	88
Tabla 21. Niveles de la resolución de problemas de matemática en el postest.....	89
Tabla 22. Estadísticos descriptivos de la resolución de problemas de matemática	
en el postest ambos grupos .....	90
Tabla 23. Niveles de los problemas de combinación en el postest .....	91
Tabla 24. Estadísticos descriptivos de los problemas de combinación en el postest	
ambos grupos .....	92
Tabla 25. Niveles de los problemas de cambio en el postest .....	93
Tabla 26. Estadísticos descriptivos de los problemas de cambio en el postest	
ambos grupos .....	94
Tabla 27. Niveles de los problemas de comparación en el postest .....	95
Tabla 28. Estadísticos descriptivos de los problemas de comparación en el postest	
ambos grupos .....	96
Tabla 29. Niveles de los problemas de igualación en el postest .....	97
Tabla 30. Estadísticos descriptivos de los problemas de igualación en el postest	
ambos grupos .....	98
Tabla 31. Pruebas de normalidad.....	99
Tabla 32. Diferencia de rangos en los dos grupos prueba de hipótesis general.....	101
Tabla 33. Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes en la prueba	
de hipótesis general.....	101
Tabla 34. Diferencia de rangos en los dos grupos prueba de hipótesis específica 1.....	104
Tabla 35. Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes en la prueba	
de hipótesis específica 1 .....	104
Tabla 36. Diferencia de rangos en los dos grupos prueba de hipótesis específica 2.....	107

Tabla 37. Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes en la prueba de hipótesis específica 2 .....	107
Tabla 38. Diferencia de rangos en los dos grupos prueba de hipótesis específica 3.....	109
Tabla 39. Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes en la prueba de hipótesis específica 3 .....	109
Tabla 40. Diferencia de rangos en los dos grupos prueba de hipótesis específica 4.....	111
Tabla 41. Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes en la prueba de hipótesis específica 4 .....	112

### Lista de figuras

Figura 1. Diseño cuasiexperimental. ....	72
Figura 2. Resolución de problemas de matemática en el pretest. ....	79
Figura 3. Resolución de problemas de matemática en el pretest en ambos grupos.....	80
Figura 4. Problemas de combinación en el pretest. ....	81
Figura 5. Problemas de combinación en el pretest ambos grupos. ....	82
Figura 6. Los niveles de problemas de cambio en el pretest. ....	83
Figura 7. Los problemas de cambio en el pretest ambos grupos. ....	84
Figura 8. Problemas de comparación en el pretest. ....	85
Figura 9. Problemas de comparación en el pretest ambos grupos. ....	86
Figura 10. Problemas de igualación en el pretest. ....	87
Figura 11. Problemas de igualación en el pretest ambos grupos. ....	88
Figura 12. Resolución de problemas de matemática en el postest. ....	89
Figura 13. Resolución de problemas de matemática en el postest ambos grupos. ....	90
Figura 14. Problemas de combinación en el postest. ....	91
Figura 15. Problemas de combinación en el postest ambos grupos. ....	92
Figura 16. Problemas de cambio en el postest. ....	93
Figura 17. Problemas de cambio en el postest ambos grupos. ....	94
Figura 18. Problemas de comparación en el postest. ....	95
Figura 19. Problemas de comparación en el postest ambos grupos. ....	96
Figura 20. Problemas de igualación en el postest. ....	97
Figura 21. Problemas de igualación en el postest ambos grupos. ....	98
Figura 22. Distribución de frecuencias de los puntajes de la prueba de resolución de problemas en el pretest. ....	100

Figura 23. Distribución de frecuencias de los puntajes de la prueba de resolución de problemas en el postest. ....	100
Figura 24. Diagrama de cajas pretest vs postest ambos grupos en la prueba de hipótesis general.....	103
Figura 25. Diagrama de cajas pretest vs postest ambos grupos en la prueba de hipótesis específica 1. ....	105
Figura 26. Diagrama de cajas pretest vs postest ambos grupos en la prueba de hipótesis específica 2. ....	108
Figura 27. Diagrama de cajas pretest vs postest ambos grupos en la prueba de hipótesis específica 3. ....	110
Figura 28. Diagrama de cajas pretest vs postest ambos grupos en la prueba de hipótesis específica 4. ....	113

## Resumen

Este estudio fue denominado *Juegos Educativos en la resolución de problemas en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa el Salvador - UGEL 01- 2019*, tuvo como propósito principal describir la influencia de los juegos educativos en la resolución de problemas en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, UGEL 01. Villa El Salvador, año 2019; para abordar este estudio fueron necesario los procedimientos basados en el paradigma cuantitativo, incluyendo el tipo de investigación aplicada, el cual estuvo guiado por los pasos del diseño cuasiexperimental, con dos grupos uno experimental con 26 estudiantes y otro de control con 28 estudiantes, como explica el marco metodológico esta la muestra se halló bajo el tipo de muestreos no probabilísticos siendo elegidos como grupos intactos. Los instrumentos fueron el Pretest y postest con preguntas dirigidas a la resolución de problemas; éstos han sido validados mediante el método de Juicio de Expertos; y tienen confiabilidad realizada mediante el estadístico Kúder Richardson = 0,790. Los resultados en el pretest, de resolución de problemas, grupo experimental fue de 88,5% (23 unidades) y en el grupo de control el 50,0% (14 unidades); luego, en el postest de resolución de problemas, el grupo experimental solo el 38,5% (10 unidades) están en proceso y el grupo de control el 60,7% (17 unidades) están en inicio. La principal conclusión fue: Los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas del área de matemática en los estudiantes de 3er grado de primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, UGEL 01 de Villa El Salvador con  $z = -5,387$ ,  $p < 0,05$  resultado que favorece al grupo experimental, evidenciando un rango promedio en este grupo de (39,38).

**Palabras clave:** Juegos educativos, resolución de problemas, mejora continua.

### Abstract

This study was called Educational Games in problem solving in students of the 3rd grade of Primary Education at EI: Peruano Suizo N ° 7084, Villa el Salvador - UGEL 01- 2019, its main purpose was to describe the influence of educational games on problem solving in students of the 3rd grade of Primary Education at EI: Peruano Suizo N ° 7084, UGEL 01. Villa El Salvador, year 2019; To address this study, procedures based on the quantitative paradigm were necessary, including the type of applied research, which was guided by the steps of the quasi-experimental design, with two groups, one experimental with 26 students and the other control with 28 students, as explained The methodological framework of this sample was found under the type of non-probabilistic samplings, being chosen as intact groups. The instruments were the pretest and posttest with questions aimed at solving problems; These have been validated by the Expert Judgment method; and they have reliability performed by the Kúder Richardson statistic = 0.790. The results in the pretest, problem solving, experimental group was 88.5% (23 units) and in the control group 50.0% (14 units); then, in the problem-solving post-test, the experimental group only 38.5% (10 units) are in the process and the control group 60.7% (17 units) are in the beginning. The main conclusion was: Educational games significantly improve problem solving in the area of mathematics in students of 3rd grade of primary school at EI: Peruano Suizo N ° 7084, UGEL 01 from Villa El Salvador with  $z = -5.387$ ,  $p < 0.05$  result that favors the experimental group, showing an average range in this group of (39.38).

**Keywords:** Educational games, problem solving, continuous improvement.

## Introducción

El trabajo titulado *Los Juegos Educativos en la resolución de problemas en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, UGEL 01 de Villa El Salvador, 2019*, fue desarrollada para conocer la importancia de los Juegos educativos en la resolución de problemas en las aulas educativas. Permitiendo así facilitar las resoluciones de problemas de cambio, comparación, igualación y combinación.

Se piensa muy a menudo, que para algunos estudiantes las matemáticas son difíciles. Se cree que la razón de esta percepción es la historia de altos niveles de desaprobación asociados con la disciplina y también un problema cultural, porque se puede notar que los estudiantes ya tienen una animadversión a la disciplina a pesar de que aún no han pasado por situaciones de dificultad.

Aprender matemáticas es considerado difícil por la mayoría de los estudiantes. Una razón es que, en las clases de matemáticas tradicionales, a los estudiantes se les enseña primero la teoría y luego se les pide que resuelvan algunos ejercicios y problemas que tienen más o menos soluciones algorítmicas utilizando el mismo razonamiento y que rara vez, están conectados con actividades del mundo real.

En muchas aulas sigue siendo una enseñanza matemática fragmentada y descontextualizada, que prioriza la mecanización, la memorización y la abstracción, distanciándose del aprendizaje significativo, lo que proporciona a los estudiantes reflexión y análisis de situaciones concretas o incluso relacionadas con el mundo real.

La resolución de problemas es uno de los temas más preocupantes en los estudiantes de educación primaria, debido a que los resultados en las evaluaciones de PISA y ECE no fueron favorables. Este tema adquiere importancia en el área de matemática, ya que según Paredes (2017) el juego es un elemento fundamental para que el niño se desarrolle de forma integral, también, según Tineo (2011) es una de las actividades físicas

y mentales que incorpora alegría, sano esparcimiento y mucha diversión a los niños. Por su parte Delgado (2011) señala que “El juego se ha considerado como una conducta facilitadora del desarrollo del ser humano y necesaria para supervivencia” (p. 4). Guzmán (1989) considera que existe una gran afinidad entre el juego, la belleza y las matemáticas, debido a que los grandes matemáticos en tiempos memorables siempre están jugando y mirando la ciencia que tiene el juego, es por ello que el juego siempre debe estar presente en la vida del niño.

Este trabajo investigativo se realizó con el método experimental. Se buscó que el estudiante domine la resolución de problemas de forma dinámica y llegue a ser capaz de resolver sus ejercicios de forma autónoma no solo en la resolución de problemas, también en las demás áreas; es decir, se busca que el estudiante realice sus tareas con alegría, de forma divertida, sea autónomo y logre tener un aprendizaje significativo.

La presente investigación pretende dar a conocer los resultados de la aplicación de juegos educativos para mejorar la resolución de juegos educativos en estudiantes de tercer grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 Villa el Salvador, UGEL 01. Para abordar este objetivo, la presente tesis está dividida de la siguiente manera:

El capítulo I, se consignó al Planteamiento del problema (donde se refiere a la comprensión del por qué existe cierta situación) determinación, formulación del problema, objetivos la importancia y alcances de nuestra investigación y las limitaciones.

El capítulo II, se conformó por el Marco teórico los antecedentes de la investigación, las bases teóricas (concepto de juegos, la enseñanza de los juegos, ¿Qué juegos utilizaremos?, los tipos de juegos y la importancia de juegos) y la definición de términos básicos.

El capítulo III, estuvo conformada por el sistema de hipótesis (general y específicas) sistema de variables (independiente, dependiente) y operacionalización de variables.

El capítulo IV, se integró por la Metodología, enfoque, tipo, diseño y método de la investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad y contrastación de hipótesis.

El capítulo V, se expone los resultado, presentación y análisis de los resultados y discusión de resultados.

Finalmente, las conclusiones, las recomendaciones, las referencias y apéndices.

## Capítulo I

### Planteamiento del problema

#### 1.1 Determinación del problema

Actualmente, la matemática es una de las áreas con mayores dificultades en el aprendizaje, sobre todo los relacionados con la resolución de problemas, muchos estudiantes muestran paupérrimos resultados en evaluaciones nacionales e internacionales.

El Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, 2015) aplicada en el mismo año se pudo observar que en el área de matemática el Perú ocupó el puesto 62 de 70 países obteniendo resultados desfavorables y lamentables para los estudiantes.

Una de las problemáticas que origina esta realidad, es la falta de gobernabilidad educativa que han surgido en estos últimos 20 años, se advierte que el Proyecto Educativo nacional está descontinuado y no garantiza una adecuada calidad educativa, según advierte Villena, secretario general del Sindicato Unitario de Trabajadores en la Educación del Perú (Sutep).

En relación a la ECE 2018, se espera mejorar y conseguir que las brechas se acorten y tengamos un resultado satisfactorio y conseguir un buen nivel académico que se irá incrementando a lo largo del ciclo académico.

Lamentablemente, la Institución Educativa Peruano Suizo representa un contexto diferente; en la institución se tienen conocimiento de la importancia que conlleva aplicar juegos educativos, y sin embargo se aprecia poco uso de éstos, se considera que existe un inadecuado conocimiento de su aplicación en el momento preciso y sobre todo de como conducirlos. En lugar de utilizar los juegos los docentes utilizan módulos y libros para que los niños complementen su aprendizaje y solo se preocupan por cumplir la unidad didáctica y el programa curricular.

Hoy más que nunca en el sistema educativo amerita cambios en lo pedagógico ya que se observa que en el área de matemáticas la mayoría de estudiantes presentan dificultad en la resolución de problemas, la falta de interés, de razonar, plantearse situaciones de conflicto y resolverlas, es una preocupación que nos ha dejado y es por ello que nosotras como docentes decidimos enriquecernos e incrementar nuestros aprendizajes para ponerlo en práctica ya que es un tema que nos involucra la forma de enseñar, por lo que se requiere docentes innovadores, creativos que planifiquen la enseñanza mediante estrategias, juegos que dinamicen la clase y sea una enseñanza didáctica.

En este contexto, hay tendencias relacionadas con diferentes enfoques de la enseñanza de las matemáticas, que incluyen la resolución de problemas y juegos educativos. Nos enfocamos en el uso de los juegos como una metodología que contribuye a la mejora de la resolución de problemas. La búsqueda de una enseñanza que considere al estudiante como un sujeto de significativo para el alumno, que proporciona un entorno favorable para la imaginación, la creación, la reflexión y, finalmente, la construcción, y que le permite disfrutar del aprendizaje, no a través del utilitarismo, sino a través de la investigación cuasiexperimental que nos lleva a proponer la inserción del juego educativo en el proceso educativo, para dar a la enseñanza espacios lúdicos de aprendizaje.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general.**

¿Cómo influyen los juegos educativos en la resolución de problemas en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa el Salvador - UGEL N° 01, 2019?

### **1.2.2 Problemas específicos.**

¿Cómo influyen los juegos educativos en la resolución de problemas de combinación en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa el Salvador, UGEL N° 01, 2019?

¿Cómo influyen los juegos educativos en la resolución de problemas de cambio en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa el Salvador, UGEL N° 01, 2019?

¿Cómo influyen los juegos educativos en la resolución de problemas de comparación en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa el Salvador, UGEL N°01, 2019?

¿Cómo influyen los juegos educativos en la resolución de problemas de igualación en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa el Salvador, UGEL N° 01, 2019?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general.**

Demostrar la influencia de los juegos educativos en la resolución de problemas en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa el Salvador, UGEL N° 01, 2019.

### **1.3.2 Objetivos específicos.**

Demostrar la influencia de los juegos educativos en la resolución de problemas de combinación en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa el Salvador, UGEL N° 01, 2019.

Demostrar la influencia de los juegos educativos en la resolución de problemas de cambio en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa el Salvador, UGEL 01, 2019.

Demostrar la influencia de los juegos educativos en la resolución de problemas de comparación en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa el Salvador, UGEL N° 01, 2019.

Demostrar la influencia de los juegos educativos en la resolución de problemas de igualación en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa el Salvador, UGEL 01, 2019.

## **1.4 Importancia y alcances de la investigación**

### **1.4.1 Importancia de la investigación.**

Según Carrasco (2009) señala que en toda investigación debe existir una determinada y oportuna importancia, que logre responder las interrogantes de porqué y para qué se investiga, explicando también los beneficios y la utilidad que tiene esta investigación para la realidad problemática donde se está aplicando. Asimismo, este autor divide la importancia de una investigación de la siguiente manera:

- **Importancia metodológica:** Carrasco (2009) señala que un estudio es metodológicamente importante si utiliza métodos y procedimientos válidos y confiables y que son aplicados en el estudio de una manera óptima y eficaz.

En ese sentido, ese estudio otorgó estrategias metodológicas de innovación educativa en estudiantes de educación primaria, a consecuencia de enriquecer el provecho académico que permitirá mejorar las competencias que intervienen en el desarrollo de aprendizaje de las matemáticas.

- **Importancia pedagógica:** Permitió al maestro tener en cuenta el conocimiento que los juegos educativos son importantes para desarrollarlo como nuevas técnicas en el aprendizaje del área curricular de matemática y que el aprendizaje de sus alumnos sea más significativo en el rendimiento académico.
- **Importancia psicológica:** El autor Carrasco (2009) señala que la relevancia psicológica de una investigación se mide por cuanto sirve para poder ayudar a resolver problemas prácticos que se presentan en una realidad problemática y que necesariamente sean temas de interés para la investigación científica.

Se destacó los juegos en la educación primaria como medio enriquecedor y formador de la personalidad, así fomentando que el niño mejore su autoestima rodeada de diversos sentimientos al participar en las actividades lúdicas en el aula. Estos procesos implicaran al estudiante logre desarrollar conocimientos que se lean impuesto para que éste pueda ejercerlos en su vida cotidiana y de esa forma ser un individuo integro.

- **Importancia social:** Carrasco (2009) señala que un estudio tiene esta relevancia porque sus resultados pueden ser generalizados y ser incluidos como parte de un nuevo conocimiento, a la vez que puede ser utilizado para cubrir espacios vacíos en cuanto a la inexistencia de estos conocimientos.

Se mostró que los niños desenvuelven habilidades al relacionarse en sociedad, al resolver problemas de compañerismo y situaciones conflictivas en la interacción

logrando así que utilice los valores y ayudara al niño a vincularse con gran facilidad frente a su entorno social.

#### **1.4.2 Alcances de la investigación.**

- Alcance temporal: 2019
- Alcance geográfico: Departamento de Lima, Provincia de Lima, Distrito de Villa el Salvador.
- Alcance temático: Los juegos educativos y la resolución de problemas.
- Alcance institucional: I. E. Peruano Suizo N° 7084 – UGEL 01.

#### **1.5 Limitaciones de la investigación**

Las limitaciones que se encontraron en nuestra investigación se sintetizan a los siguientes:

Búsqueda de la información: Tuvimos la necesidad de acudir a otras universidades y en las cuales no logramos coincidir con los días de ingreso o se necesita pagar por el carnet. Por otro lado, las páginas web no muestran el contenido completo para adquirir una información satisfactoria, dado que se requiere de un depósito económico, sin ser de una fuente confiable.

Disposición de la institución educativa: Fue difícil en algunos casos ponernos de acuerdo con la I.E. para llevar a cabo nuestra investigación, ya que ellos tienen una programación.

## Capítulo II

### Marco teórico

#### 2.1 Antecedentes

##### 2.1.1 Antecedentes internacionales.

Puchaicela (2018) realizó una investigación titulada *El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica Miguel Refrío Loja. 2017-2018*, sustentada en la Universidad Nacional de Loja en Ecuador con la intención de reforzar el procedimiento para enseñar y aprender a multiplicar y dividir a través del empleo del juego como técnica innovadora para formar a razonar matemáticamente a los alumnos de quinto grado, siendo su diseño el cuasi-experimental de tipo descriptivo, donde participaron 27 alumnos de quinto grado de la sección B, a los cuales se les evaluó mediante la observación, encuesta, entrevista y la prueba. El autor concluye en que el empleo del juego como técnica didáctica si contribuye al reforzamiento del procedimiento de aprendizaje de las operaciones matemáticas, ya que los menores suelen aburrirse con los métodos tradicionales, por lo que esta técnica los atrae más y se divierte desarrollando problemas matemáticos.

Echeverri, Taborda y Mona (2016) en su estudio llamado *Motivación desde la lúdica, hacia la búsqueda del aprendizaje y la cultura matemática como actividad extraescolar para los estudiantes del grado 4° y Clei VI de las I.E. Antonio Donado Camacho y San Nicolás*, que se sustentó en la Universidad Los Libertadores en Colombia con la finalidad de obtener la cultura del aprendizaje independiente en el curso de matemáticas, a través del trabajo extraescolar y el empleo de las TIC, para ello el autor utilizó un diseño metodológico de tipo cualitativo, la muestra a estudiar es de 30 alumnos del cuarto grado y 42 alumnos del grado 11 de un colegio, a estos les aplicó la técnica de recolección de observación y el conversatorio. Los autores afirman que el uso correcto del empleo de la técnica del juego a la par con los medios tecnológicos mejora en el alumno a tener el interés suficiente para que este le encuentre un punto agradable al análisis matemático, mediante esta se llega a los puntajes que se quieren obteniendo mejores notas y haciéndole más fácil la enseñanza al maestro.

Mazabuel (2016) en su tesis titulada *El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y los juegos educativos, como estrategias para el desarrollo de habilidades metacognitivas en el aprendizaje de las matemáticas, en los estudiantes del grado quinto de básica primaria de la Institución Educativa Políndara del Municipio de Totoró*, defendida en la Universidad de Manizales en Colombia, con el propósito de evaluar cuan eficaz es la técnica fundamentada en problemas y dada mediante los juegos convencionales para la formación de capacidades cognitivas que ayuden en el aprendizaje del curso de matemáticas en alumnos de quinto grado, para lograr ello el autor se enfocó en un diseño metodológico cuasiexperimental, donde participaron 15 estudiantes con edades promedio entre 10 y 13 años, para poder reunir información y plantear las conclusiones se utilizó la técnica de la observación. El autor concluye en que la técnica centrada en problemas dada por medio de juegos da muchos beneficios fundamentales para los alumnos, ya que ayuda en la formación

cognitiva, afectiva y social, luego de aplicarlo en la institución los alumnos presentaron mejoría en su actitud en el momento que desarrollaron una actividad de aprendizaje, ya que reconocen el sentido de lo que están aprendiendo y esto mejora su rendimiento.

García (2015) en su estudio titulado *El juego como estrategia docente para lograr el conocimiento del número y el conteo en alumnos de segundo grado de preescolar*, sustentada en la Universidad Tecnológica de Monterrey en México, con la idea de detallar la forma en la que los estudiantes de preescolar ejecutan las competencias matemáticas para los saberes de los números y el conteo, al emplear la técnica del juego, el diseño metodológico aplicado en la investigación fue el de tipo cualitativo, donde intervinieron 6 estudiantes de segundo de preescolar, se usó la técnica de la observación. El autor concluye en que al implantar la técnica se vio que los estudiantes estuvieron dispuestos a ser parte de todos los juegos dados por el maestro, lo consideraron divertido y atractivo, de esto los estudiantes mostraron más seguridad y competencias vinculadas a las matemáticas.

Marín (2015) en su investigación *Estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas en el grado quinto de la Institución Educativa La Piedad*, sustentada en la Universidad Los Libertadores en Colombia, con el propósito de crear y armar una propuesta de juego que dé a los maestros de quinto grado técnicas metodológicas que les ayuden a innovar en el procedimiento para enseñar y aprender en el curso de matemática, el diseño plasmado en la investigación fue la de tipo descriptivo, se tuvo la cooperación de 30 estudiantes de 10 a 12 años, para poder evaluarlos se les aplicó la técnica para recoger información fue la encuesta. El autor manifiesta que el aplicar la propuesta lúdica causa un efecto positivo en el procedimiento de aprendizaje del curso de matemática, ya sea en los maestros como en sus alumnos, ello ayuda a incentivar a la participación de los estudiantes, ayuda a que los alumnos se acerquen de manera práctica al curso.

Ospina (2015) en su proyecto de investigación llamado *El juego como estrategia para fortalecer los procesos básicos de aprendizaje en el nivel preescolar*, sustentada en la Universidad del Tolima en Colombia con la idea de manifestar de qué manera el juego es una técnica que ayuda a la formación de los procesos básicos del aprendizaje de los menores de preescolar de un colegio, para lograr ello se plasmó un diseño metodológico de tipo cualitativo, donde se tuvo la participación de los estudiantes menores de preescolar, a los cuales se les aplicó la observación y el cuestionario. El autor alegó que se reconoció y corroboró que el juego como método pedagógico contribuye en el aprendizaje de ideas básicas en el nivel preescolar, por ello los maestros tienen que saber lo fundamental que es este ya sea dentro y fuera de clase innovando de esta forma su labor educativa y a la vez profesional.

Guardo y Santoya (2015) en su tesis titulada *Implementación de la lúdica como herramienta para fortalecer el aprendizaje de las operaciones básicas de los estudiantes del grado primero de la Institución Educativa Ambientalista Cartagena de Indias*, sustentada en la Universidad de Cartagena en Colombia, con la finalidad de crear métodos didácticos que ayuden a modificar el pensamiento de los alumnos del primer grado sobre ejercicios básicos y realizarlos con facilidad y aplicarla en la vida diaria en un colegio, para lograr el objetivo se plasmó un diseño metodológico de tipo cualitativo descriptivo, donde participaron 30 alumnos de primer grado y sus respectivos maestros, a los cuales se les evaluó a través de la técnica de la entrevista y el cuestionario para poder recolectar la información. Los autores concluyen en que utilizar los juegos didácticos como método de enseñanza es importante tanto para el alumno como para el maestro ya que se logra un aprendizaje significativo, ya que el contexto y la manera en cómo se plantean los ejercicios en clase rompen la rutina convencional en la educación primaria del curso matemático, haciendo que los estudiantes trabajen en equipos y colaboren entre sí.

### **2.1.2 Antecedentes nacionales.**

Bustamante (2018) en su tesis llamada *Programa Aprendo Jugando en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primaria-tercer grado- Institución educativa 20793, Huaral 2017*, sustentada en la Universidad César Vallejo con la intención de establecer la repercusión del módulo aprendo jugando para poder resolver ejercicios matemáticos en alumnos de primaria, para ello se aplica un diseño metodológico cuasi experimental de tipo aplicado, la muestra a trabajar fue de 40 alumnos de 3ro de primaria de las secciones A y B, donde se utilizó la técnica de recolección de la encuesta para reunir información valiosa. El autor concluye en que el programa tiene una repercusión de forma significativa en la resolución de ejercicios matemáticos, al igual que con las dimensiones de cantidad, regularidad, equivalencia y cambios de los alumnos con respecto al programa.

Luna (2017) en su investigación titulada *Juegos didácticos como estrategia metodológica en el aprendizaje de las operaciones matemáticas en alumnos de primaria de la I.E. N° 7080, 2016*, sustentada en la Universidad César Vallejo, con el objetivo de encontrar el nivel de repercusión de los juegos estratégicos en el aprendizaje de las operaciones matemáticas de estudiantes de nivel primario, para lograr ello se plasmó una metodología cuasiexperimental, con una muestra de 50 individuos que estuvieron divididos en 2 equipos uno de control y experimental compuesta por 25 estudiantes por equipo, para poder reunir los datos y plantear conclusiones se utilizó la técnica de recolección de la observación. El autor afirma que los juegos estratégicos tienen un nivel de repercusión significativo en el aprendizaje de problemas matemáticos de los alumnos, lo que quiere decir que si se aplica la técnica del juego en un problema matemático se podrá desarrollar de manera más rápida y sencilla.

Gastelu y Padilla (2017) en su estudio llamado *Influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática en los alumnos de la Institución Educativa, Huaycán*, sustentado en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, con el objeto de hallar la influencia de las actividades lúdicas estratégicas en el aprendizaje del curso matemático en estudiantes de primero de primaria, a lo que le llevo al autor a utilizar la metodología cuasi experimental, con la cooperación de 58 estudiantes de 6 y 7 años pertenecientes al tercero de primaria, la técnica de recolección fue la prueba para poder reunir datos. Los autores concluyen en que las actividades lúdicas estratégicas refuerzan de manera significativa en el aprendizaje del curso de matemática, al igual que también mejoran el aprendizaje para distinguir y distribuir, la seriación y la noción de los números.

Accilio, Chacpa y Gonzales (2017) en su investigación llamada *Efectos de la aplicación del juego en el aprendizaje del área de matemática en los estudiantes de 2° grado de educación primaria I.E. N° 1193 Emilio del Solar - Chosica, 2015*, sustentadas en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, con la intención de manifestar las repercusiones del empleo del juego en el aprendizaje del curso de matemática en alumnos de segundo de primaria, para lo cual se implantó un diseño metodológico cuasi experimental, donde se tuvo la participación 64 alumnos de segundo de primaria a los cuales se les distribuyo en dos grupos uno experimental y otro de control, se les aplicó las técnicas de recolección del fichaje, la observación y la lista de cotejo. Los autores concluyeron en que las repercusiones de aplicar el juego en los alumnos los ayuda en el aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal del curso de matemáticas, lo que quiere decir que aplicar estos ayuda el el reforzamiento de todo el curso en si que se aplicó al grupo experimental.

Idrogo (2016) en su tesis titulada *Los juegos matemáticos y su influencia en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del VII ciclo de la Institución Educativa Glicerio David Villanueva Medina, Numbral - Chalamarca, 2014*, sustentada en la Universidad Nacional de Cajamarca con la finalidad de encontrar de que manera influyen los juegos matemáticos en el aprendizaje del área de matemática en alumnos de VII ciclo, para lo cual se tuvo un diseño metodológico pre-experimental de tipo cuantitativo, donde se tiene como muestra a 38 alumnos de séptimo grado de educación básica, para poder evaluarlos y recolectar información se hizo uso de la técnica de acopio de la encuesta. Los autores explican que los juegos matemáticos, influyen de manera significativa en el interés de los alumnos y por ello en su nivel para aprender el área de matemática, siendo así una técnica educativa que ayuda al desarrollo integral del alumno, ya sea en factores cognitivos, procedimentales y actitudinales.

Vargas (2015) en su proyecto llamado *Estrategia didáctica a través del juego para la resolución de problemas aritméticos aditivos en los niños del segundo grado*, que se sustentó en la Universidad San Ignacio de Loyola, con el objetivo de crear una técnica didáctica por medio del juego para reforzar la resolución de ejercicios del curso de aritmética en los alumnos de segundo de primaria, el diseño metodológico aplicado fue el descriptivo, donde participaron 5 alumnos de segundo de primaria, a los cuales se les evaluó mediante las técnicas de recolección de la observación, la encuesta y la evaluación. El autor afirmó que los estudiantes abandonan el ejercicio matemático cuando el método utilizado no les funciona o los aburre, sin embargo, con la estrategia planteada sintetiza el resto de métodos y es más atractivo porque está centrada en juegos así los menores tienen más interés en los problemas matemáticos y se les hace más sencillo su resolución.

Huaracha (2015) en su tesis llamada *Aplicación de juegos matemáticos para mejorar la capacidad de resolución de problemas aditivos en estudiantes de segundo*

*grado de Educación Primaria de la I.E Ignacio Merino*, sustentada en la Universidad de Piura, con la idea de reforzar la habilidad para resolver ejercicios aditivos por medio del empleo de juegos matemáticos en alumnos de segundo de primaria en un colegio, para lograr ello se implanto un diseño metodológico de investigación cuasi experimental de tipo cualitativa, donde se trabajó con 34 menores con edades promedio entre 7 y 8 años, a los cuales se les aplico la técnica de recolección de la observación. El autor concluye en que los juegos matemáticos como técnica educativa refuerzan la habilidad para resolver ejercicios aditivos del gran porcentaje de alumnos de segundo de primaria, ya que se vio un mejor resultado en los alumnos, de igual manera este motiva a que el alumno quiera aprender del curso matemático estimulando su innovación y creatividad para poder desarrollar algún ejercicio.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 El juego educativo.**

#### **2.2.1.1 El juego.**

##### **2.2.1.1.1 Definición del juego.**

Se encontró diferentes conceptos de juegos, de los cuales se destaca a Cardoso (2007):

El juego es la actividad central de la infancia porque aporta a los niños actividad, entretenimiento, cooperación, discusión, investigación y resolución de problemas.

El juego promueve una mayor interacción entre los alumnos, y entre el profesor y entre el profesor y el alumno, propicia un hacer practico capaz de activar y socializar eficientemente el saber (p. 3).

En este trabajo se utilizó la palabra Juego como un estímulo al crecimiento, como un recurso hacia el desarrollo cognitivo y los desafíos del vivir y no como una competencia entre personas o grupos que implica una victoria o derrota.

De acuerdo con Calero (2003) quien manifestó que el juego constituye una auténtica escuela de disciplina, que expone y organiza las emociones y los afectos, un espacio de libertad que el niño acepta y ejercita libremente, poniendo a prueba las cualidades del jugador, que siempre debe obedecer las reglas del juego. Nos dimos cuenta, entonces, de que jugar tiene que ver con la superación de frustraciones: el niño “aprende a perder” aunque realmente quiera ganar.

Por lo tanto, el juego es un medio por el cual el hombre puede desarrollar plenamente sus potencialidades. Al abandonar el mundo de las necesidades y de las técnicas, que lo limita y lo restringe, el individuo se libera de las imposiciones del exterior, del peso de las responsabilidades, para crear mundos de utopía.

Guzmán (1989) mencionó que:

El juego y la belleza están en el origen de una gran parte de la matemática. Si los matemáticos de todos los tiempos se la han pasado tan bien jugando y contemplando su juego y su ciencia, por qué no tratar de aprenderla y comunicarla a través del juego y la belleza (p. 64)

El juego, para el este autor, desempeña un rol primordial en el crecimiento del menor, es mediante de éste que el niño desarrolla y deja florecer sus potencialidades. En el caso de que se trate de juegos de azar, destrucción, desordenes y euforia, solitarios, figurativos, construcción, reglas arbitrarias, competición, ceremonias y danzas.

Winn (como se citó en Calero, 2003) definió el juego como un ejercicio de preparación para la vida seria, asimismo denomina al juego como una asimilación pura que consiste en modificar la información de entrada según los requerimientos del individuo y como una escuela de aprendizaje activo y arduo y un terreno fértil para trabajar sobre ciertas costumbres y valores sociales.

Por lo tanto, el juego es una actividad física o mental basada en un sistema de reglas que definen la pérdida o ganancia. Aquí la característica principal son las reglas y no el carácter libre de la broma. Sin embargo, a pesar de las reglas, el juego es una actividad placentera. El juego básicamente se refiere al comportamiento espontáneo que resulta de la actividad no estructurada; se entiende como un juego que involucra reglas; juguete se usa para designar el significado de un objeto de juego.

También Tineo (2011) en vista de estas definiciones y a pesar de todas las dificultades, continué mi búsqueda de una respuesta sobre el significado del juego y es importante mencionar la fuerte confusión instalada cuando pretendía diferenciar el juego y el juego, ya que ambos son acciones lúdicas, aunque el juego es una actividad espontánea y el juego se caracteriza por el cumplimiento de las reglas.

En ese sentido, el juego es un medio por el cual el hombre puede desarrollar plenamente su potencial. Al abandonar el mundo de las necesidades y técnicas, que las limita y restringe, el individuo se libera de las imposiciones externas, del peso de las responsabilidades, para crear mundos de utopía. El juego, para el autor, tiene un papel primordial en el desarrollo del niño; es a través de esto que el niño se desarrolla y deja florecer sus potencialidades virtuales.

Queyrat (como se citó en Tineo, 2011) dijo que:

El juego es una actividad libre, pero esta actividad acompañada en el individuo que juega, de estado psíquico que estimula su ejercicio que le da carácter alegre y agradable. Estos elementos nuevos del juego son: uno emotivo; el placer, otro intelectual; la ilusión (p. 11).

Para Tineo (2011) el juego actividad espontánea privilegiada, mejora el desarrollo moral y social del niño, el juego tiene la función de equilibrar al sujeto frente a la agresión

ambiental, es decir, constituye un mecanismo de autoconstrucción y organización similar al de la vida embrionaria.

Badillo (como se citó en Tineo, 2011) expuso que el juego es una de las formas más comunes de comportamiento, el juego es un instrumento de desarrollo y un proceso de interacción entre el niño, el entorno, la percepción y el movimiento, que lleva al niño a aprender los valores del grupo al confrontar y respetar las ideas y deseos de los demás; en interacción con sus pares, adquiere las habilidades sociales necesarias para la vida adulta y su integración en la sociedad que lo rodea.

Casimiro, Guadalupe y Chumbimune (2010) sostuvieron que el juego es una entidad sin definición, es decir, no hay forma de decirlo todo sin perderse nada. Por tanto, el juego no tiene definición. El juego busca satisfacer una necesidad no material porque el ser que está jugando busca el placer de simplemente sobrevivir.

El juego es una actividad natural precisa para el niño y no solamente le ayudara en su aprendizaje en la educación primaria sino será importante en su adultez que le ayudara en toda su vida social e importante en sí que se desarrollara para su creatividad y movimiento que necesita el ser humano.

Delgado (2011) complementa que “El juego es una actividad presente en todos los seres humanos. Se ha consolidado a través de la evolución de la especie como una conducta facilitadora del desarrollo y necesaria para la supervivencia” (p. 4).

Huizinga (como se citó en Delgado, 2011) expresó que al juego podemos considerarlo como una actividad libre, conscientemente tomada de la vida normal, pero al mismo tiempo capaz de absorber al jugador de forma intensa y total.

Es una actividad desconectada de cualquier interés material, practicada dentro de sus propios límites espaciales y temporales, de acuerdo con un cierto orden y ciertas reglas. Así, y aún según el mismo autor, el juego se ve como un fundamento del

pensamiento, de la capacidad del sujeto para descubrirse a sí mismo, poder experimentar, modificar el mundo imaginario del propio juego.

Moras (como se citó en Delgado, 2011) sostiene que hay un carácter polisémico e impreciso en el juego, pero es a través del lenguaje que debemos buscar elementos necesarios para la comprensión de diversos aspectos del juego, que requieren una reflexión dentro del contexto lingüístico en el que se insertan.

Esta comprensión permite una apertura para comprender cada contexto cultural y lingüístico existente, es decir, tanto en aspectos relacionados con la sociedad como en situaciones de enseñanza y aprendizaje.

Sully y Millar (como se citó en García y Llull, 2009) escribió que la noción de juego nos remite al uso cotidiano y no a un lenguaje científico particular, donde cada contexto social construye una imagen del juego de acuerdo con sus principios y forma de vida, que se expresa a través del lenguaje. Usar un término no es un acto solitario, se entiende que todo un grupo social entiende, habla y piensa de la misma manera. Toda denominación presupone un marco sociocultural transmitido por el lenguaje y aplicado a la realidad, es decir, como hecho social, el juego asume la imagen, el significado que cada sociedad le atribuye.

Delgado (2011) “sostuvo que el juego contiene un sistema de reglas permite identificar, una estructura secuencial que especifica su modalidad” (p. 6). El ajedrez tiene reglas explícitas diferentes de las damas, la lotería o el backgammon. Puedes usar el mismo objeto para jugar diferentes tipos de juegos, un ejemplo sería el uso de la baraja para jugar una caja, un truco o un hoyo.

Estas estructuras de reglas secuenciales permiten diferenciar un juego del otro y también una acumulación con la situación lúdica, es decir, cuando alguien juega, ejecuta las reglas del juego al mismo tiempo y desarrolla una actividad lúdica.

De acuerdo con el Ministerio de Educación (Minedu, 2009) define el juego dentro de las actividades lúdicas es que jugar no es lo mismo que explorar. El juego es una actividad u ocupación voluntaria, ejercida dentro de ciertos y ciertos límites de tiempo y espacio, siguiendo reglas libremente permitidas, pero fundamentalmente obligatorias, dotadas en sí mismas, acompañadas de un sentimiento de tensión, alegría y conciencia de ser diferente de la vida cotidiana.

Jiménez (2002) después de analizar diferentes aspectos sobre la definición del juego, destacó uno que nos llama la atención y resume de manera clara y precisa la propuesta de nuestra investigación, esta definición considera que el juego es cualquier actividad una actividad lúdica que tiene reglas claras y explícitas, establecidas en la sociedad, de uso común y tradicionalmente aceptadas, ya sea para la competencia o la cooperación.

#### *2.2.1.1.2 Teorías sobre el juego.*

- La teoría psicoanalítica de Sigmund Freud (1898-1932)

Linaza (1997) señaló que:

Además de servir como un puente de aprendizaje, el juego también sirve como una forma de expresar sentimientos y emociones, como argumentó Freud. Por lo tanto, los psicoanalistas infantiles ampliaron las ideas de Freud, quien era consciente de los 30 problemas y emociones múltiples que los niños expresan a través del juego: otros mostraron cómo se usan los juegos para dominar las dificultades psicológicas extremadamente complejas del pasado y el presente (p. 47).

Según Freud, el juego se caracteriza por la exploración del cuerpo a través de movimientos y sentidos simples, nos da ejemplos de algunos de estos juegos que se pueden ver en niños de 7 meses. A esta edad, un bebé mueve los brazos, pisa fuerte, se golpea la

cabeza, agarra objetos con la mano, luego se cae, imita sonidos. Aunque parecen ser actividades sin sentido, más adelante permitirán la adquisición de dominios como caminar, hablar y manejar objetos.

Linaza (como se citó en Ortega, 1997) quien indica que:

De esta manera, el juego puede ser un camino para comprender el mundo interior de los niños. Por la forma de jugar de un niño, podemos entender cómo ve y construye el mundo: qué le gustaría que fuera, cuáles son sus preocupaciones y los problemas que la aquejan. A través de su juego, el niño expresa lo que sería muy difícil de expresar con palabras. De hecho, al jugar en el área de la casa, ciertos niños, mientras manejaban las muñecas, actuaban con cierta violencia física y verbal, golpeando la muñeca o regañándola (p. 31).

El niño, al descubrir el placer que tiene al realizar ciertas acciones, que la evolución de las habilidades motoras le brinda, las repite constantemente. El yo a esta edad comienza a formarse en la intervención de alguien.

Según Freud estos juegos son una consecuencia o incluso una causa de los juegos de ficción cuando el niño improvisa y crea su juguete, transformando los objetos reales en objetos imaginarios, como la escoba a caballo, por ejemplo: en estos juegos, al niño le gusta hacer actividades manuales como crear, unir. Alrededor de los 4 años, el niño de la realidad que sirve como trampolín, crea un mundo de fantasía, imaginario que le permite desarrollar movimientos, atención, concentración, equilibrio, paciencia y autonomía.

- La teoría Piagetana (1932, 1946, 1966)

Piaget (como se citó en Rain, 2017) resume que:

Los juegos basados en las tres fases del desarrollo infantil, para la fase sensorial motora, que ocurre desde el nacimiento hasta los dos años de edad, atribuye la series de 18 ejercicios sensoriomotores. Estos son ejercicios que implican la

repetición de movimientos motores. En cuanto a la fase preoperatoria (de 2 a 5/6 años) eligió juegos simbólicos para que los niños puedan comprender y reproducir la realidad. Para la fase de operaciones concretas (de 7 a 11 años) el mismo autor seleccionó los juegos de reglas. En estos hay reglas establecidas que los niños deben seguir, de lo contrario serán penalizados (p. 17).

Jean Piaget a lo largo de su investigación y trabajo siempre ha dado gran importancia a la diversión para el desarrollo infantil. Según el psicólogo, el juego es fundamental para el desarrollo del niño al afirmar que la actividad lúdica es la cuna de las actividades intelectuales del niño y, por lo tanto, es indispensable para la práctica pedagógica.

Rain (como se citó en Rosa y Navia, 1998) donde afirman que Piaget clasifica y describe las diferentes formas que siguen, diferenciando tres tipos de estructuras básicas que caracterizan los juegos - el ejercicio, el símbolo - la regla y dedicándose a la interpretación del juego, intentando situar el desarrollo de cada una de estas estructuras en la totalidad del pensamiento del niño.

Para Piaget el comienzo de las actividades lúdicas está en sintonía con el desarrollo de la inteligencia, en relación con las etapas del desarrollo cognitivo. Así, en cada etapa de desarrollo se relaciona un tipo de juego que ocurre de la misma manera para todos los sujetos.

- Teoría del juego socio-dramático de Vigotsky

Para Vigotsky, el juego socio-dramático se da a través a través de la acción dramática, permite a los individuos actuar de manera más consciente sobre sus demandas, con espontaneidad y creatividad, haciéndoles comprender su etapa actual de desarrollo de roles, cambiando conductas cristalizadas y readaptando lo que es ya desactualizado.

El juego socio-dramático, tiene la capacidad de producir una realidad suplementaria que representa las dimensiones intangibles, invisibles de la vida intra y extra

psíquica, no enteramente experimentadas o expresadas, permitiendo entrenar un función o rol de manera efectiva, explorando sus múltiples posibilidades. El individuo es libre para probar el rol y fallar en su desempeño, porque sabe que se le dará la oportunidad de volver a intentarlo hasta que finalmente aprenda nuevos enfoques a las situaciones temidas, enfoques que ahora puede aplicar in situ, en su propia vida.

Vigotsky señala que la sesión de Sociodrama sigue algunos pasos. El primero es el calentamiento, que se subdivide en calentamiento inespecífico, en el que se busca el tema del encuentro, el problema común y el protagonista adecuado; y calentamiento específico, que es la continuación de lo inespecífico y marca la transición a la dramatización la siguiente etapa, explorando el tema emergente a través de procesos técnicos, con la preparación del protagonista para la ejecución de los roles involucrados en las escenas dramáticas.

En la dramatización, alguna situación ya ha cobrado sentido para el protagonista y el grupo. Su función es reconstruir significados, recreando, a través de la acción espontánea, roles jugados rígidamente o incluso nunca desempeñados, una vez definida la situación problemática, se revive en el escenario dramático.

Reyes (1996) señala que Vigotsky señala que tiene como objetivo contextualizar la situación, traer la dimensión social a través del intercambio, en el que los miembros del grupo comienzan a comunicar sus propios sentimientos y vivencias entre ellos respecto a la situación dramatizada, sin juicios ni interpretaciones. Es una parte importante del proceso de generación de nuevos significados.

#### *2.2.1.1.3 El rol del docente en las actividades lúdicas.*

Según Bernabeu (2009) el papel del docente es mejorar el aprendizaje, organizando una enseñanza que respete las fases y la lógica del aprendizaje, para ayudar a los

estudiantes a tomar conciencia de lo que se supone que deben aprender. Considera que el papel del docente, como profesional del aprendizaje, no es solo transmitir conocimientos, sino actuar para que los estudiantes aprendan. La construcción del conocimiento es individual y única, el alumno tiene la oportunidad de equivocarse y construir, por lo que hay un desequilibrio necesario para nuevas adquisiciones.

Es obvio que el docente como organizador sigue siendo indispensable en el sentido de crear las situaciones y diseñar los proyectos iniciales que introducen los problemas significativos a los estudiantes. En segundo lugar, es necesario lanzar constantemente desafíos que obliguen a reflexionar y reconsiderar soluciones rápidas. Lo que se desea es que los docentes dejen de ser un expositor satisfecho con transmitir soluciones prefabricadas; su papel debería ser el de mentor, estimulador de la iniciativa y la investigación.

Para Ber nabeu (2009) el rol docente adquiere gran importancia dentro de las actividades lúdicas, donde los niños y los maestros interactúan dentro de un clima de confianza. El maestro debe orientar, dar ideas y animar con el propósito de permitir que los niños y niñas se desenvuelvan con autonomía. El alumno debe comprender que estudiar no es solo recibir, sino conquistar, no es tanto aceptar como interpretar. Por tanto, debe aceptar el esfuerzo, el trabajo, las dificultades de la investigación. Pensar que el docente es un intermediario entre el alumno y el conocimiento, teniendo en cuenta los procesos de aprendizaje, convirtiéndose en un mediador entre el conocimiento y el alumno.

#### *2.2.1.1.4 Materiales para el juego.*

Garvey (1985) señala que antes de utilizar materiales para un determinado juego, que beneficie el desarrollo del niño, estos tienen que ser revisados de forma cuidadosa antes de seleccionarlos. Estos materiales lúdicos permiten el desarrollo del pensamiento del

niño, así como su creatividad entre muchos juegos tenemos, los puzles, ábacos, canciones, títeres, cuentos, etc. estructurados/no estructurados, entre otros que puedan usarse de manera práctica, de preferencia siendo del entorno cultural y social de los niños.

#### *2.2.1.1.5 Estructuración y organización de los tiempos del juego.*

Garvey (1985) pensar en la estructuración y organización significa pensar más allá de la estructura física. Según ella, es necesario planificar los materiales, juegos y juguetes adecuados para el proyecto pedagógico de la institución. El autor destaca la importancia de utilizar materiales de calidad en las guarderías y jardines de infancia y prestar atención al número adecuado de niños para cada espacio, evitando el exceso de niños por habitación. Para concluir este texto sobre la organización del tiempo y el espacio en las guarderías y jardines de infancia. Los espacios de nuestra infancia nos marcan profundamente. Ya sean cuna, hogar, calle, plaza, guardería, escuela, ciudad, campo, sean bonitos o feos, cómodos o no, el hecho es que definitivamente influyen en la forma en que vemos el mundo y nos relacionamos con él.

#### *2.2.1.1.6 El juego según la edad del niño.*

López de Bernal (2002) menciona que el niño aprende mediante la interacción con el mundo y con sus compañeros. Esto sucede a través del juego, desde los tiempos más remotos. Para comprender el mundo adulto y participar en él, juega con juegos de imitación, en casas, muñecos y con profesiones; para conocer el entorno físico que lo rodea y su papel en él, incluso los bebés más pequeños, desde el primer trimestre de vida, exploran el entorno con gran interés. Son investigadores natos y su desarrollo es estimulado por juegos sensoriales y exploratorios. Para conocer la cultura y tradiciones de su grupo étnico y social, el niño juega con artes y manualidades, tiempo de cuentos,

canciones y rondas; para comprender la naturaleza y sus fenómenos, y las relaciones físicas de causa y efecto, hay juegos con arena, bajo la lluvia, con elementos de la naturaleza y el medio ambiente; para ejercitar su maduración cognitiva y su desarrollo en las interacciones sociales e interpersonales, juega con juegos de competencia y cooperación, y en juegos colectivos.

Según López de Bernal (2002) los juegos según la edad se clasifican en:

- **Juegos de ejercicios motores sensoriales.** El acto de jugar es una actividad natural del ser humano. Inicialmente, la actividad lúdica aparece como una serie de simples ejercicios motores. Su propósito es el placer de operar. Estos ejercicios consisten en la repetición de gestos y movimientos sencillos como agitar los brazos, sacudir objetos, hacer sonidos, caminar, saltar, correr, etc. Aunque estos juegos comienzan en la fase materna y duran predominantemente hasta los dos años, permanecen durante la niñez e incluso hasta la edad adulta. Por ejemplo, andar en bicicleta, motocicleta o automóvil.
- **Juegos simbólicos.** El juego simbólico aparece predominantemente entre los dos y los seis años de edad. La actividad lúdica, según Piaget, consiste en satisfacer al yo mediante una transformación de la realidad en términos de deseos, es decir, tiene la función de asimilar la realidad. El niño tiende a reproducir las relaciones predominantes en su entorno en estos juegos y asimilar la realidad y una forma de expresarse de esta manera. Estos juegos de fantasía permiten al niño hacer realidad sueños y fantasías, revelar conflictos, miedos y angustias, aliviando tensiones y frustraciones.
- **Juegos de reglas.** El juego de reglas, comienza a manifestarse alrededor de los cinco años, desarrollándose principalmente entre los siete y los doce años. Este tipo de juego continúa a lo largo de la vida del individuo (deporte, trabajo, ajedrez, naipes, etc.). Según el autor, los juegos de reglas se clasifican en juegos de motor sensorial (por ejemplo, fútbol) y juegos intelectuales (por ejemplo, ajedrez). Lo que caracteriza al

juego de reglas es la existencia de un conjunto de leyes impuestas por el grupo, y su incumplimiento suele ser penalizado, y una fuerte competencia entre individuos. El juego de reglas presupone la existencia de socios y un conjunto de obligaciones (las reglas), lo que le confiere un carácter eminentemente social. Este juego aparece cuando el niño abandona la fase egocéntrica, posibilitando el desarrollo de relaciones sociales afectivas.

#### *2.2.1.1.7 Actitudes de la maestra frente al juego.*

Es papel del docente realizar una práctica pedagógica que brinde el desarrollo y un aprendizaje placentero y significativo, que ofrezca una educación de calidad contribuyendo para que el niño comprenda y supere la realidad en la que vive, creando lazos de respeto y solidaridad en el espacio escolar. En este contexto, los niños se sienten libres para expresar sus expectativas, intereses y necesidades, haciendo uso de diferentes formas del lenguaje, promoviendo y estimulando la creatividad, valorando y respetando el juego. La alegría es necesaria para la construcción y afirmación del sujeto creativo y constructor de su historia.

Según el Minedu (2009) el uso del juego en el aula se presenta como un recurso pedagógico muy rico en la búsqueda de la valoración del movimiento, las relaciones y la solidaridad. La alegría es una necesidad humana que proporciona la integración con el entorno en el que vive, siendo considerada como un medio de expresión y aprendizaje.

Las actividades lúdicas permiten la incorporación de valores, el desarrollo cultural, la asimilación de nuevos conocimientos, el desarrollo de la sociabilidad y la creatividad. A través del juego, el niño encuentra el equilibrio entre lo real y lo imaginario, tiene la oportunidad de desarrollarse de manera placentera. Jugar es un acto de creación, que debe utilizarse en el ámbito escolar.

Según el Minedu (2009) se sabe que, entre las actividades favoritas de los niños en el colegio, se encuentran los juegos y los juegos por ser espontáneos y divertidos. Por tanto, el uso de actividades recreativas en el aula se justifica, porque son una actividad didáctico-pedagógica que el profesional debe utilizar para hacer el ambiente agradable y resonar con los retos escolares y que se valore como una actividad tan seria como la otra.

Por lo tanto, no es apropiado utilizar juegos y juegos solo para llenar el tiempo libre, como pura distracción. Por el contrario, el educador debe ser consciente del propósito que la actividad lúdica promoverá en el aprendizaje del alumno. Tales actividades, utilizadas en las prácticas docentes como apoyo pedagógico articulado con las actividades del currículo escolar, permiten el intercambio de opiniones y conocimientos que favorecen y facilitan el aprendizaje de las materias.

Es importante que los docentes observen sus prácticas educativas hasta el punto de darse cuenta de si están garantizando el aprendizaje de sus alumnos y si dicha práctica está siendo válida. Una propuesta lúdico-educativa se convierte en un reto para la práctica del docente, pues además de seleccionar, preparar, planificar y aplicar los juegos, necesita participar en el curso el juego, si es necesario jugar, jugar con los niños, pero siempre observando, a medida que se desarrollan, las interacciones e intercambios de conocimientos entre ellos.

Así, dicha interacción entre profesor-alumno y alumno-alumno, se desarrolla durante la práctica de estas actividades, despertando en el alumno el deseo de estar presente en estos momentos y así desarrollar espontáneamente nuevos conocimientos.

### ***2.2.1.2 Definición de juegos educativos.***

Tineo (2011) sostiene que los juegos educativos pueden explorar varios aspectos, como explorar la alegría con juegos de ejercicios simbólicos y de construcción; favorecer

la adquisición de conductas cognitivas basadas en juegos que apelan al razonamiento práctico, la discriminación y la asociación de ideas; ayudar en el desarrollo de habilidades funcionales con el uso de juegos que exploran la aplicación de reglas, ubicación, destreza, velocidad, fuerza y concentración; la provisión de actividades sociales donde se puedan realizar actividades desde los individuos hasta las de participación colectiva en busca de socialización; ayudar en la adquisición de conductas afectivas a través de juegos que ayuden a desarrollar la confianza, la autonomía y la iniciativa.

El juego educativo es un valioso factor que servirá a los niños combinando los juegos con la aplicación en su educación favoreciendo su desarrollo en la escuela así produciendo muchas necesidades del niño para un buen aprendizaje y resaltar que el niño es el que necesita salir muy bien dotado de información para su facilidad y no dificultad.

Decroly (2002) nos dice “que los juegos educativos los juegos educativos demuestran una alta capacidad para divertir y entretener a las personas al tiempo que fomentan el aprendizaje” (p. 33). Consiguen despertar el interés y motivar al jugador con retos, curiosidades, interacción y fantasía. Jugar es participar en el mundo de la fantasía, estar abierto a las incertidumbres y afrontar retos en busca de entretenimiento. A través de juegos educativos se revela la autonomía, la creatividad, la originalidad y la posibilidad de simular vivir situaciones reales en nuestra vida cotidiana.

Decroly y Monchamp (1983) los juegos educativos son un recurso poderoso para estimular el desarrollo integral de los niños, ya que desarrollan la atención, la disciplina, el autocontrol, el respeto a las reglas. Deben tener las siguientes características: estimular la imaginación, ayudar en el proceso de integración grupal, liberar emoción, facilitar la construcción de conocimientos, ayudar en la adquisición de la autoestima, promover la creatividad, desarrollar la autonomía y favorecer la expresión de la personalidad.

### ***2.2.1.3 Enfoques teóricos de los juegos educativos.***

Para poder encontrar una clasificación adecuada de enfoques teóricos de juegos educativos nos basamos en Oscar Zapata y por lo cual son los siguientes:

- **Conductista.** Zapata (1989) nos dice sobre el juego en el conductismo se basa en cambios observables en el comportamiento. Se basa en un nuevo patrón de comportamiento que se repite hasta que se vuelve automático. Según Vilarinho (1986), la teoría conductista o conductista ve el comportamiento de forma mecánica. Cree que la conducta se adquiere, niega la herencia y que se aprende mediante ensayo y error. Hacer las cosas bien es un estímulo para aprender, y repetir la actividad es importante para retener el aprendizaje. Uno aprende condicionando.
- **Significativo.** Zapata (1989) señala que el juego es importante en el aprendizaje, ya que los niños se vuelven activos en el proceso. En lugar de aprendices pasivos, al jugar, experimentan y asumen roles, interactúan con colegas y profesores, pueden crear reglas y aprender a respetarlas. Al jugar, los niños tienen la oportunidad de trabajar en cooperación, reglas y sentimientos como satisfacción y frustración. Lúdicamente, experimentan intercambios y negociaciones de forma activa y agradable que ofrecen varios beneficios para el aprendizaje.
- **Socialista.** Zapata (1989) expone que, con ayuda del juego el niño va poder identificar sus diferentes habilidades a la vez se va poder identificar a sí mismos. Para zapata como ya lo mencionamos, en cuanto a enfoques teóricos, se refiere afirma que el juego es una actividad física y mental, ya que favorece en el desarrollo intelectual porque permite concentrar la atención, memorizar, descubrir, imaginar y recuerda todo lo que hizo. Motriz porque está en constante movimiento de todo su cuerpo y social porque le permite estar en contacto con el mundo y así obtener experiencias placenteras y agradables.

#### **2.2.1.4 Clasificación de los juegos educativos.**

##### **2.2.1.4.1 Juegos libres.**

Brito (2000) el juego, al estar libre de presiones, despierta interés y proporciona aprendizaje, haciendo que el niño descubra y refleje su acción. Así, a través de la experiencia el niño descubre, asimila e integra el mundo que le rodea.

Moyles (1990) el juego debe jugarse de forma libre y espontánea y es responsabilidad del profesor evitar intervenciones innecesarias durante el juego, incluso si el alumno presenta dificultades operativas o incluso de aprendizaje.

Zapata (1989) lo reafirma: “Entendemos por *juego libre* aquel que los niños realizan espontánea y libremente, en el que no existen intervención del adulto” (p. 46).

El juego libre es trabajado en el patio principalmente porque será donde el niño trabajará de manera individual buscando la libertad que este juego pueda ser sin ningún intermediador. A la vez es un juego que se utiliza de manera social porque se dará cuenta de que manera él niño se desenvuelve sin que nadie lo dirija y como lo observan las demás personas.

##### **2.2.1.4.2 Juegos dirigidos.**

El juego dirigido es logrado solo con la participación de dos personas: el profesor y el alumno porque se verá una constante intervención del profesor ya que dirigirá el juego del alumno y tendrá reglas propuestas por el profesor, de alguna manera limitará al niño ya que no podrá jugar sin alguien que lo dirige y no podrá desenvolverse con libertad.

Brito (2000) el placer del juego está en lo que lo caracteriza: espontaneidad, improductividad, libre movimiento entre la realidad externa e interna, interactividad, simbolismo constantemente recreado, desafío e instigación, misterio, ingravidez y sorpresa.

Ortiz (2004) la verdadera contribución que hace el juego a la Educación es enseñarle a rimar a aprender con gusto. Esto se hace proporcionando situaciones en el aula donde las características del juego estén presentes, y no solo partiendo del juego para enseñar algo, dejando de lado el juego en sí y sus características lúdicas. La ausencia de consecuencias hace del juego un espacio libre de riesgos, donde se puede experimentar, inventar, probar algo sin riesgo de ser reprendido por lo real.

El juego dirigido se realiza con la supervisión del profesor, solo se obtendrá algunos aprendizajes. Con este juego el docente podrá llegar a los estudiantes en los temas que sean más difíciles para los alumnos.

#### *2.2.1.4.3 Juegos con materiales.*

Los autores Lavega y Olaso (2003) indicaron:

En muchos juegos, el material que se utiliza sigue en proceso artesanal de elaboración, de ahí que se puede ofrecer la posibilidad de que los propios alumnos tengan que confeccionar el material con el que después van a participar en sus juegos (p. 372).

Los juegos con materiales son los que se logra con la elaboración del docente usados especialmente para la manipulación del niño y también elaborado por el mismo niño, pero con la constante guía y orientación del docente que tendrá participación aportada en este juego.

Otro punto importante es que los educadores necesitan saber jugar y esta formación del educador implica vivir situaciones lúdicas y observar el juego, sin esto, el educador no es capaz de entender el significado y extensión del juego, por lo tanto, no sabe vivir con ella en su labor pedagógica. Afirma que los adultos se sienten amenazados por la aleatoriedad, la indeterminación, por el carácter ritual y simbólico del juego, incapaces de

jugar por sí mismos. Para este autor, quizás solo los adultos que aceptan actuar en base a un concepto de trabajo placentero y creativo pueden permitirse jugar con los niños. El aula es un lugar de juego si el docente logra conciliar los objetivos pedagógicos con los deseos de sus alumnos. Para ello, es necesario encontrar el equilibrio entre el cumplimiento de sus funciones pedagógicas - enseñar contenidos y habilidades, enseñar a aprender - y funciones psicológicas - contribuyendo al desarrollo de la subjetividad, a la construcción del ser humano autónomo y creativo.

#### *2.2.1.4.4 Juegos digitales.*

Los juegos de computadora pueden ser competitivos, cooperativos o individualistas. El contenido y los contextos incorporados en los juegos tienden a reflejar los intereses, fantasías y aspiraciones de su grupo mayoritario de usuarios. Por ejemplo, muchos juegos involucran varios aspectos de la aventura de acción en los que se puede vencer violentamente una variedad de oponentes más o menos humanoides. Otros tienen que ver con sobresalir en el deporte, completar misiones peligrosas para recuperar o recolectar cosas, o adoptar la personalidad de un guerrero o héroe y emplear una estrategia para ganar. Los juegos digitales utilizan la tecnología para representar la realidad o para encarnar la fantasía. Proporcionan un entorno en el que se puede practicar o ensayar la acción con, en última instancia, poca consecuencia. Los juegos se juegan para ganar o para lograr un objetivo. El juego es entretenido, y el resultado final satisface a la mayoría de los jugadores solo si se han encontrado desafíos y dificultades.

Aquellos que creen en el uso de juegos en la educación generalmente comienzan a partir de un conjunto de suposiciones comunes. Observan que los jugadores de los juegos exhiben con regularidad la persistencia, la toma de riesgos, la atención a los detalles y las habilidades de resolución de problemas, que son comportamientos que idealmente se

demostrarían regularmente en la escuela. También entienden que los entornos de juego les permiten a los jugadores construir una comprensión activa y a un ritmo individual, y que los juegos bien diseñados les permiten a los jugadores avanzar en diferentes caminos a diferentes ritmos en respuesta a los intereses y habilidades de cada jugador, al mismo tiempo que fomentan la colaboración y Aprendizaje justo a tiempo. Los defensores del aprendizaje basado en juegos tienden a adoptar uno de dos enfoques muy diferentes para diseñar juegos para la educación formal. Un grupo ve las habilidades que los estudiantes desarrollan mientras juegan juegos como algo esencial para una educación del siglo veintiuno, y, por el contrario, ve poco progreso en las escuelas que todavía están encadenadas a un modelo de fábrica del siglo XIX. Se enfocan en los hábitos de la mente y los desalojos necesarios para colaborar, innovar, resolver problemas y comunicarse de manera efectiva en una economía basada en el conocimiento. Observan con cierta precisión que estas habilidades pueden ser mejoradas desde el compromiso con los juegos comerciales, juegos a través de redes sociales, blogs y otras formas de contenido generado por usuarios que caen bajo la Banner más grande de la cultura participativa. Se centran en estas habilidades a menudo para la inclusión de materias académicas tradicionales, y al menos en lo que se refiere al aprendizaje basado en juegos, asumen que la institución escolar es altamente resistente a la reforma y encuentra lugares alternativos y oportunidades para fomentar aprendizaje. Se imaginan el importante aprendizaje que tendrá lugar fuera de la escuela y cuestionan qué valor agrega la escuela al proceso (Nilsson y Jakobsson, 2011).

#### ***2.2.1.5 El juego educativo y la enseñanza de la Matemática.***

Cardoso (2007) sostuvo que:

La importancia de los juegos en el aprendizaje de las matemáticas está adquiriendo mucha importancia. En los últimos tiempos se viene poniendo énfasis especial, dentro del campo de la didáctica de la matemática, en la investigación de juegos de estrategias para la enseñanza de la resolución de problemas (p. 4).

El uso de juegos y juegos matemáticos es una excelente alternativa que asiste en el proceso pedagógico, brindándole al alumno oportunidades para desarrollar su capacidad de aprendizaje y al docente amplias posibilidades de transmitir lo que sabe sin dejar al alumno con la mala impresión que muchos tienen sobre las matemáticas.

Ferrero (1991) advierte que son innumerables los propósitos de los juegos, por tanto, buscar explicar que la actividad lúdica puede capacitar al alumno para plantear hipótesis, crear estrategias, desarrollar la autoconfianza, la organización, la concentración, la atención, el razonamiento lógico deductivo y el sentido cooperativo. Es común escuchar sobre las dificultades de las matemáticas. A menudo se considera una ciencia muy formal e incluso más rigurosa. Este problema acaba interfiriendo en la práctica pedagógica del docente. Se sabe que el sistema requiere que el docente presente definiciones, ejemplos y ejercicios de fijación, siguiendo este orden respectivamente. Esto fue acompañado por el interés mostrado por el alumno.

Pero también se sabe que esta forma de enseñar no es acorde con la realidad, pues muchas veces la resolución de actividades simplemente no significa que hubo una aprehensión de conocimientos. Considerando las dificultades encontradas en la enseñanza de las matemáticas, los educadores buscan innovaciones en sus metodologías. Así, priorizan la construcción de conocimiento a través de actividades que despierten el interés de los estudiantes. A partir del momento en que los estudiantes se sienten motivados e interesados en las actividades, existe una cierta interacción entre la actividad, el estudiante y el profesor, lo que permite adquirir conocimientos matemáticos.

### **2.2.1.6 Importancia de los juegos educativos.**

Calero (2003) nos dice que los juegos educativos han sido una constante en la vida de los niños durante décadas. Incluso cuando no tienen juguetes o un colega con quien compartirlos, usan los juegos como pasatiempo, se divierten, incluso con pocos recursos, y desarrollan la creatividad.

Calero (2003) además señala que, en este escenario de transformación de la sociedad, proporcionado por las nuevas tecnologías, los juegos también se están adaptando. Gradualmente, la rayuela y el escondite fueron reemplazados por los videojuegos, una época en la que los padres comenzaron a cuestionar cómo estos nuevos hábitos interfieren en la vida de sus hijos. Así, aunque algunas personas todavía ven los juegos digitales con cierto temor, porque piensan que sus hijos pueden estar expuestos a contenidos inapropiados, esta concepción ha ido cambiando en los últimos años, principalmente con el reconocimiento de los juegos educativos como una forma eficiente de enseñar.

Casimiro *et al.* (2010) afirman que:

Conjuntamente expresan que la importancia educativa es trascendental y vital, porque pone en actividad todos los órganos del cuerpo, fortifica y ejercita las funciones síquicas y su vez, prepara al niño para vida social: jugando se aprende la solidaridad, se forma y consolida el carácter y se estimula el poder creador. El juego también es importante en el niño de forma individual ya que permite al niño desarrollar el lenguaje, despertando el ingenio, la observación, la agudeza visual, táctil y auditiva; la noción del tiempo, del espacio; dan soltura, elegancia y agilidad al cuerpo (p. 11).

### ***2.2.1.7 Objetivos de los juegos educativos.***

Chacón (2005) señala que los objetivos de los juegos educativos deben ser entendidos por los usuarios; el juego debe atraer y mantener el interés y el entusiasmo; deben explorar los efectos auditivos y visuales para mantener la curiosidad y la fantasía y facilitar el logro del objetivo educativo propuesto; explorar la competencia; permitir que el jugador controle la interacción y la continuación del juego, el nivel de dificultad deseado, la tasa de progreso y la posibilidad de repetir segmentos.

Zapata (1989) afirma también que el juego debe ofrecer refuerzo positivo en los momentos apropiados; incorporar el desafío, mediante el uso de diferentes niveles para resolver un determinado problema, puntuación, rapidez de respuesta, retroalimentación sobre el progreso, entre otros aspectos; debe mantener informados a los jugadores del nivel de su desempeño durante el juego, proporcionando resúmenes del desempeño general al final; utilizar mecanismos para corregir posibles errores y mejorar su desempeño; proporcionar instrucciones inequívocas, excepto cuando el descubrimiento de reglas sea una parte integral del juego; Proporcionar un entorno rico y complejo para la resolución de problemas, mediante la aplicación de reglas lógicas, la experimentación de hipótesis y la anticipación de resultados y la planificación de estrategias.

Los objetivos de los juegos educativos deben ser específicos y las actividades que realicemos deben ser variadas para lograr el aprendizaje esperado. Para lograr un aprendizaje tenemos que seleccionar los juegos correctos, a la vez tenemos que tener una variedad de juegos para poder trabajar con los niños.

### ***2.2.1.8 Características de los juegos educativos.***

Los juegos educativos, según Decroly (2002) responden a las siguientes características:

Los equipos formados en los juegos educativos generalmente tienen un número diferente de jugadores, como ocurre en los juegos de carreras y perseguidos, y el número inicial puede variar de un lugar a otro o incluso en el mismo terreno, dependiendo de los jugadores disponibles. En el mundo de los Juegos educativos reina la heterogeneidad.

En los Juegos educativos hay menos preocupación por los aspectos técnicos, atribuyéndose una importancia casi exclusiva al resultado o producto de la actividad.

El énfasis dado, en la mayoría de los juegos de la tradición, a los aspectos miméticos, ya sea a través de los roles representados e imitados, o de las fórmulas recitadas y rimadas, es otra de sus características.

Las reglas de los juegos de la tradición tienen una cierta flexibilidad, cuando esta organización internacional hizo varios intentos de estandarizar, en los países miembros, los llamados juegos populares y deportes tradicionales.

Todo el juego es un desafío y una prueba, es decir, una lucha contra nosotros mismos o contra jugadores contrarios. A través de los juegos, el hombre actual puede redescubrir su equilibrio emocional, superar la rata, la monotonía y las limitaciones de la vida cotidiana.

#### ***2.2.1.9 Ventajas y desventajas en el uso de los juegos educativos.***

García (2013) los juegos educativos tienen muchas ventajas en la educación y sobre todo basándonos en la clase de matemática se volverá divertida y fácil para ellos ya que adecuaran sus necesidades de niño de divertirse con las necesidades del docente para que ellos comprendan la resolución de problemas matemáticos y sean fáciles y no complicados y recurrentes para ellos. Como ventajas, podemos mencionar:

- Mayor motivación del estudiante para corregir conceptos aprendidos previamente;
- Introducción y desarrollo más fáciles de contenido complejo y difícil de entender;

- A través de los desafíos de los juegos, se fomenta el desarrollo de estrategias de resolución de problemas;
- Se aprende y se ejercita la rápida toma de decisiones, así como la evaluación de resultados;
- Proporciona interdisciplinariedad con gran facilidad;
- El juego requiere la participación activa del alumno en la construcción de su propio conocimiento;
- Favorece la socialización entre estudiantes y la conciencia del trabajo en equipo;
- Promueve un mayor compromiso por parte de los estudiantes que se ven a sí mismos más motivados;
- Estimula y ejercita el razonamiento lógico.
- Consolidan las estructuras ya formadas (aprendizaje adquirido);
- Dan placer y / o equilibrio emocional al niño.
- Aprenden a actuar;
- Han estimulado la curiosidad;
- Adquieren iniciativa y confianza en sí mismos.
- Y, trabajar en estos temas, proporciona el desarrollo del lenguaje, el pensamiento y la concentración.
- Todos los juegos son educativos (o de entretenimiento educativo) y que terminan enseñándonos habilidades útiles en la vida real. La ventaja es que el entorno de aprendizaje es seguro, con pequeñas apuestas y consecuencias ficticias.

Sin embargo, como desventajas, García (2013) dice que el uso de juegos en el proceso de enseñanza-aprendizaje sin una buena planificación puede resultar tan frustrante como decorar fórmulas sin sentido. Así, el efecto acaba siendo malo y desmotiva a los

alumnos. Concluye diciendo que es necesario (e ideal) que se ofrezcan las condiciones para que el estudiante alcance el flujo. Otras desventajas planteadas por el autor traen:

- Mal uso de juegos dando un carácter puramente aleatorio. Y, en este caso, el alumno estaría motivado e inmerso por el juego y el acto de jugar, y no por el contenido;
- El tiempo dedicado a las actividades de juego en el aula es mayor. Por tanto, si el educador no tiene las habilidades, puede sacrificar el tiempo necesario para abordar otros contenidos y trabajar en otras estrategias;
- La pérdida de la alegría del juego debido a la constante interferencia del profesor, destruyendo la esencia del juego;
- La coacción del maestro, que obliga al alumno a jugar, aunque no quiera, en contra de la naturaleza del acto de jugar que, debe ser una actividad completamente voluntaria.

## **2.2.2 Resolución de problemas del área de Matemática.**

### ***2.2.2.1 Definición de resolución de problemas.***

Según Rugarcia (1993) hace notar que:

La resolución de problemas es un proceso conductual, ya sea de naturaleza cognoscitiva manifiesta, que hace disponible una variedad de respuestas potencialmente efectivas para manejar una situación problemática, e incrementa la probabilidad de seleccionar la respuesta más efectiva de entre varias alternativas (p. 58).

Expertos en el tema manifiestan la resolución de problema como un proceso de aprendizaje conductual, ya que el ser humano se plantea diferentes soluciones con el fin de salir de la situación problemática y poder encontrar la más adecuada solución.

La resolución de problemas es una demanda que surge a diario en nuestra vida. Puede estar relacionado con varios aspectos, como la necesidad de reparar un dispositivo averiado, resolver una situación social conflictiva, entre muchos otros.

Según Sigüenza y Sáez (como se citó en Rugarcia, 1993) “En el área de las Matemáticas, Polya considera la resolución de problemas como un proceso de aprendizaje, así como un objetivo en sí mismo y como una técnica básica que es necesario desarrollar” (p. 225).

La resolución de problemas, que incluye las formas en que se representan los problemas, los significados del lenguaje matemático, las formas en que se conjetura y razona, se considera la actividad principal de las matemáticas. Al resolver y formular problemas, los estudiantes tienen la oportunidad de desarrollar un aprendizaje significativo.

Según Stanic y Kilpatrick (1988) a través de la resolución de problemas, insertado en un entorno favorable y favorable, el alumno verifica la validez de los conceptos matemáticos, hace conjeturas, relaciona conceptos, generaliza, estimula procedimientos en un contexto significativo, adopta una actitud reflexiva y desarrolla la capacidad de razonamiento y pensamiento matemático.

Los estudiantes deben tener la oportunidad de discutir con los colegas, con el profesor, discutir, criticar, interactuar para compartir ideas, estrategias, razonamientos, pensamientos matemáticos y desarrollar sus habilidades comunicativas.

#### ***2.2.2.2 Enfoques teóricos que sustenta la variable resolución de problemas.***

Ausubel, Novak y Hanesian (1976) sustenta que, si trabaja con la educación, es posible que haya oído hablar del aprendizaje basado en proyectos o del aprendizaje basado en proyectos es un modelo metodológico que tiene el principio pedagógico de resolución de problemas, considerando como punto de partida la realidad diaria de los estudiantes, sus vivencias y vivencias. Uno de los ejes centrales de esta propuesta es la construcción del conocimiento, que se da a partir del trabajo colectivo de formular hipótesis y buscar

respuestas. Ven y aprende más sobre la resolución de problemas, su carácter interdisciplinario y cuáles son las ventajas de aplicar el método en las áreas de matemáticas y ciencias.

### ***2.2.2.3 Métodos para la resolución de problemas según Pólya.***

Pólya (1965) en su libro *Cómo plantear y resolver problemas* “propone para la resolución de problemas cuatro fases cuyo recorrido orienta mediante la utilización de una serie de preguntas” (p. 19)

- Comprender el problema: tratamos de comprender el problema hasta que encontramos lo desconocido con precisión; En esta etapa, se debe identificar lo siguiente:
  - lo que se conoce (los datos);
  - lo que se desconoce (el objetivo);
  - las condiciones presentadas.
- Elaboración de un plan - se obtiene un plan cuando, en general, sabemos cuáles son los cálculos o planes / estrategias para obtener lo desconocido. Lo importante es el diseño del plan;
- Ejecución del plan: el plan nos da solo una hoja de ruta general. Es necesario examinar todos los detalles; El plan que se elaboró se ejecuta hasta llegar a la solución. Si se llega a un punto muerto, vuelva a la fase de planificación.
- Verificación de resultados - revisión crítica del trabajo realizado, es decir, verificación del resultado de acuerdo con la situación inicial y el razonamiento.
- Estos cuatro pasos pueden ayudar al alumno a organizar su proceso de resolución de un problema determinado. A lo largo de las cuatro etapas, el alumno deberá plantearse una serie de preguntas que tengan como objetivo organizar su pensamiento de una forma más sistemática y eficaz.

#### ***2.2.2.4 Métodos para la resolución de problemas.***

Según el Minedu (2015) los métodos para la resolución de problemas se dividen en cuatro momentos:

- Conozcan una situación problemática: Traiga una propuesta, describiendo el problema, que puede ser interdisciplinar, establecer las metas a alcanzar por los estudiantes, es decir, lo que deben determinar al final de cada problema (hipótesis, soluciones, alternativas)
- Hagan preguntas. Ser el mediador de debates y generar discusiones productivas sobre las hipótesis planteadas.
- Seleccionen los temas a investigar. Proporcionar subsidios para la búsqueda de nuevos conocimientos (contenido específico, incentivo a la investigación). controlar el tiempo necesario para las actividades (generalmente no terminan en un solo día, ya que exigen investigación y la adquisición de más conocimientos)
- Trabajen en grupos. Brindar retroalimentación constante al final de la actividad (mostrando la importancia de cada paso en la búsqueda de la respuesta).

#### ***2.2.2.5 Fases de la resolución de problemas.***

Según el Minedu (2015) las fases de resolución de problemas son las siguientes:

- Familiarización y comprensión: con situaciones cercanas a la realidad, los estudiantes tienden a participar más activamente en las preguntas, dando sus ideas e intercambiando información sobre sus experiencias.
- Búsqueda de estrategias y elaboración de un plan: como en este modelo no existe una respuesta correcta enseñada previamente a un problema planteado, los estudiantes necesitan utilizar su potencial creativo en la búsqueda de soluciones.
- Fomento de la investigación: la búsqueda de conocimientos en la resolución de problemas es una etapa de suma importancia, en la que el alumno se convierte en un

elemento activo en la construcción de su conocimiento. Además de los materiales didácticos dispuestos en el aula y mediados por el profesor, la investigación se puede realizar en bibliotecas, entornos virtuales e incluso en entrevistas con familiares y personas cercanas.

- Visión retrospectiva y prospectiva: las actividades de resolución de problemas se pueden distribuir en equipos dentro de una sala, con el cierre de una presentación de resultados para toda la clase. Además de la responsabilidad de mostrar sus resultados a los compañeros, cada equipo también deberá organizarse para cumplir con los plazos propuestos por el profesor.

#### ***2.2.2.6 Dimensiones de la resolución de problemas.***

Según el Minedu (2015) los problemas para el IV ciclo, se toman como base para ser identificadas como las dimensiones para este estudio, en ese sentido éstos se describen a continuación:

##### ***2.2.2.6.1 Problemas de cambio (CA).***

Según el Minedu (2015) los problemas de cambio presentan las siguientes características:

Se evidencian las acciones de agregar-quitar, avanzar-retroceder, ganar-perder. La cantidad inicial y la que se agrega o quita son de la misma naturaleza. Se parte de una cantidad inicial, la cual se modifica o se transforma en el tiempo para dar lugar a otra cantidad final. Las cantidades están relacionadas a la cantidad inicial, al cambio o la transformación y a la cantidad final. La cantidad inicial crece o la cantidad inicial decrece. Surgen 6 tipos de problemas, según donde esté la incógnita o sean problemas para aumentar o disminuir (p. 91).

#### 2.2.2.6.2 *Problemas de comparación (CM).*

Según el Minedu (2015) los problemas de comparación presentan las siguientes características:

En este problema se comparan dos cantidades a través de “más que”, “menos que” y se establece una relación de comparación entre las dos cantidades. Los datos son las cantidades y la diferencia que existe entre ellas. La diferencia es la distancia que se establece entre las dos cantidades o la cantidad en que un conjunto excede al otro. Dado que una cantidad se compara con otra, una cantidad es el referente y la otra cantidad es la comparada, es decir, la cantidad que se compara con respecto al referente (p. 93).

#### 2.2.2.6.3 *Problemas de igualación (IG).*

Según el Minedu (2015) los problemas de igualación presentan las siguientes características:

En el enunciado se incluyen las palabras “tantos como”, “igual que”. En este problema se trata de igualar dos cantidades. Se actúa en una de las cantidades aumentándola o disminuyéndola hasta conseguir hacerla igual a la otra. Es al mismo tiempo un problema de cambio y otro de comparación, pues una de las cantidades se modifica creciendo o disminuyendo para ser igual a la otra cantidad. Surgen 6 tipos de problemas (p. 94).

#### 2.2.2.6.4 *Problemas de combinación (CO).*

Según el Minedu (2015) los problemas de combinación presentan las siguientes características:

Estos problemas presentan las siguientes características: Se evidencian las acciones de juntar y separar. Hay dos cantidades, las cuales se diferencian en alguna característica (por ejemplo, las cantidades pueden ser de trompos y de canicas).

Todo Parte La cantidad total o el todo se obtiene cuando se reúnen las dos cantidades anteriores. Surgen dos tipos de problemas: combinación 1 y combinación 2 (p. 95).

#### ***2.2.2.7 Factores que intervienen en la resolución de problemas.***

Villanova, Rocerau y Valdez (como se citó en Schoenfeld, 1992) quien señalaron cinco aspectos importantes:

- **El género:** se ha investigado el tema del género y su influencia en el rendimiento académico y la actitud de los estudiantes hacia la resolución de problemas; es una idea general que los estudiantes varones son mejores en matemáticas que las mujeres. Otros estudios muestran que la competencia en matemáticas es igual para ambos géneros en los primeros años de educación, con estudiantes mujeres que muestran más interés en matemáticas y mejores resultados en años posteriores. Las diferencias de género en la aptitud matemática pueden explicarse por varios factores, incluida la idea preconcebida que se imbuye desde el principio en los niños de que los estudiantes varones son mejores en matemáticas que las mujeres. Sin embargo, el estereotipo tradicional que favorece a los estudiantes varones en matemáticas ha cambiado a lo largo de los años.
- **Percepción de la importancia de las matemáticas:** La motivación de los estudiantes para aprender conceptos matemáticos está influenciada por la percepción de los estudiantes de las matemáticas en general y, la percepción que tienen los estudiantes sobre la naturaleza y el rol de las matemáticas en su curso es pedagógicamente importante y tiene un impacto en el aprendizaje, siendo una influencia potencial en la

forma de enseñar y los contenidos que se imparten, dado que la noción de aplicaciones futuras influye en la forma en que los estudiantes se involucran y se aplican, es importante que los maestros amplíen de manera proactiva la percepción de los estudiantes sobre la importancia de las matemáticas. En cuanto a las percepciones de los estudiantes sobre la importancia de las matemáticas en su futuro. Así, es necesario, por parte del docente, hacer un mayor esfuerzo para establecer la conexión entre los conceptos matemáticos adquiridos por los estudiantes y su futura carrera profesional.

- **Metodología, docente y currículo:** La metodología de enseñanza utilizada por los docentes es uno de los factores que aparece en la literatura como influyente en la forma en que aprenden los estudiantes, los educadores han implementado varios instrumentos para involucrar mejor a los estudiantes, incluido el aprendizaje activo y colaborativo, las comunidades de aprendizaje, el aprendizaje de servicio, la educación cooperativa, la indagación y el aprendizaje basado en problemas y proyectos en equipo. Existe una gran diversidad en la forma en que los estudiantes aprenden, ya sea mirando y escuchando, reflexionando y actuando, a través del razonamiento lógico o intuitivo o mediante la memorización. Dada esta diversidad, los métodos de enseñanza deben ser igualmente variados. Hay profesores que demuestran o discuten; algunos destacan reglas y otros destacan ejemplos; algunos enfatizan la memoria y otros enfatizan la comprensión. Lo que un alumno en particular aprende en una clase se ajusta, en parte, por el enfoque y los requisitos previos, pero también por la compatibilidad del método de aprendizaje y las características del profesor en el enfoque de la enseñanza. Puede haber algunas incompatibilidades profundas entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes en una clase y el estilo de enseñanza del maestro. Estas incompatibilidades pueden llevar a los estudiantes a aburrirse y distraerse en clase y tener un mal desempeño en los exámenes, desanimarse acerca del curso y pueden llegar a la

conclusión de que no son buenos y terminar abandonando la escuela. Los docentes, que se enfrentan a clases de bajo rendimiento, que no responden, son hostiles o que abandonan la escuela, pueden volverse demasiado críticos con sus alumnos o comenzar a cuestionar su propia competencia como docentes.

- **Influencia de los padres y la sociedad:** Las creencias y opiniones de los padres y la sociedad en general sobre las Matemáticas son referenciadas en la literatura como factores que influyen en la percepción de los estudiantes de las Matemáticas y, en consecuencia, en su desempeño. La percepción de los padres y la sociedad en general sobre las Matemáticas también influye en la motivación de los estudiantes y su actitud hacia esta asignatura. Muchos padres tienden a valorar sus propias formas de hacer matemáticas sobre las matemáticas escolares, mientras que los niños valoran el conocimiento aprendido en la escuela en detrimento de lo que obtienen de sus padres, lo que puede conducir a la aparición de tensiones potenciales al resolver tareas matemáticas en casa. Las actitudes negativas de la sociedad hacia las matemáticas y la dificultad percibida en su estudio llevan a los estudiantes a elegir cada vez menos las matemáticas en favor de otras materias. Las actitudes de los padres influyen en el desempeño de los estudiantes en matemáticas y los padres transmiten sus creencias y actitudes sobre las matemáticas a través de sus prácticas individuales.
- **Creencias y actitudes:** Las creencias de los estudiantes son una contribución importante para lograr resultados positivos. Así, creencias más robustas llevan al individuo a una mayor motivación al realizar las tareas. Las creencias influyen en la acción, la motivación y los procesos cognitivos, estando estos últimos relacionados con la anticipación de consecuencias y resultados de las acciones. En el contexto escolar, estas creencias pueden afectar la motivación de los estudiantes para realizar tareas o evitarlas, sus reacciones ante sus logros e incluso sus elecciones profesionales. Uno de

los aspectos importantes, y sobre el que ya existen algunos estudios, es determinar si existe una relación entre las creencias matemáticas y los resultados obtenidos por los estudiantes de educación superior. Existe mucha evidencia para demostrar que las creencias que los 16 estudiantes tienen sobre las Matemáticas son preponderantes en el desarrollo de carreras relacionadas con las Matemáticas. Sin embargo, todavía existe poca literatura sobre este fenómeno en el contexto de la educación superior.

### 2.3 Definición de términos básicos

- **Área de Matemática:** Gómez (2012) señala que, si bien en estos parámetros de la lógica no constituye un bloque de contenidos a abordar de forma sistemática en la educación primaria, algunos de sus principios pueden ser tratados de forma integrada con los demás contenidos, desde los grados iniciales. Dichos elementos, contruidos a través de ejemplos relacionados con situaciones problemáticas, cuando se hacen explícitos, pueden ayudar a comprender mejor las situaciones en sí mismas.
- **Estrategia didáctica:** Pumilia y Gnarini (2012) un plan de acción que comprende métodos, técnicas y organización de instrucciones para lograr un aprendizaje intencional, reflexivo, consciente y auto dirigido en cualquier entorno de enseñanza-aprendizaje.
- **Estudiante:** El estudiante es la persona que recibe las lecciones de un maestro, que sigue las clases de una institución educativa (“Diccionario Pedagógico”, 2016).
- **Blended Learning:** Según Katmada, Mavridis y Tsiatsos (2014) Técnica educativa que acuerda las clases tradicionales con el aprendizaje online o móvil.
- **Estrategia:** Mayoral y Suarez (2014) afirman que:
 

En el proceso pedagógico algo que, aunque no es nuevo, abre un abanico de posibilidades para la enseñanza y el aprendizaje en muchos ámbitos. En las clases

de Matemáticas, brindan oportunidades tanto para el docente como para el alumno de salir un poco del tradicionalismo de la enseñanza y ayudar en el desarrollo de habilidades como la observación, el análisis, la investigación de hipótesis, la búsqueda de supuestos, la reflexión, toma de decisión, argumentación y organización, al llamado razonamiento lógico (p. 27).

- **Didáctica:** Mansilla y Beltrán (2013) asegura que:  
Se pueden utilizar en el proceso pedagógico en el aula, es una actividad difícil de definir, ya que nos acompaña el proceso educativo desde sus inicios, son actividades que no implican desafíos, son solo pasatiempos para el niño. Aquí, podemos destacar la didáctica que los propios docentes crean en función de sus intereses, determinando las reglas y definiendo estrategias hasta alcanzar el éxito deseado (p. 29).
- **Juego:** Cardoso (2007) “El juego es la actividad central de la infancia porque aporta a los niños actividad, entretenimiento, cooperación, discusión, investigación y resolución de problemas” (p. 3).
- **Juegos Educativos:** Los Juegos Educativos son ejercicios que contribuyen al desarrollo físico o mental, y al que el niño se entrega como a un juego, ya sea en la clase o fuera de ella (“Diccionario Pedagógico”, 2016).
- **Resolución de problemas:** Furth (como se citó en García, 1993) la metodología de resolución de problemas es un conjunto de estrategias encaminadas a encontrar soluciones a problemas específicos a los que nos enfrentamos en el día a día. Siempre buscamos mejorar la convivencia, la vida, el trabajo en todos los casos empleamos métodos que nos ayuden a facilitar la forma en que hacemos las cosas, cómo nos relacionamos, cómo sobrevivimos.

## **Capítulo III**

### **Hipótesis y variables**

#### **3.1 Hipótesis**

##### **3.1.1 Hipótesis general.**

Los juegos educativos mejoran significativamente la resolución de problemas en estudiantes de 3er grado de Educación primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01-2019.

##### **3.1.2 Hipótesis específicas.**

Los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de combinación en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01-2019.

Los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de cambio en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01-2019.

Los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de comparación en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01-2019.

Los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de igualación en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01-2019.

## 3.2 Variables

### 3.2.1 Definición conceptual.

**Variable independiente:** Juegos educativos

Tineo (2011) sostiene que los juegos educativos pueden explorar varios aspectos, como explorar la alegría con juegos de ejercicios simbólicos y de construcción; favorecer la adquisición de conductas cognitivas basadas en juegos que apelan al razonamiento práctico, la discriminación y la asociación de ideas; ayudar en el desarrollo de habilidades funcionales con el uso de juegos que exploran la aplicación de reglas, ubicación, destreza, velocidad, fuerza y concentración; la provisión de actividades sociales donde se puedan realizar actividades desde los individuos hasta las de participación colectiva en busca de socialización; ayudar en la adquisición de conductas afectivas a través de juegos que ayuden a desarrollar la confianza, la autonomía y la iniciativa.

**Variable Dependiente:** Resolución de problemas en el área de Matemática

Rugarcia (1993) “Es un proceso conductual, ya sea de naturaleza cognoscitiva manifiesta, que hace disponible una variedad de respuestas potencialmente efectivas para manejar una situación problemática, e incrementa la probabilidad de seleccionar la respuesta más efectiva de entre varias alternativas” (p. 58).

### 3.2.2 Definición operacional.

Tabla 1

*Operacionalización de la variable juegos educativos*

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
Variable independiente	Juegos libres:	El zorro y los pollitos
Juegos Educativos	Juegos dirigidos:	Juguemos en el bosque.
	Juegos con materiales:	Pelota al capitán.
		Juego de los dados.
		Juego de sumas y restas.
		Bolitas a su canasta.
	Juego de encestar pelotas.	
	Buscando tesoros.	
	Tiro al sapito.	
	Lanza, suma y salta.	

*Nota:* En esta tabla se muestra la operacionalización de la variable juegos educativos. Fuente: Autoría Propia.

Tabla 2

*Operacionalización de la variable resolución de problemas*

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
Variable dependiente	Problemas de combinación:	Resuelve problemas de combinación con éxito.
Resolución de problemas	Problemas de cambio:	Resuelve problemas de cambio con éxito.
	Problemas de comparación:	Resuelve problemas de comparación con éxito.
	Problemas de igualación:	Resuelve problemas de igualación con éxito.

*Nota:* En esta tabla se muestra operacionalización de la variable resolución de problema. Fuente: Autoría Propia

## **Capítulo IV**

### **Metodología**

#### **4.1 Enfoque de la investigación**

El enfoque que se empleó en nuestra investigación fue el cuantitativo debido a que se quiso comprobar si las teorías de los juegos influyen para elevar los puntajes de la resolución de problemas en el área de matemática. Hernández, Fernández y Baptista (2014) afirman que se “Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (p. 4).

#### **4.2 Tipo de investigación**

Tam, Vera y Oliveros (2008) el tipo de investigación fue el aplicada, busca generar conocimientos de aplicación práctica y orientados a la resolución de problemas que tienen objetivos previamente definidos. Estos objetivos pueden ser de mediano o corto plazo, siendo luego una investigación dirigida por las instituciones financiadoras. Involucra el conocimiento disponible, de diferentes fuentes, con el objetivo de una utilidad económica y social. El costo-beneficio también debe compensar, ya que se necesitan muchas inversiones para producir investigación en el área científica y tecnológica.

Salkind (1999) señala que:

El método que se empleó en nuestra investigación fue el experimental ya que se trató de determinar la presencia de una causa y un efecto definidos. Esto implica que una vez que se usa este método puede emitirse un juicio acerca de que si A causa que B suceda o A no causa que B suceda (p. 251).

### 4.3 Diseño de la investigación

El diseño de nuestra investigación fue el cuasiexperimental debido a que la variable Juegos Educativos (independiente) influyó en la variable Resolución de problemas (dependiente).

Asimismo, mediante el diseño cuasiexperimental se manipuló deliberadamente, al menos una variable para observar su efecto sobre una o más variables independientes, solo que difieren de los experimentos “puros” en el grado de seguridad que pueda tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos (Hernández *et al.*, 2014, p. 151).

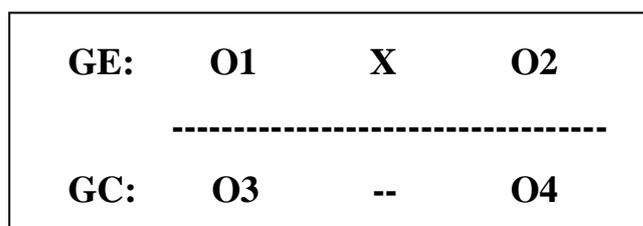


Figura 1. Diseño cuasiexperimental. Fuente: Autoría propia

Denotación:

GE: Grupo Experimental, es el aula donde se aplicará el estímulo (juegos educativos)

GC: Grupo de Control, es el aula donde no se aplicará el estímulo (juegos educativos)

O1 Pre Test al grupo experimental

O3: Pre testal grupo de control

O2: Post Test al grupo experimental

O4: Post Test al grupo de control

X: Presencia del estímulo (juegos educativos)

(...): Ausencia del estímulo (no se aplican los juegos educativos)

#### 4.4 Población y muestra

##### 4.4.1 Población.

La población con la cual se trabajó estuvo conformada por 114 estudiantes del nivel primario, turno mañana, matriculados en la IE; Peruano Suizo, N° 7084 ubicado en el distrito de villa El Salvador.

Tabla 3  
*Población de estudiantes*

<b>Grado</b>	<b>Secciones</b>	<b>Niñas</b>	<b>Niños</b>	<b>Total</b>
Terceros	A	15	14	29
	B	16	15	31
	C	16	10	26
	D	14	14	28
<b>Total</b>				<b>114</b>

*Nota:* En esta tabla se muestra la población de estudiantes. Fuente: Autoría propia.

##### 4.4.2 Muestra.

La muestra fue no probabilística, según Carrasco (2009) “este tipo de muestra no utiliza la probabilidad ni fórmula matemática, dentro del muestreo no probabilístico encontramos las muestras intencionadas, las que están realizadas a juicio propio del investigador” (p. 212).

Además, porque no se utilizó la probabilidad ni alguna fórmula matemática e intencional ya que persistió el juicio propio del investigador.

En nuestra muestra participaron estudiantes de dos grupos del 3er grado donde la sección “D” conformado por 28 alumnos fue de control (no se aplica los juegos educativos) y experimental “C” formado por 26 alumnos fue de experimento, donde se aplica los juegos educativos).

Tabla 4  
*Muestra de estudiantes*

<b>Grado</b>	<b>Secciones</b>	<b>Niñas</b>	<b>Niños</b>	<b>Total</b>
Grupo experimental	C	16	10	26
Grupo de control	D	14	14	28
<b>Total</b>				<b>54</b>

*Nota:* En esta tabla se muestra la muestra de estudiantes. Fuente: Autoría propia

## **4.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **4.5.1 Técnicas de recolección de datos.**

La encuesta.

Para Carrasco (2009) fue la encuesta:

Es una herramienta de investigación que tiene como objetivo recolectar información basada, generalmente, en la indagación de un grupo representativo de la población en estudio. Para ello, se plantean una serie de preguntas que cubren un tema de interés para los investigadores, sin interacción directa entre ellos y los encuestados (p. 324).

### **4.5.2 Instrumentos de recolección de datos.**

La descripción del instrumento se presenta a continuación:

#### **Ficha técnica del instrumento de resolución de problemas**

Nombre original: Evaluación de la Resolución de problemas

Autores: Llanos Riveros, Estefani

Paredes Lonasco, Teresa Anna

Quijada Anchiraico, Ingrid Rossy

Procedencia:	Lima - Perú
Administración:	Individual y/o colectivo
Formas:	Completa
Duración:	20 – 30 minutos, aproximadamente
Aplicación:	Niños entre 8 – 9 años
Puntuación:	Calificación manual – computarizada
Significación:	Evaluación de resolución de problemas
Tipificación:	Juicio de Expertos y Aplicación de la Prueba
Usos:	Educacional y en la investigación. Son usuarios potenciales los profesionales que se desempeñan como docentes, tutores e investigadores educativos.
Materiales:	Evaluación de la Resolución de problemas, lápiz, borrador y tajador.
Estructura:	El instrumento está dividido en 4 dimensiones, los cuales se subdividen en componentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas de combinación</li> <li>• Problemas de cambio</li> <li>• Problemas de comparación</li> <li>• Problemas de igualación</li> </ul>

Tabla 5  
*Tabla de especificaciones para la prueba de resolución de problemas*

Dimensiones	Estructura de la prueba Ítems	Total	Porcentaje
Problemas de combinación	1,2,3,4,5,	5	25%
Problemas de cambio	6,7,8,9,10,	5	25%
Problemas de comparación	11,12,13,14,15	5	25%
Problemas de igualación	16,17,18,19,20	5	25%
Total		20	100%

*Nota:* En esta tabla se muestra las especificaciones para la prueba de resolución de problemas. Fuente: Autoría propia.

Tabla 6  
Niveles y rangos de la prueba de resolución de problemas

Niveles	Inicio	Proceso	Logro previsto	Logro destacado
Problemas de combinación	[0 - 2]	[3]	[4]	[5]
Problemas de cambio	[0 - 2]	[3]	[4]	[5]
Problemas de comparación	[0 - 2]	[3]	[4]	[5]
Problemas de igualación	[0 - 2]	[3]	[4]	[5]
Resolución de problemas de matemática	[0 - 10]	[11 - 14]	[15 - 17]	[18 - 20]

*Nota:* En esta tabla se muestra los niveles y rangos de la prueba de resolución de problemas. Fuente: Autoría propia.

#### 4.6 Tratamiento estadístico

Valderrama (2010) menciona que el tratamiento estadístico es el análisis que se realiza con respecto a una muestra para generalizar los resultados para una determinada población, realizando una presentación de resultados tanto de validez y confiabilidad, así como de un nivel descriptivo e inferencial.

Hernández *et al.* (2014) señala que el tratamiento estadístico se inicia en la codificación de los datos cada uno de ellos deben de ser codificados en número para que el análisis se pueda realizar de manera cuantitativa con la utilización del software estadístico.

Para Hernández *et al.* (2014) se debe de realizar un análisis descriptivo de por el medio del cual se presenten puntuaciones o frecuencias de cada variable y dimensión de forma ordenada, sistemática y jerárquica.

Según Hernández *et al.* (2014) se debe de plantear un análisis inferencial para conocer la distribución normal de los datos, así como la prueba de hipótesis para contrastar el enfoque teórico que se presentó en este estudio.

## Capítulo V

### Resultados

#### 5.1 Validez y confiabilidad de los instrumentos

##### 5.1.1 Validez del instrumento.

La validez es considerada uno de los aspectos más relevantes a tener en cuenta para la construcción de pruebas psicológicas y, según Hernández *et al.* (2014) “se refiere a lo que mide una prueba y lo bien que lo hace” (p. 107). Hernández *et al.* (2014) complementan diciendo que una prueba es válida cuando mide lo que el investigador quiere y cree que está midiendo. Así, se puede entender que la validez está relacionada con lo que mide la prueba y a través de qué concepto lo hace. La verificación de la evidencia de validez se puede realizar a través de contenido, criterio y constructo. La validez de contenido implica un examen del contenido de la prueba para verificar que cubre una muestra representativa del dominio de la conducta a medir consideran que la validez de contenido también sirve para determinar si la elección de ítems es apropiada y relevante.

Tabla 7

*Validez de contenido por juicio de expertos de la prueba sobre resolución de problemas*

Expertos	Resolución de problemas
1. Dr. Adler Canduelas Sabrera	87,00%
2. Dr. Alfonso Cornejo Zuñiga	86,00%
3. Dr. Albino Jauregui Quispe	85,00%
4. Dra. Meery Nancy Chumbimune Bailon	95,00%
<b>Promedio Total</b>	<b>88,25%</b>

*Nota:* En esta tabla se muestra la validez de contenido por juicio de expertos de la prueba sobre resolución de problemas. Fuente: Autoría propia.

Tabla 8  
*Valores de los niveles de validez*

Valores	Niveles de validez
91 – 100	Excelente
81 - 90	Muy bueno
71 - 80	Bueno
61 - 70	Proceso
51 - 60	Malo

*Nota:* En esta tabla se muestra los valores de los niveles de validez. Fuente: Autoría propia.

El resultado reflejado en porcentaje es igual a 88,25%, siguiendo lo indicado en la tabla anterior se le califica a la validez como Muy Buena.

### 5.1.2 Confiabilidad de los instrumentos.

Para Carrasco (2009) “la confiabilidad es la cualidad o propiedad de un instrumento que permite obtener los mismos resultados, al aplicarse una o más veces a la misma persona o grupo de personas en diferentes periodos de tiempo” (p. 339).

Siendo el instrumento de escala binomial se utilizó el estadístico Kuder-Richardson - 20. Los resultados son contrastados en la siguiente tabla:

Tabla 9  
*Criterio de confiabilidad valores*

Criterio	Valores
No es confiable	-1 a 0
Baja confiabilidad	0,01 a 0,49
Moderada confiabilidad	0,5 a 0,75
Fuerte confiabilidad	0,76 a 0,89
Alta confiabilidad	0,9 a 1

*Nota:* En esta tabla se muestra el criterio de confiabilidad de valores. Fuente: Hernández, Fernández y Baptista, 2014.

Tabla 10  
*Estadísticos de fiabilidad*

Variable	Kuder-Richardson 20
Resolución de problemas	0,790

*Nota:* En esta tabla se muestra los estadísticos de fiabilidad. Fuente: Autoría propia.

Luego de la aplicación en el Software SPSS 24, el Kuder-Richardson- 20 es igual a 0,790, lo que indica que el instrumento tiene una fuerte confiabilidad.

## 5.2 Presentación y análisis de los resultados

### 5.2.1 Nivel descriptivo.

Tabla 11  
Niveles de la resolución de problemas de matemática en el pretest

Niveles	Rango	Grupo experimental		Grupo de control	
		(f)	(%)	(f)	(%)
Logro destacado	[18 - 20]	0	0,0%	0	0,0%
Logro previsto	[15 - 17]	0	0,0%	2	7,1%
Proceso	[11 - 14]	3	11,5%	14	50,0%
Inicio	[0 - 10]	23	88,5%	12	42,9%
Total		26		28	

*Nota:* En esta tabla se muestra los niveles de la resolución de problemas de matemática en el pretest. Fuente: Autoría propia.

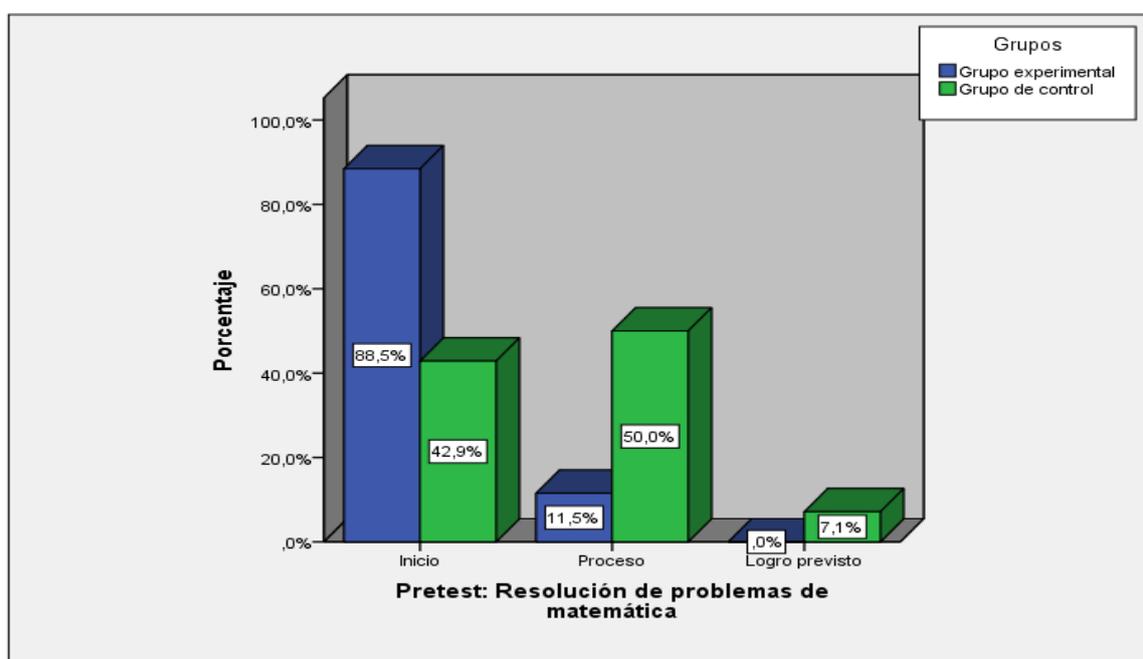


Figura 2. Resolución de problemas de matemática en el pretest. Fuente: Autoría Propia.

En el pretest se pudo observar en cuanto a la resolución de problemas de matemática, el grupo experimental, el 88,5% (23) están en inicio, y el 11,5% (3) están en proceso; seguidamente en los estudiantes agrupados en el grupo de control se aprecia que, el 50,0% (14) están en proceso, el 42,9% (12) están en inicio, y el 7,1% (2) presentan un logro previsto.

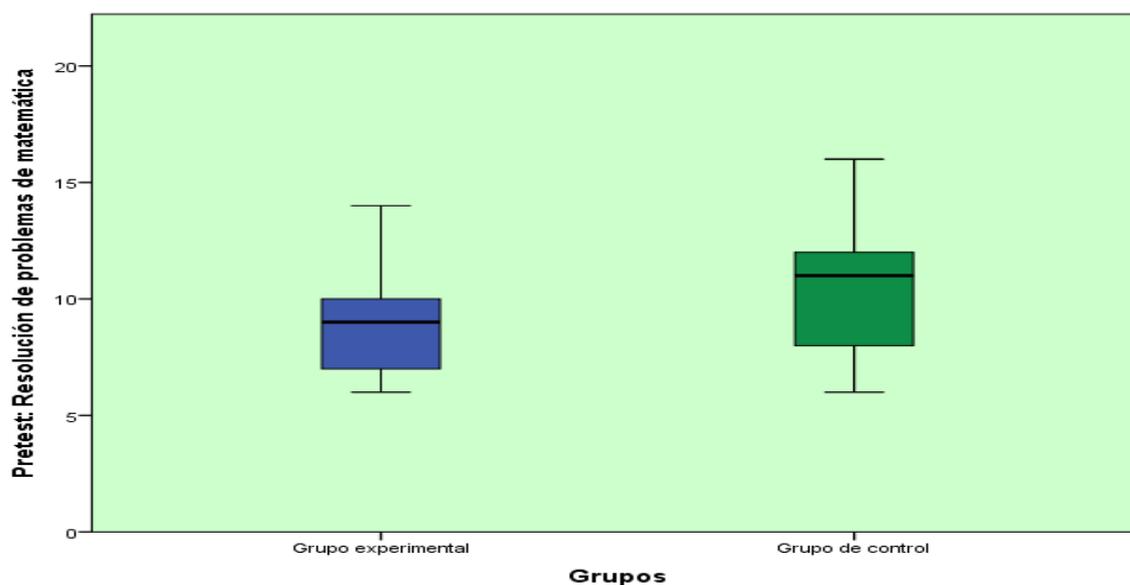
Tabla 12

*Estadísticos descriptivos de la resolución de problemas de matemática en el pretest ambos grupos*

Indicador	Grupo	
	Experimental (n = 26)	Control (n = 28)
Media	8,65	10,57
Mediana	9,00	11,00
Moda	6	11
Mínimo	6	6
Máximo	14	16

*Nota:* En esta tabla se muestra la resolución de problemas de matemática en el pretest ambos grupos.

*Fuente:* Autoría propia.



*Figura 3.* Resolución de problemas de matemática en el pretest en ambos grupos. Fuente: Autoría Propia.

Los datos descriptivos mostrados en la tabla 12 en primer lugar en referencia al puntaje mínimo y máximo, el grupo experimental tiene como máximo 14 puntos y el grupo de control un puntaje máximo de 16; en referencia al promedio, los valores del grupo experimental tienen una media igual a 8,65 resultado que se considera mucho menor en 1,92 puntos con referencia al resultado del promedio del grupo de control que fue igual a 10,57; si nos referimos a la mediana, la diferencia hallada es de 2,00 puntos que favorecen al grupo de control presentando una media igual a 11,00, otro estadístico hallado fue la moda, en el grupo de control la moda es 11 y para el grupo experimental la moda es igual a 6. Luego de analizar los estadísticos descriptivos del pretest se puede deducir que el grupo

experimental y de control presenta similares condiciones en cuanto a la resolución de problemas de matemática.

Tabla 13  
Niveles de los problemas de combinación en el pretest

Niveles	Rango	Grupo experimental		Grupo de control	
		(f)	(%)	(f)	(%)
Logro destacado	[5]	0	0,0%	0	0,0%
Logro previsto	[4]	0	0,0%	0	0,0%
Proceso	[3]	0	0,0%	18	64,3%
Inicio	[0 - 2]	26	100,0%	10	35,7%
Total		26		28	

*Nota:* En esta tabla se muestra los niveles de los problemas de combinación en el pretest. Fuente: Autoría propia.

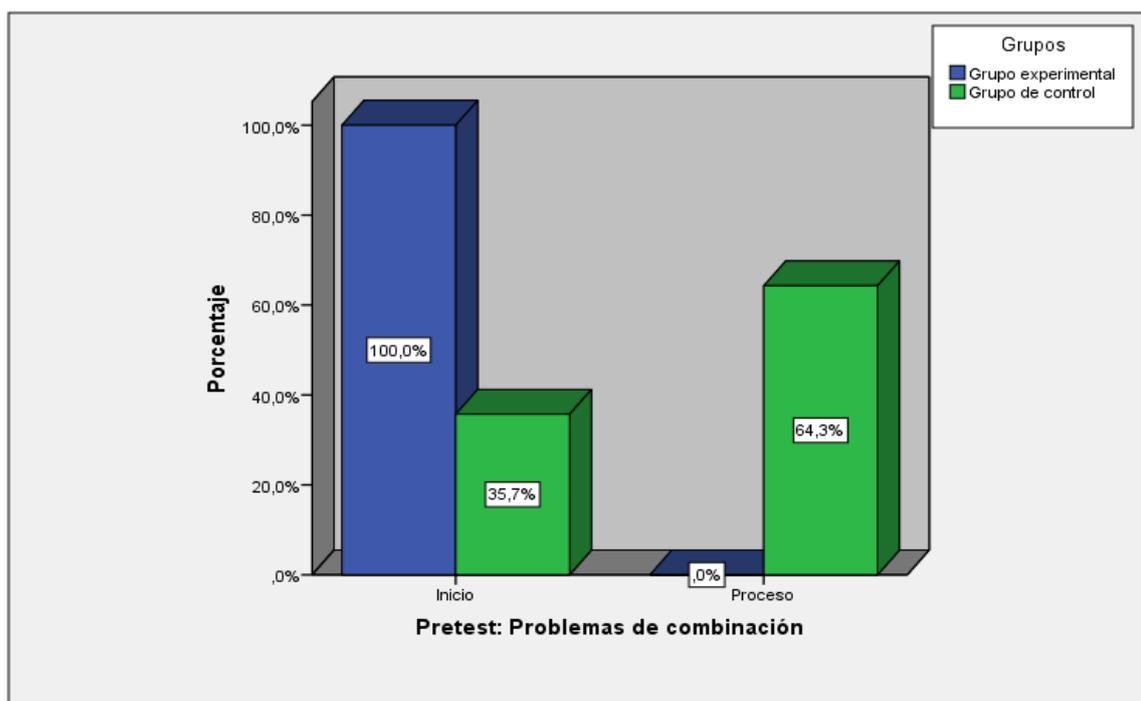


Figura 4. Problemas de combinación en el pretest. Fuente: Autoría propia.

En el pretest se pudo observar en cuanto a los problemas de combinación, el grupo experimental, el 100,0% (16) están en inicio; seguidamente en los estudiantes agrupados en el grupo de control se aprecia que, el 64,3% (18) están en proceso, y el 35,7% (10) están en inicio.

Tabla 14  
*Estadísticos descriptivos de los problemas de combinación en el pretest ambos grupos*

Indicador	Grupo	
	Experimental (n = 26)	Control (n = 28)
Media	1,62	2,57
Mediana	2,00	3,00
Moda	2	3
Mínimo	1	1
Máximo	2	3

*Nota:* En esta tabla se muestra los problemas de combinación en el pretest ambos grupos. Fuente: Autoría propia.

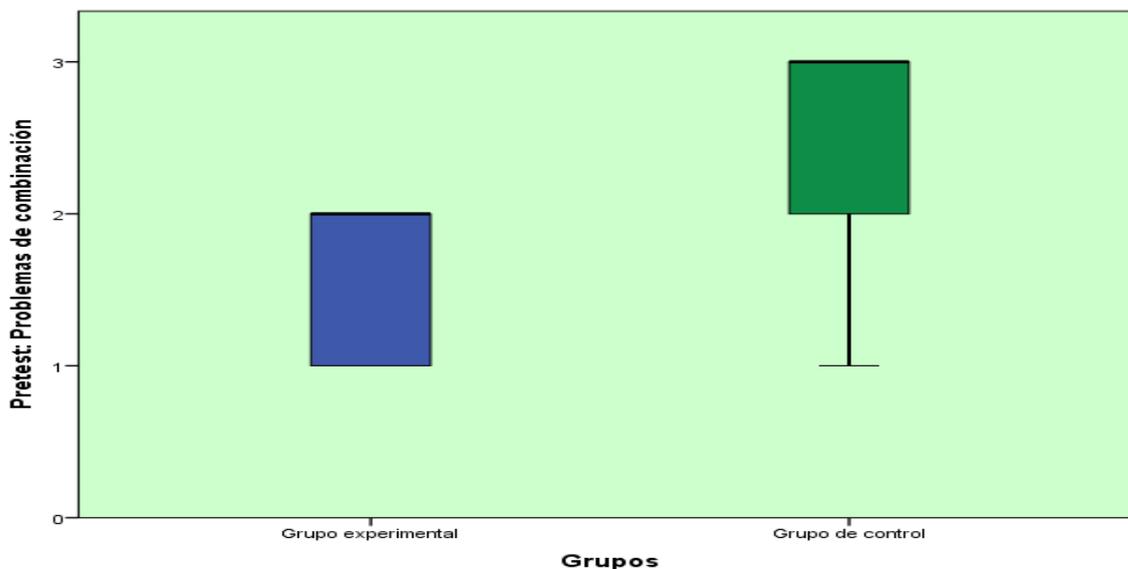


Figura 5. Problemas de combinación en el pretest ambos grupos. Fuente: Autoría propia.

Los datos descriptivos mostrados en la tabla 14 en primer lugar en referencia al puntaje mínimo y máximo, el grupo experimental tiene como máximo 2 puntos y el grupo de control un puntaje máximo de 3; en referencia al promedio, los valores del grupo experimental tienen una media igual a 1,62 resultado que se considera mucho menor en 0,95 puntos con referencia al resultado del promedio del grupo de control que fue igual a 2,57; si nos referimos a la mediana, la diferencia hallada es de 1,00 puntos que favorecen al grupo de control presentando una media igual a 3,00, otro estadístico hallado fue la moda, en el grupo de control la moda es 3 y para el grupo experimental la moda es igual a 2. Luego de analizar los estadísticos descriptivos del pretest se puede deducir que el grupo

experimental y de control presenta similares condiciones en cuanto a los problemas de combinación.

Tabla 15  
Niveles de problemas de cambio en el pretest

Niveles	Rango	Grupo experimental		Grupo de control	
		(f)	(%)	(f)	(%)
Logro destacado	[5]	3	11,5%	4	14,3%
Logro previsto	[4]	0	0,0%	0	0,0%
Proceso	[3]	4	15,4%	4	14,3%
Inicio	[0 - 2]	19	73,1%	20	71,4%
Total		26		28	

*Nota:* En esta tabla se muestra los niveles de problemas de combinación en el pretest. Fuente: Autoría propia.

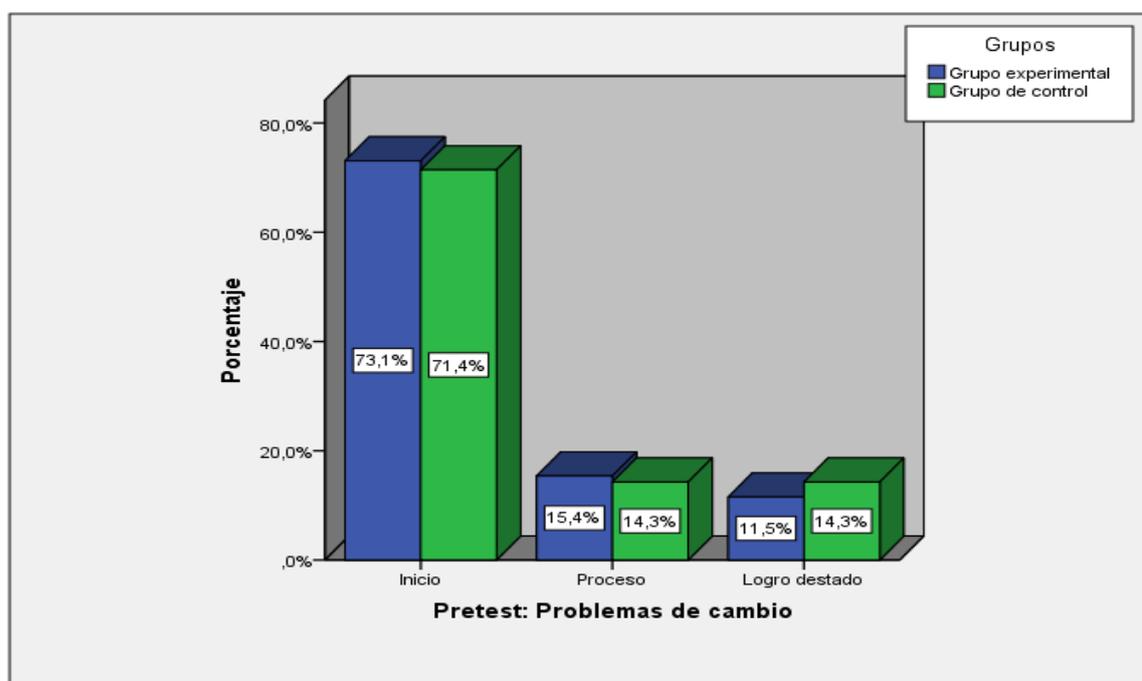


Figura 6. Los niveles de problemas de cambio en el pretest. Fuente: Autoría propia.

En el pretest se pudo observar en cuanto a los problemas de cambio, el grupo experimental, el 73,1% (19) están en inicio, el 15,4% (4) en proceso, y el 11,5% (3) presentan un logro destacado; seguidamente en los estudiantes agrupados en el grupo de control se aprecia que, el 71,4% (20) están en inicio, el 14,3% (4) presentan un logro destacado, y el 14,3% (4) están en proceso.

Tabla 16  
*Estadísticos descriptivos de problemas de cambio en el pretest ambos grupos*

Indicador	Grupo	
	Experimental (n = 26)	Control (n = 28)
Media	2,19	2,29
Mediana	2,00	2,00
Moda	2	2
Mínimo	0	0
Máximo	5	5

*Nota:* En esta tabla se muestra los problemas de cambio en el pretest ambos grupos. Fuente: Autoría propia.

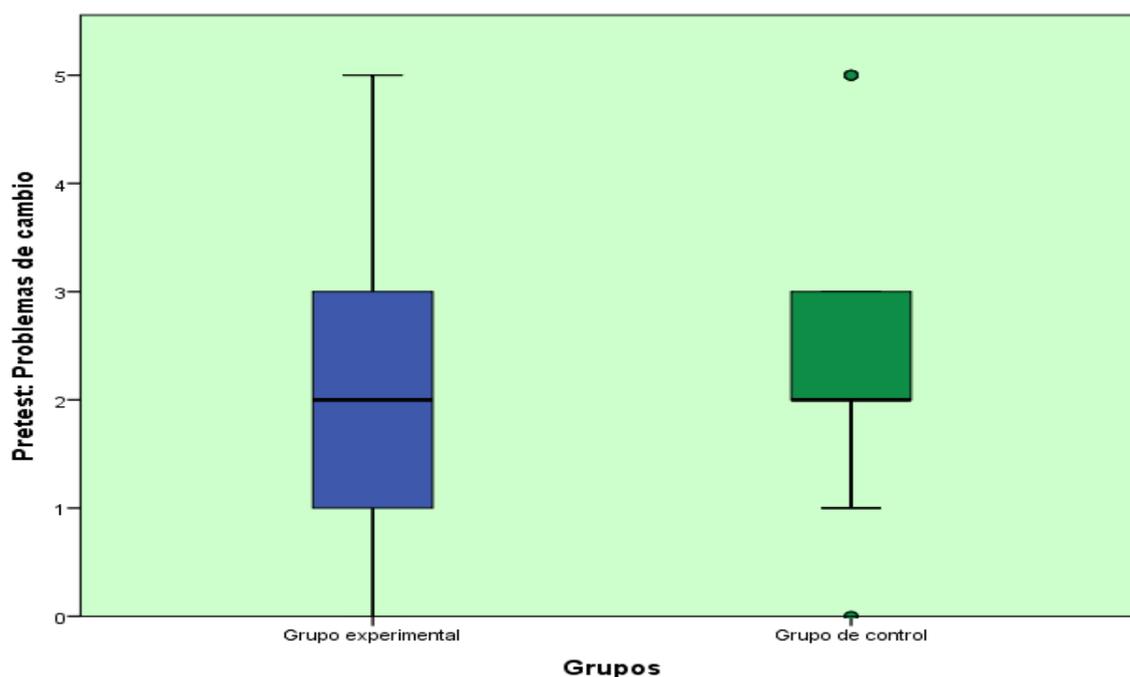


Figura 7. Los problemas de cambio en el pretest ambos grupos. Fuente: Autoría propia.

Los datos descriptivos mostrados en la tabla 16 en primer lugar en referencia al puntaje mínimo y máximo, el grupo experimental tiene como máximo 5 puntos y el grupo de control un puntaje máximo de 5; en referencia al promedio, los valores del grupo experimental tienen una media igual a 2,19 resultado que se considera mucho menor en 0,10 puntos con referencia al resultado del promedio del grupo de control que fue igual a 2,29; si nos referimos a la mediana, la diferencia hallada es de 2,00, otro estadístico hallado fue la moda, en el grupo de control la moda es 2 y para el grupo experimental la moda es igual a 2. Luego de analizar los estadísticos descriptivos del pretest se puede

deducir que el grupo experimental y de control presenta similares condiciones en cuanto a los problemas de cambio.

Tabla 17  
Niveles de los problemas de comparación en el pretest

Niveles	Rango	Grupo experimental		Grupo de control	
		(f)	(%)	(f)	(%)
Logro destacado	[5]	0	0,0%	0	0,0%
Logro previsto	[4]	4	15,4%	5	17,9%
Proceso	[3]	12	46,2%	12	42,9%
Inicio	[0 - 2]	10	38,5%	11	39,3%
Total		26		28	

*Nota:* En esta tabla se muestra los niveles de los problemas de comparación en el pretest. Fuente: Autoría propia.

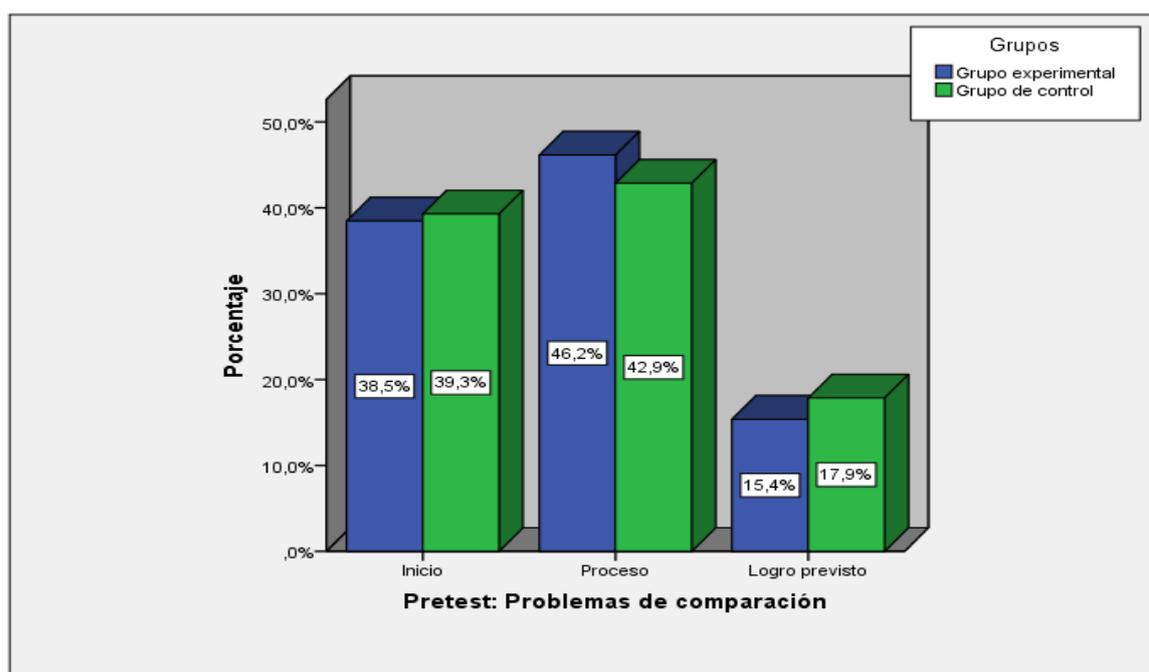


Figura 8. Problemas de comparación en el pretest. Fuente: Autoría propia.

En el pretest se pudo observar en cuanto a los problemas de comparación, el grupo experimental, el 46,2% (12) están en proceso, el 38,5% (10) en inicio, y el 15,4% (4) presentan un logro previsto; seguidamente en los estudiantes agrupados en el grupo de control se aprecia que, el 42,9% (12) están en proceso, el 39,3% (11) están en inicio, y el 17,9% (5) presentan un logro previsto.

Tabla 18  
*Estadísticos descriptivos de los problemas de comparación en el pretest ambos grupos*

Indicador	Grupo	
	Experimental (n = 26)	Control (n = 28)
Media	2,62	2,64
Mediana	3,00	3,00
Moda	3	3
Mínimo	0	0
Máximo	4	4

*Nota:* En esta tabla se muestra los problemas de comparación en el pretest ambos grupos. Fuente: Autoría propia.

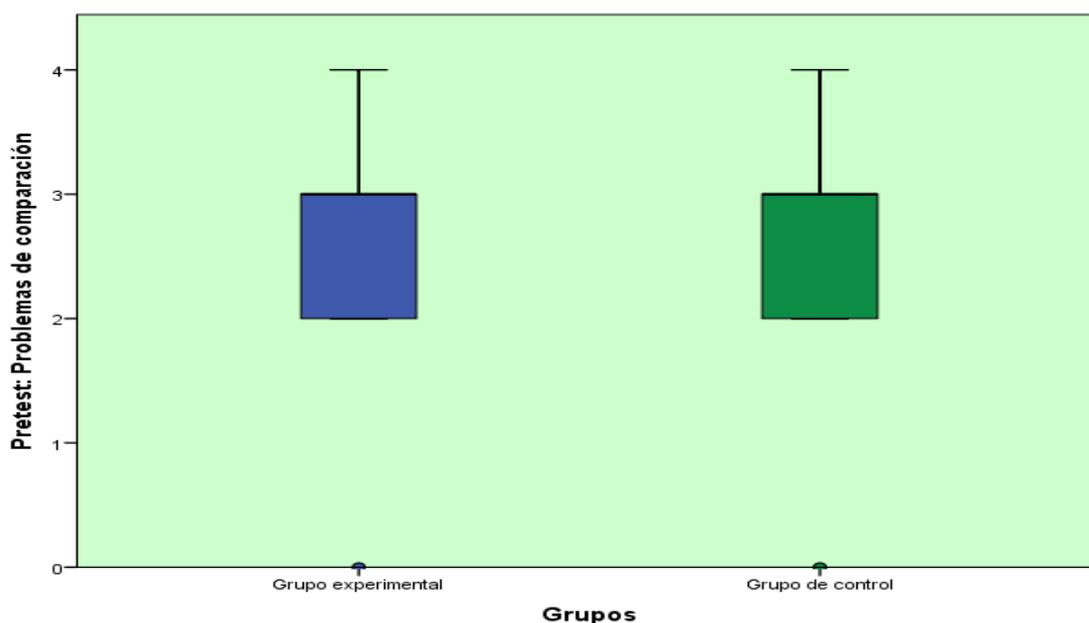


Figura 9. Problemas de comparación en el pretest ambos grupos. Fuente: Autoría propia.

Los datos descriptivos mostrados en la tabla 18 en primer lugar en referencia al puntaje mínimo y máximo, el grupo experimental tiene como máximo 4 puntos y el grupo de control un puntaje máximo de 4; en referencia al promedio, los valores del grupo experimental tienen una media igual a 2,62 resultado que se considera mucho menor en 0,02 puntos con referencia al resultado del promedio del grupo de control que fue igual a 2,64; si nos referimos a la mediana, la diferencia hallada es de 3,00, otro estadístico hallado fue la moda, en el grupo de control la moda es 0 y para el grupo experimental la moda es igual a 0. Luego de analizar los estadísticos descriptivos del pretest se puede

deducir que el grupo experimental y de control presenta similares condiciones en cuanto a los problemas de comparación.

Tabla 19  
Niveles de los problemas de igualación en el pretest

Niveles	Rango	Grupo experimental		Grupo de control	
		(f)	(%)	(f)	(%)
Logro destacado	[5]	0	0,0%	0	0,0%
Logro previsto	[4]	0	0,0%	11	39,3%
Proceso	[3]	12	46,2%	8	28,6%
Inicio	[0 - 2]	14	53,8%	9	32,1%
Total		26		28	

*Nota:* En esta tabla se muestra los problemas de igualación en el pretest. Fuente: Autoría propia.

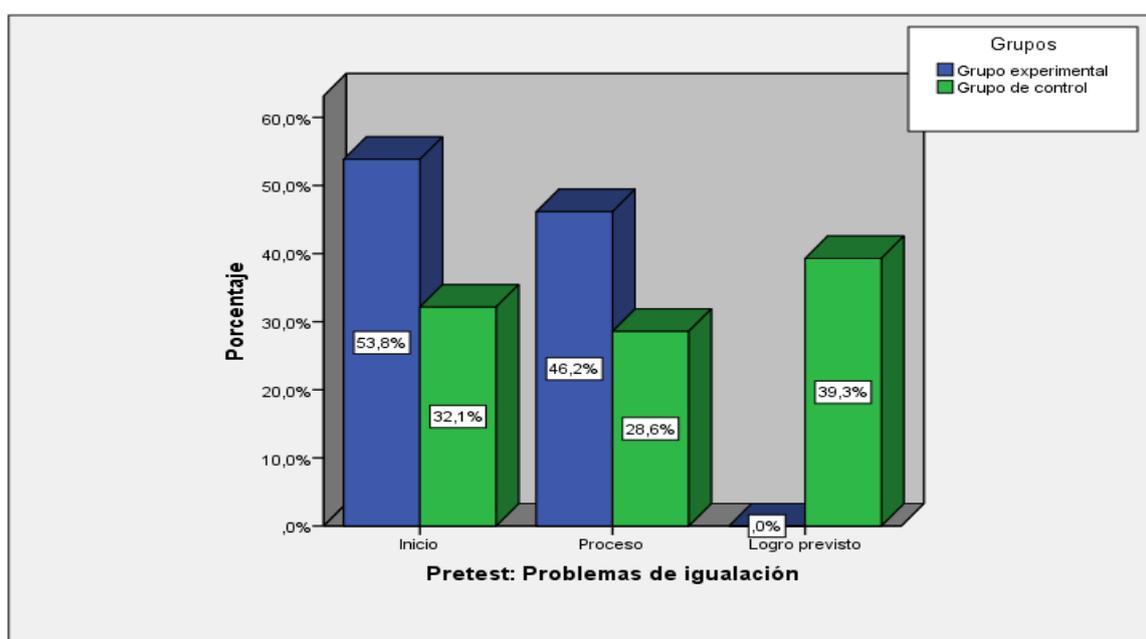


Figura 10. Problemas de igualación en el pretest. Fuente: Autoría propia.

En el pretest se pudo observar en cuanto a los problemas de igualación, el grupo experimental, el 53,8% (14) están en inicio, y el 46,2% (12) en proceso; seguidamente en los estudiantes agrupados en el grupo de control se aprecia que, el 39,3% (11) presentan un logro previsto, el 32,1% (9) están en inicio, y el 28,6% (8) están en proceso.

Tabla 20  
*Estadísticos descriptivos de los problemas de igualación en el pretest ambos grupos*

Indicador	Grupo	
	Experimental (n = 26)	Control (n = 28)
Media	2,23	3,07
Mediana	2,00	3,00
Moda	3	4
Mínimo	1	2
Máximo	3	4

*Nota:* En esta tabla se muestra los problemas de igualación en el pretest ambos grupos. Fuente: Autoría propia.

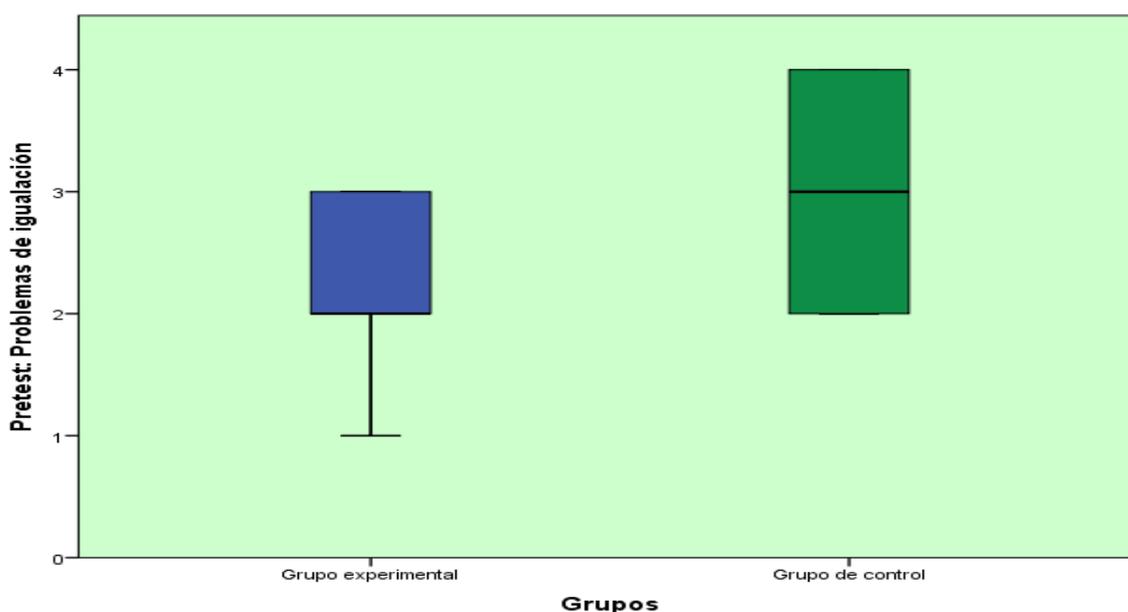


Figura 11. Problemas de igualación en el pretest ambos grupos. Fuente: Autoría propia.

Los datos descriptivos mostrados en la tabla 20 en primer lugar en referencia al puntaje mínimo y máximo, el grupo experimental tiene como máximo 3 puntos y el grupo de control un puntaje máximo de 4; en referencia al promedio, los valores del grupo experimental tienen una media igual a 2,23 resultado que se considera mucho menor en 0,84 puntos con referencia al resultado del promedio del grupo de control que fue igual a 3,07; si nos referimos a la mediana, la diferencia hallada es de 1,00 puntos que favorecen al grupo de control presentando una media igual a 3,00, otro estadístico hallado fue la moda, en el grupo de control la moda es 4 y para el grupo experimental la moda es igual a 3. Luego de analizar los estadísticos descriptivos del pretest se puede deducir que el grupo

experimental y de control presenta similares condiciones en cuanto a los problemas de igualación.

Tabla 21  
Niveles de la resolución de problemas de matemática en el postest

Niveles	Rango	Grupo experimental		Grupo de control	
		(f)	(%)	(f)	(%)
Logro destacado	[18 - 20]	7	26,9%	0	0,0%
Logro previsto	[15 - 17]	9	34,6%	4	14,3%
Proceso	[11 - 14]	10	38,5%	7	25,0%
Inicio	[0 - 10]	0	0,0%	17	60,7%
Total		26		28	

*Nota:* En esta tabla se muestra los problemas de matemática en el postest. Fuente: Autoría propia.

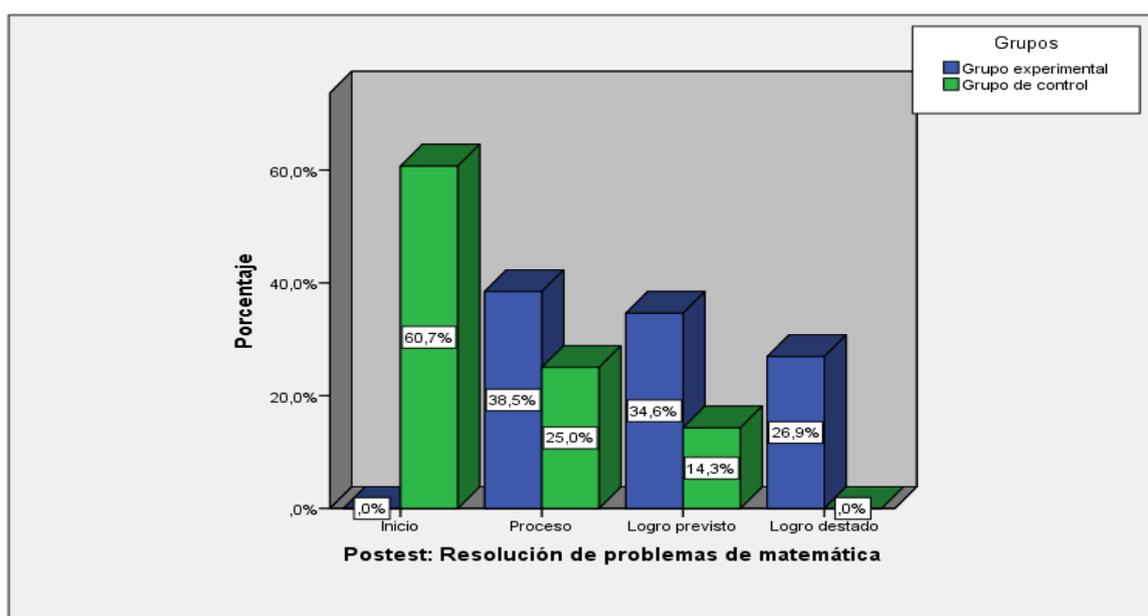


Figura 12. Resolución de problemas de matemática en el postest. Fuente: Autoría propia.

En el postest se pudo observar en cuanto a la resolución de problemas de matemática, el grupo experimental, el 38,5% (10) están en proceso, el 34,6% (9) presentan un logro previsto, y el 26,9% (7) un logro destacado; seguidamente en los estudiantes agrupados en el grupo de control se aprecia que, el 60,7% (17) están en inicio, el 25,0% (7) en proceso, y el 14,3% (4) presentan un logro previsto.

Tabla 22

*Estadísticos descriptivos de la resolución de problemas de matemática en el postest ambos grupos*

Indicador	Grupo	
	Experimental (n = 26)	Control (n = 28)
Media	15,85	10,68
Mediana	15,00	10,00
Moda	14	10
Mínimo	14	6
Máximo	20	16

*Nota:* En esta tabla se muestra los problemas de matemática en el postest ambos grupos. Fuente: Autoría propia.

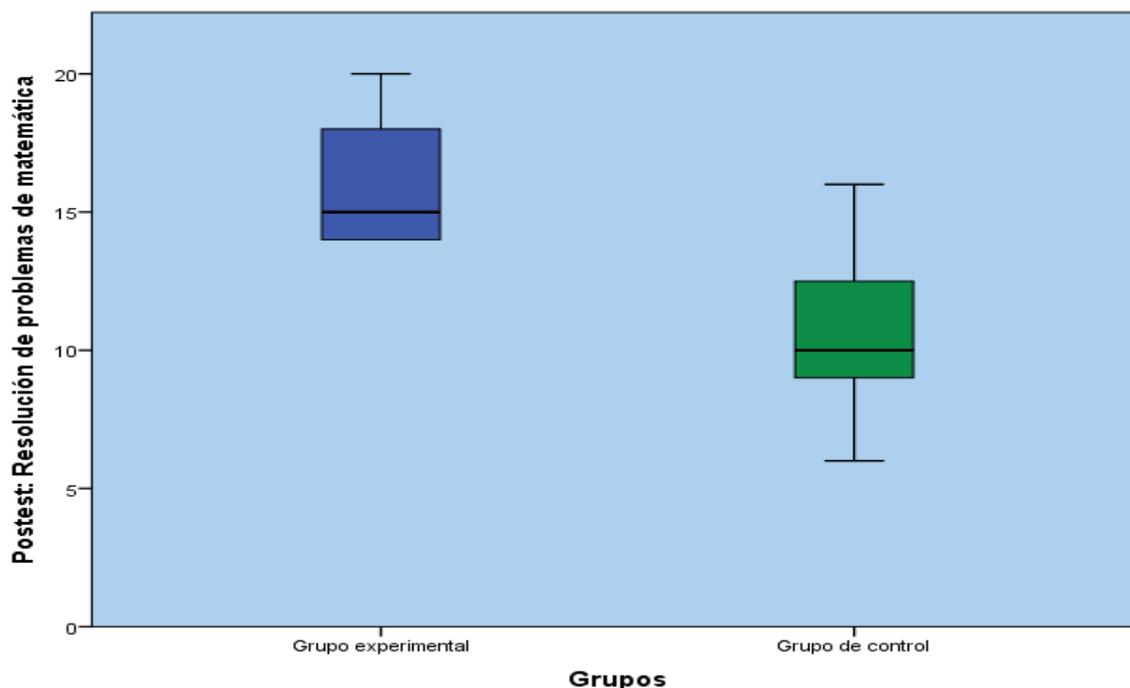


Figura 13. Resolución de problemas de matemática en el postest ambos grupos. Fuente: Autoría propia.

Los datos descriptivos mostrados en la tabla 22 en primer lugar en referencia al puntaje mínimo y máximo, el grupo experimental tiene como máximo 20 puntos y el grupo de control un puntaje máximo de 16; en referencia al promedio, los valores del grupo experimental tienen una media igual a 15,85 resultado que es considerado más alto en 5,17 puntos con referencia al resultado del promedio del grupo de control que fue igual a 10,68; si nos referimos a la mediana, la diferencia hallada es de 4,00 donde el grupo experimental saca ventaja porque su mediana es igual a 14,00, otro estadístico hallado fue la moda, en el grupo de control la moda es 10 y para el grupo experimental la moda es igual a 14.

Luego de analizar los estadísticos descriptivos del posttest se puede deducir que el grupo experimental presenta mejores resultados en cuanto a los problemas de matemática.

Tabla 23  
Niveles de los problemas de combinación en el posttest

Niveles	Rango	Grupo experimental		Grupo de control	
		(f)	(%)	(f)	(%)
Logro destacado	[5]	3	11,5%	0	0,0%
Logro previsto	[4]	12	46,2%	4	14,3%
Proceso	[3]	6	23,1%	7	25,0%
Inicio	[0 - 2]	5	19,2%	17	60,7%
Total		26		28	

*Nota:* En esta tabla se muestra los problemas de combinación en el posttest. Fuente: Autoría propia.

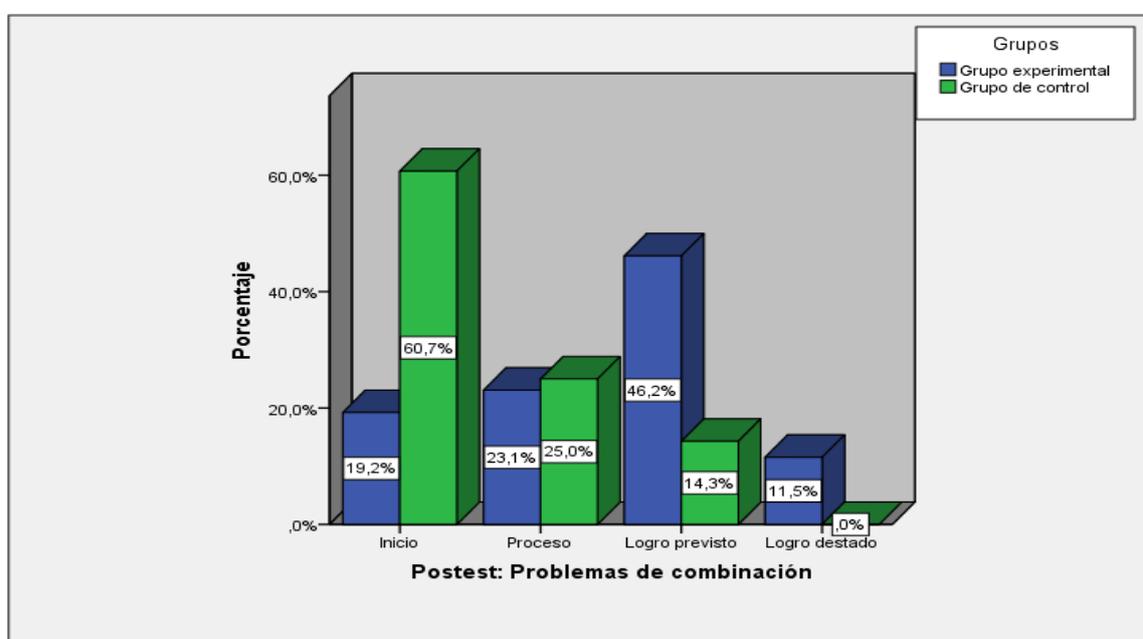


Figura 14. Problemas de combinación en el posttest. Fuente: Autoría propia.

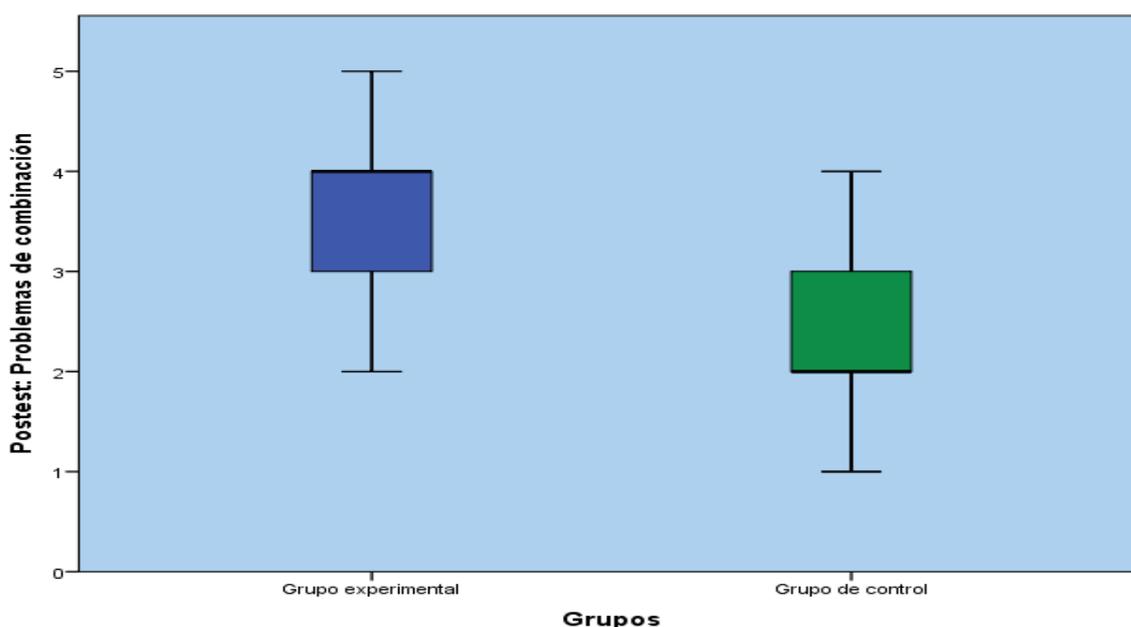
En el posttest se pudo observar en cuanto a los problemas de combinación, el grupo experimental, el 46,2% (12) presentan un logro previsto, el 23,1% (6) están en proceso, el 19,2% (5) en inicio, y el 11,5% (3) presentan un logro destacado; seguidamente en los estudiantes agrupados en el grupo de control se aprecia que, el 60,7% (17) están en inicio, el 25,0% (7) en proceso, y el 14,3% (4) presentan un logro previsto.

Tabla 24

*Estadísticos descriptivos de los problemas de combinación en el postest ambos grupos*

Indicador	Grupo	
	Experimental (n = 26)	Control (n = 28)
Media	3,50	2,39
Mediana	4,00	2,00
Moda	4	2
Mínimo	2	1
Máximo	5	4

*Nota:* En esta tabla se muestra los problemas de combinación en el postest ambos grupos. Fuente: Autoría propia.



*Figura 15.* Problemas de combinación en el postest ambos grupos. Fuente: Autoría propia.

Los datos descriptivos mostrados en la tabla 24 en primer lugar en referencia al puntaje mínimo y máximo, el grupo experimental tiene como máximo 5 puntos y el grupo de control un puntaje máximo de 4; en referencia al promedio, los valores del grupo experimental tienen una media igual a 3,50 resultado que es considera más alto en 1,11 puntos con referencia al resultado del promedio del grupo de control que fue igual a 2,39; si nos referimos a la mediana, la diferencia hallada es de 2,00 donde el grupo experimental saca ventaja porque su mediana es igual a 4,00, otro estadístico hallado fue la moda, en el grupo de control la moda es 2 y para el grupo experimental la moda es igual a 4. Luego de

analizar los estadísticos descriptivos del postest se puede deducir que el grupo experimental presenta mejores resultados en cuanto a los problemas de combinación.

Tabla 25  
Niveles de los problemas de cambio en el postest

Niveles	Rango	Grupo experimental		Grupo de control	
		(f)	(%)	(f)	(%)
Logro destacado	[5]	14	53,8%	0	0,0%
Logro previsto	[4]	9	34,6%	11	39,3%
Proceso	[3]	3	11,5%	11	39,3%
Inicio	[0 - 2]	0	0,0%	6	21,4%
Total		26		28	

Nota: En esta tabla se muestra los problemas de cambio en el postest. Fuente: Autoría propia.

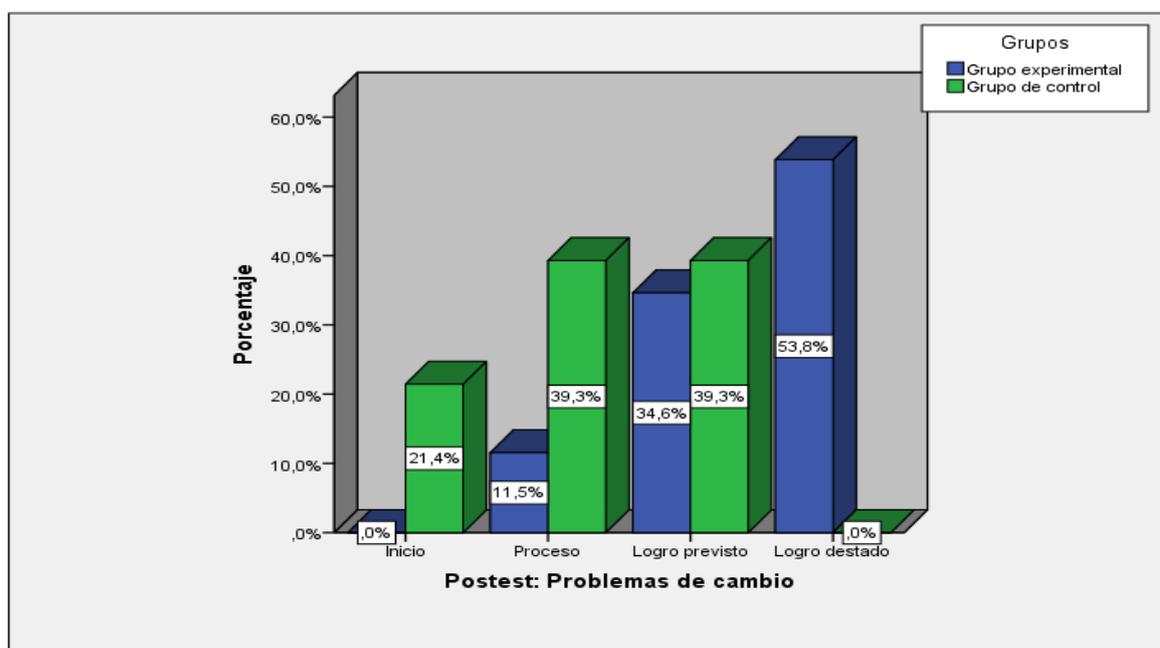


Figura 16. Problemas de cambio en el postest. Fuente: Autoría propia.

En el postest se pudo observar en cuanto a los problemas de cambio, el grupo experimental, el 53,8% (14) presentan un logro destacado, el 34,6% (9) un logro previsto, y el 11,5% (3) están en proceso; seguidamente en los estudiantes agrupados en el grupo de control se aprecia que, el 39,3% (11) presenta un logro previsto, otro 39,3% (11) están en proceso, y el 21,4% (6) en inicio.

Tabla 26  
*Estadísticos descriptivos de los problemas de cambio en el postest ambos grupos*

Indicador	Grupo	
	Experimental (n = 26)	Control (n = 28)
Media	4,42	3,11
Mediana	5,00	3,00
Moda	5	3
Mínimo	3	1
Máximo	5	4

*Nota:* En esta tabla se muestra los problemas de combinación en el postest ambos grupos. Fuente: Autoría propia.

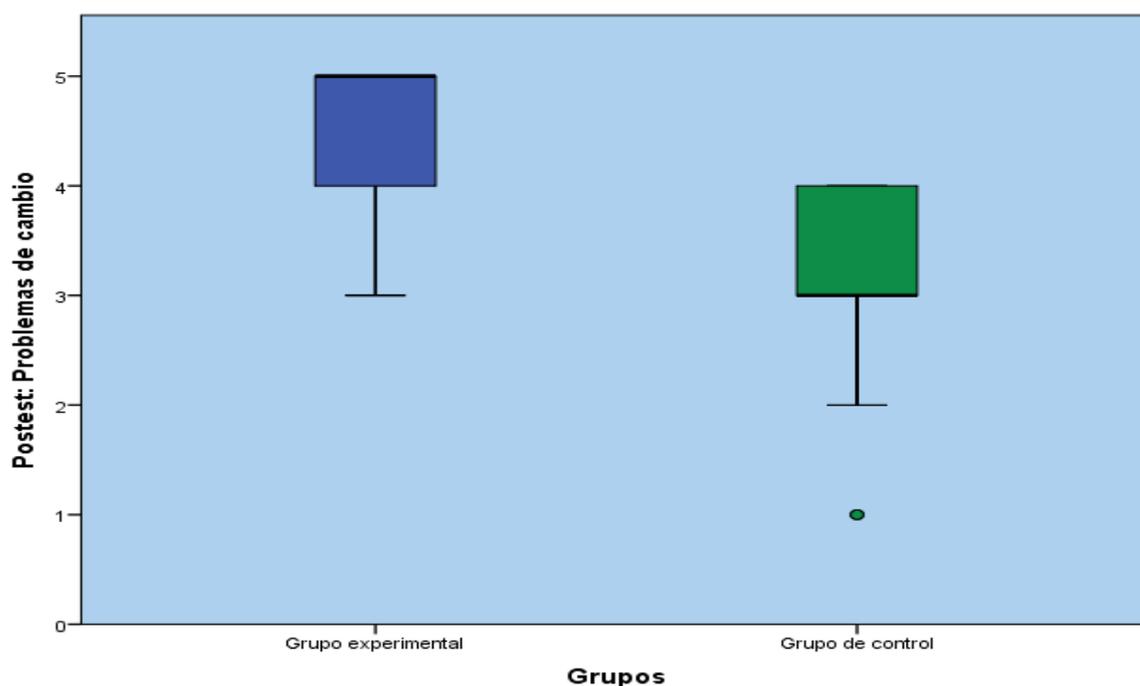


Figura 17. Problemas de cambio en el postest ambos grupos. Fuente: Autoría propia.

Los datos descriptivos mostrados en la tabla 26 en primer lugar en referencia al puntaje mínimo y máximo, el grupo experimental tiene como máximo 5 puntos y el grupo de control un puntaje máximo de 4; en referencia al promedio, los valores del grupo experimental tienen una media igual a 4,42 resultado que es considera más alto en 1,31 puntos con referencia al resultado del promedio del grupo de control que fue igual a 3,11; si nos referimos a la mediana, la diferencia hallada es de 2,00 donde el grupo experimental saca ventaja porque su mediana es igual a 5,00, otro estadístico hallado fue la moda, en el grupo de control la moda es 3 y y para el grupo experimental la moda es igual a 5. Luego

de analizar los estadísticos descriptivos del posttest se puede deducir que el grupo experimental presenta mejores resultados en cuanto a los problemas de cambio.

Tabla 27  
Niveles de los problemas de comparación en el posttest

Niveles	Rango	Grupo experimental		Grupo de control	
		(f)	(%)	(f)	(%)
Logro destacado	[5]	4	15,4%	4	14,3%
Logro previsto	[4]	9	34,6%	0	0,0%
Proceso	[3]	5	19,2%	12	42,9%
Inicio	[0 - 2]	8	30,8%	12	42,9%
Total		26		28	

*Nota:* En esta tabla se muestra los problemas de comparación en el posttest. Fuente: Autoría propia.

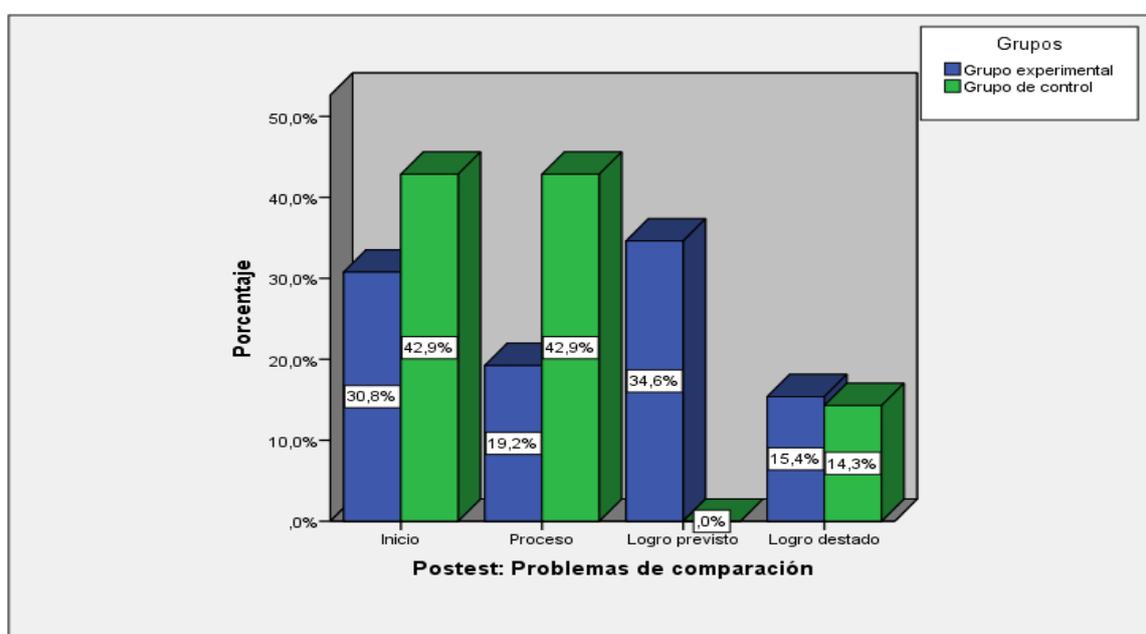


Figura 18. Problemas de comparación en el posttest. Fuente: Autoría propia.

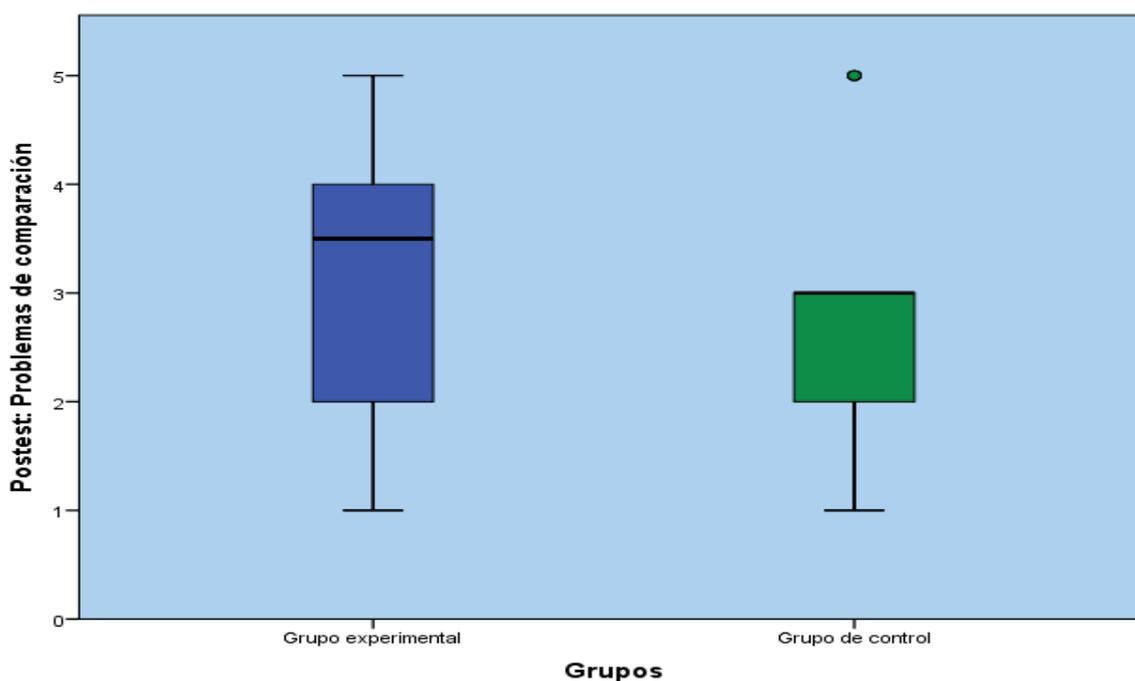
En el posttest se pudo observar en cuanto a los problemas de comparación, el grupo experimental, el 34,6% (9) presentan un logro previsto, el 30,8% (8) están en inicio, 19,2% (5) en proceso, y el 15,4% (4) presentan un logro destacado; seguidamente en los estudiantes agrupados en el grupo de control se aprecia que, el 42,9% (12) están en proceso, otro 42,9% (12) en proceso, y el 14,3% (4) presentan un logro destacado.

Tabla 28

*Estadísticos descriptivos de los problemas de comparación en el posttest ambos grupos*

Indicador	Grupo	
	Experimental (n = 26)	Control (n = 28)
Media	3,27	2,71
Mediana	3,50	3,00
Moda	4	3
Mínimo	1	1
Máximo	5	5

*Nota:* En esta tabla se muestra los problemas de comparación en el posttest ambos grupos. Fuente: Autoría propia.



*Figura 19.* Problemas de comparación en el posttest ambos grupos. Fuente: Autoría propia.

Los datos descriptivos mostrados en la tabla 28 en primer lugar en referencia al puntaje mínimo y máximo, el grupo experimental tiene como máximo 5 puntos y el grupo de control un puntaje máximo de 5; en referencia al promedio, los valores del grupo experimental tienen una media igual a 3,27 resultado que es considera más alto en 0,56 puntos con referencia al resultado del promedio del grupo de control que fue igual a 2,71; si nos referimos a la mediana, la diferencia hallada es de 0,50 donde el grupo experimental saca ventaja porque su mediana es igual a 3,50, otro estadístico hallado fue la moda, en el grupo de control la moda es 3 y para el grupo experimental la moda es igual a 4. Luego de

analizar los estadísticos descriptivos del postest se puede deducir que el grupo experimental presenta mejores resultados en cuanto a los problemas de comparación.

Tabla 29  
Niveles de los problemas de igualación en el postest

Niveles	Rango	Grupo experimental		Grupo de control	
		(f)	(%)	(f)	(%)
Logro destacado	[5]	20	76,9%	0	0,0%
Logro previsto	[4]	3	11,5%	0	0,0%
Proceso	[3]	3	11,5%	17	60,7%
Inicio	[0 - 2]	0	0,0%	11	39,3%
Total		26		28	

*Nota:* En esta tabla se muestra los problemas de igualación en el postest. Fuente: Autoría propia.

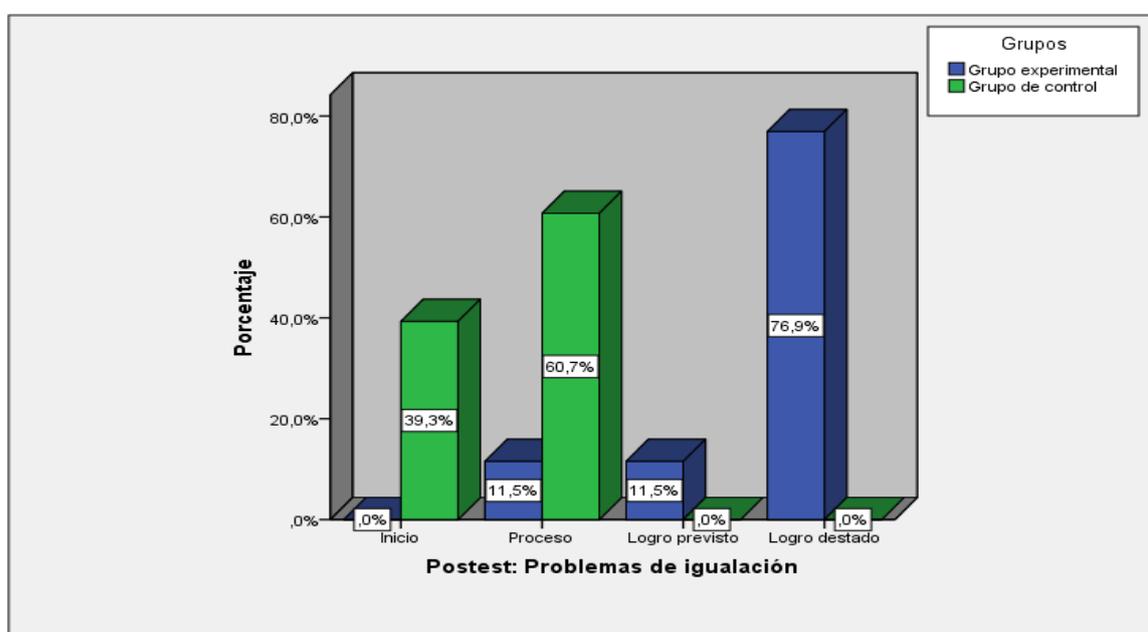


Figura 20. Problemas de igualación en el postest. Fuente: Autoría propia.

En el postest se pudo observar en cuanto a los problemas de igualación, el grupo experimental, el 76,9% (20) presentan un logro destacado, el 11,5% (3) un logro previsto, y el 11,5% (3) están en proceso; seguidamente en los estudiantes agrupados en el grupo de control se aprecia que, el 60,7% (17) están en proceso, y el 39,3% (1) en inicio.

Tabla 30

*Estadísticos descriptivos de los problemas de igualación en el postest ambos grupos*

Indicador	Grupo	
	Experimental (n = 26)	Control (n = 28)
Media	4,65	2,46
Mediana	5,00	3,00
Moda	5	3
Mínimo	3	0
Máximo	5	3

*Nota:* En esta tabla se muestra los problemas de igualación en el postest ambos grupos. Fuente: Autoría propia.

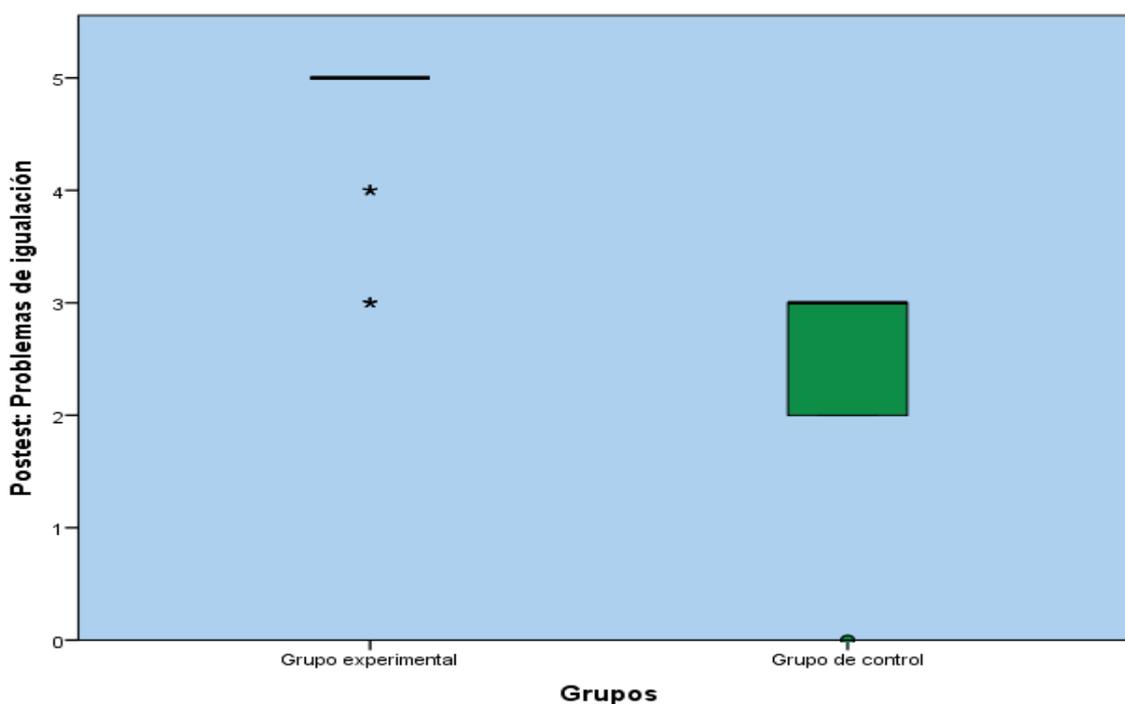


Figura 21. Problemas de igualación en el postest ambos grupos. Fuente: Autoría propia.

Los datos descriptivos mostrados en la tabla 30 en primer lugar en referencia al puntaje mínimo y máximo, el grupo experimental tiene como máximo 5 puntos y el grupo de control un puntaje máximo de 3; en referencia al promedio, los valores del grupo experimental tienen una media igual a 4,65 resultado que es considera más alto en 2,19 puntos con referencia al resultado del promedio del grupo de control que fue igual a 2,46; si nos referimos a la mediana, la diferencia hallada es de 2,00 donde el grupo experimental saca ventaja porque su mediana es igual a 5,00, otro estadístico hallado fue la moda, en el grupo de control la moda es 3 y para el grupo experimental la moda es igual a 5. Luego de

analizar los estadísticos descriptivos del posttest se puede deducir que el grupo experimental presenta mejores resultados en cuanto a los problemas de igualdad.

## 5.2.2 Nivel inferencial.

### 5.2.2.1 Prueba estadística para la determinación de la normalidad.

Se utilizó la prueba Kolmogórov-Smirnov de bondad de ajuste por tener una muestra mayor a 50. Mide la concordancia entre la distribución de los datos para determinar si se utilizarán pruebas paramétricas o no paramétricas para la contrastación de la hipótesis.

Tabla 31  
*Pruebas de normalidad*

	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Resolución de problemas de matemática Pretest	,109	54	,000
Resolución de problemas de matemática Posttest	,109	54	,000

*Nota:* En esta tabla se muestra las pruebas de normalidad. Fuente: Autoría propia.

#### Regla de decisión

Si  $\alpha$  (Sig) > 0,05; Se acepta la Hipótesis nula

Si  $\alpha$  (Sig) < 0,05; Se rechaza la Hipótesis nula

#### Paso 5: Toma de decisión

Siendo el valor significativo menor a 0,05 se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_a$ . Por lo que se infiere que los resultados de los instrumentos no provienen de una distribución normal, en ese sentido se utiliza pruebas no paramétricas para probar la hipótesis, siendo seleccionada U de Mann-Whitney, por corresponder a muestras independientes.

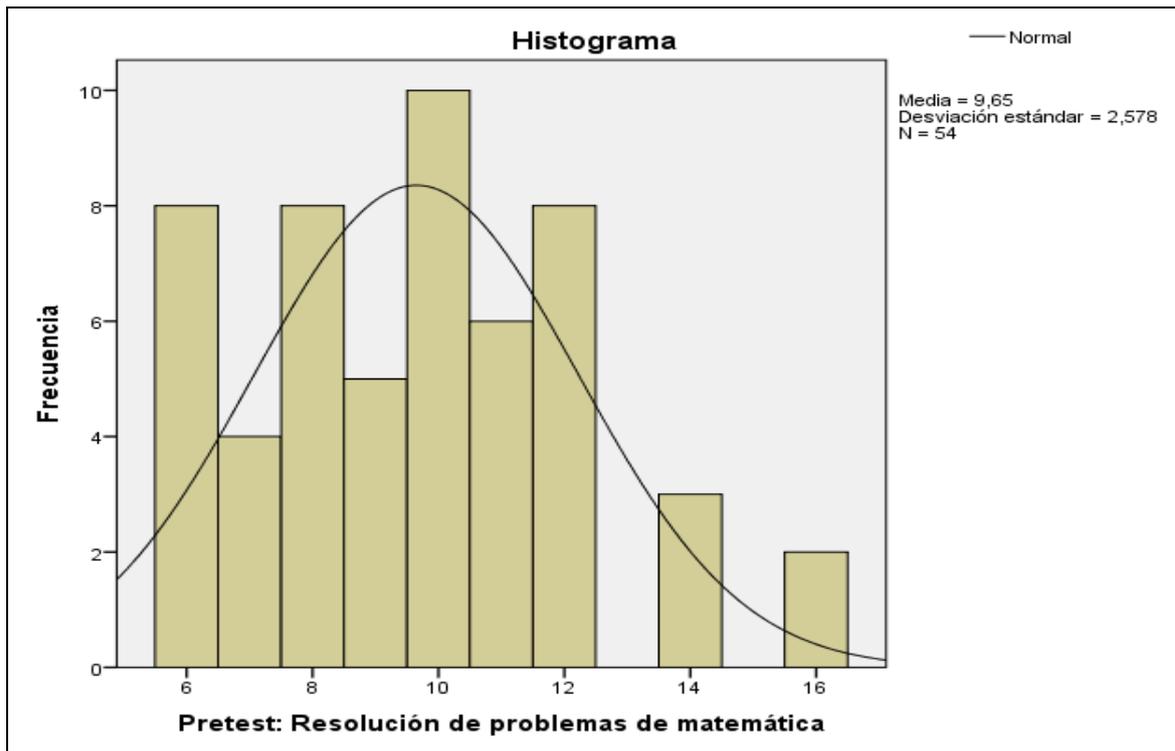


Figura 22. Distribución de frecuencias de los puntajes de la prueba de resolución de problemas en el pretest.  
Fuente: Autoría propia.

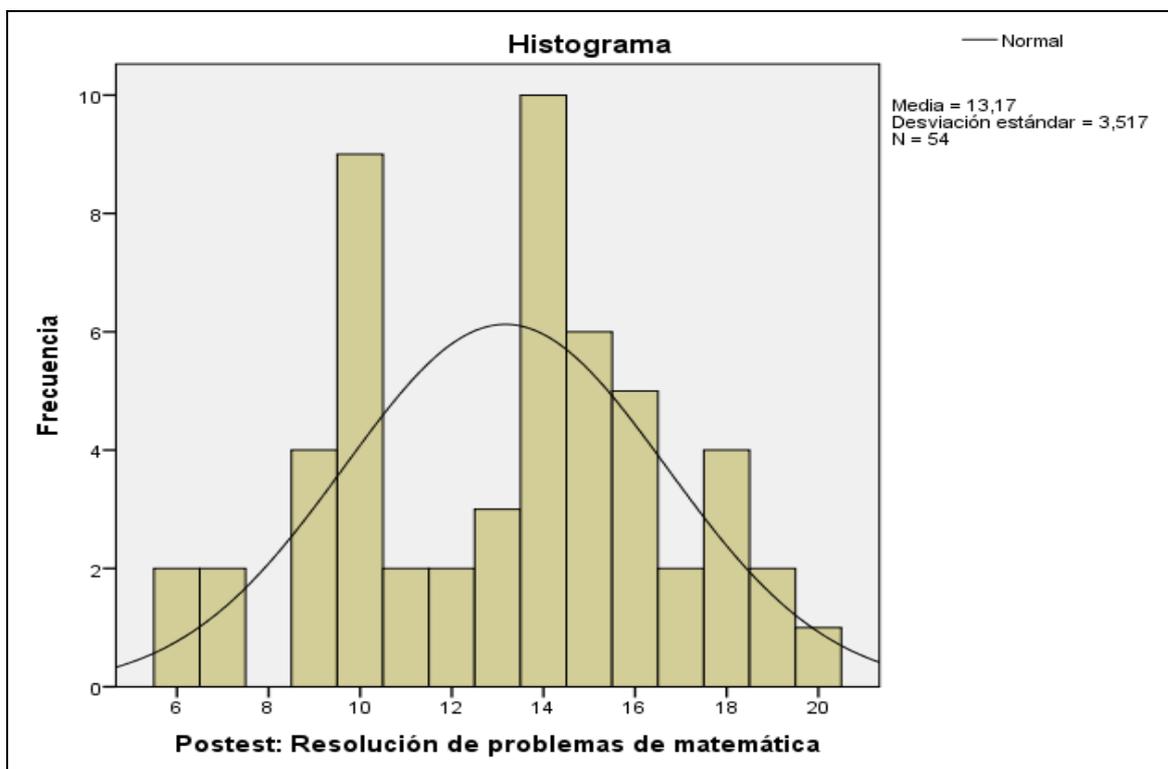


Figura 23. Distribución de frecuencias de los puntajes de la prueba de resolución de problemas en el postest.  
Fuente: Autoría propia.

### 5.2.2.2 Prueba de hipótesis.

Hipótesis general

Paso 1: Planteamiento de hipótesis estadísticas

Los juegos educativos mejoran significativamente la resolución de problemas de área de matemática en los estudiantes de 3er grado de primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.

Los juegos educativos no mejoran significativamente la resolución de problemas de área de matemática en los estudiantes de 3er grado de primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.

Paso 2: Regla de decisión

Se acepta hipótesis de investigación si y solo si  $p < 0,05$

Se acepta hipótesis nula si y solo si  $p > 0,05$

Paso 3: Prueba estadística U de Mann-Whitney

Tabla 32

*Diferencia de rangos en los dos grupos prueba de hipótesis general*

	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pretest: Resolución de problemas de matemática	Grupo experimental	26	21,31	554,00
	Grupo de control	28	33,25	931,00
	Total	54		
Posttest: Resolución de problemas de matemática	Grupo experimental	26	39,38	1024,00
	Grupo de control	28	16,46	461,00
	Total	54		

*Nota:* En esta tabla se muestra la diferencia de rangos en los dos grupos. Fuente: Autoría propia.

Tabla 33

*Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes en la prueba de hipótesis general*

	Pretest: Resolución de problemas de matemática	Posttest: Resolución de problemas de matemática
U de Mann-Whitney	203,000	55,000
W de Wilcoxon	554,000	461,000
Z	-2,813	-5,387
Sig. asintótica (bilateral)	,005	,000

*Nota:* En esta tabla se muestra la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes. Fuente: Autoría propia.

#### Paso 4: Interpretación

La tabla 32 y 33 presentaron a los dos grupos en comparación antes y después de la aplicación del tratamiento experimental basado en juegos educativos, en primer lugar los resultados del pretest, mediante la prueba U de Mann Whitney, indican que no existen diferencias en los puntajes de resolución de problemas en los estudiantes de 3er grado de primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01, siendo el valor  $z = -2,813$ ,  $p > 0.05$ , asimismo, se determinó el rango promedio para el grupo experimental igual a 21,31 siendo menor al rango promedio del grupo de control que es igual a 33,25. Los resultados hallados en el postest luego de aplicar el tratamiento experimental a base de juegos educativos mostraron diferencias altamente significativas siendo el valor  $z$  igual a  $-5,387$ ,  $p < 0,05$  puntajes que favorecen al grupo experimental, además de tener un rango promedio mucho mayor igual a 39,38, que el rango promedio del grupo de control que es igual a 16,46, en consecuencia y en concordancia con los resultados obtenidos se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_a$ , demostrando que la aplicación de los juegos educativos, mejoran significativamente la resolución de problemas de área de matemática en los estudiantes de 3er grado de primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.

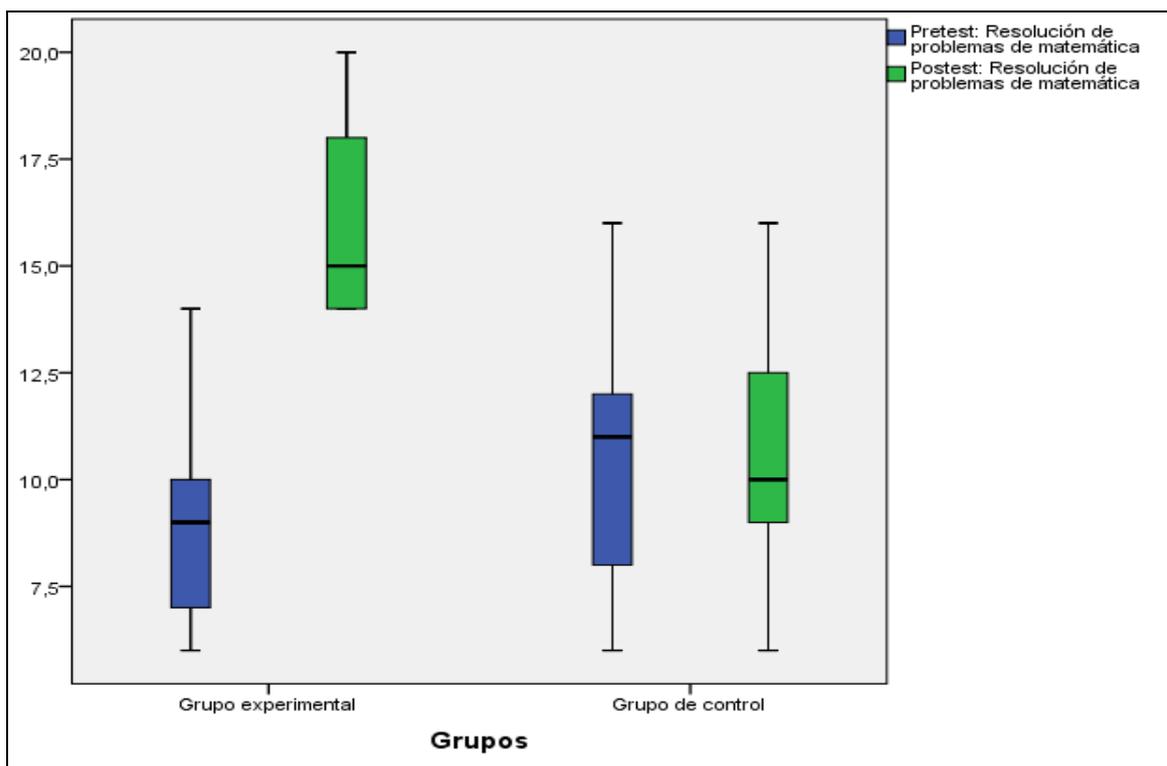


Figura 24. Diagrama de cajas pretest vs posttest ambos grupos en la prueba de hipótesis general. Fuente: Autoría propia.

En la figura anterior, se muestra la diferencia entre ambos grupos por medio del diagrama de cajas, en éste se puede apreciar que son los estudiantes del grupo experimental quienes tienen mejores puntajes en cuanto a la resolución de problemas; se asume, que estos resultados positivos se deben a la aplicación adecuada de los juegos educativos en las sesiones de aprendizaje.

#### Paso 5: Conclusión estadística

Se concluyó que: Los juegos educativos mejoran significativamente la resolución de problemas de área de matemática en los estudiantes de 3er grado de primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.

#### Hipótesis específica 1

#### Paso 1: Planteamiento de hipótesis estadísticas

Los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de combinación en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.

Los juegos educativos no mejoran significativamente en la resolución de problemas de combinación en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.

#### Paso 2: Regla de decisión

Se acepta hipótesis de investigación si y solo si  $p < 0,05$

Se acepta hipótesis nula si y solo si  $p > 0,05$

#### Paso 3: Prueba estadística U de Mann-Whitney

Tabla 34

*Diferencia de rangos en los dos grupos prueba de hipótesis específica 1*

	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pretest: Problemas de combinación	Grupo experimental	26	17,58	457,00
	Grupo de control	28	36,71	1028,00
	Total	54		
Posttest: Problemas de combinación	Grupo experimental	26	35,48	922,50
	Grupo de control	28	20,09	562,50
	Total	54		

*Nota:* En esta tabla se muestra la diferencia de rangos en los dos grupos. Fuente: Autoría propia.

Tabla 35

*Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes en la prueba de hipótesis específica 1*

	Pretest: Problemas de combinación	Posttest: Problemas de combinación
U de Mann-Whitney	106,000	156,5000
W de Wilcoxon	457,000	562,500
Z	-,740	-3,740
Sig. asintótica (bilateral)	,051	,000

*Nota:* En esta tabla se muestra la Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes. Fuente: Autoría propia.

#### Paso 4: Interpretación

La tabla 34 y 35 presentaron a los dos grupos en comparación antes y después de la aplicación del tratamiento experimental basado en juegos educativos, en primer lugar los resultados del pretest, mediante la prueba U de Mann Whitney, indican que no existen diferencias en los puntajes de problemas de combinación en los estudiantes de 3er grado

de primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01, siendo el valor  $z = -0,740$ ,  $p > 0,05$ , asimismo, se determinó el rango promedio para el grupo experimental igual a 17,58 siendo menor al rango promedio del grupo de control que es igual a 36,71. Los resultados hallados en el postest luego de aplicar el tratamiento experimental a base de juegos educativos mostraron diferencias altamente significativas siendo el valor  $z$  igual a  $-3,740$ ,  $p < 0,05$  puntajes que favorecen al grupo experimental, además de tener un rango promedio mucho mayor igual a 35,48, que el rango promedio del grupo de control que es igual a 20,09, en consecuencia y en concordancia con los resultados obtenidos se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_a$ , demostrando que la aplicación de los juegos educativos, mejoran significativamente en la resolución de problemas de combinación en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.

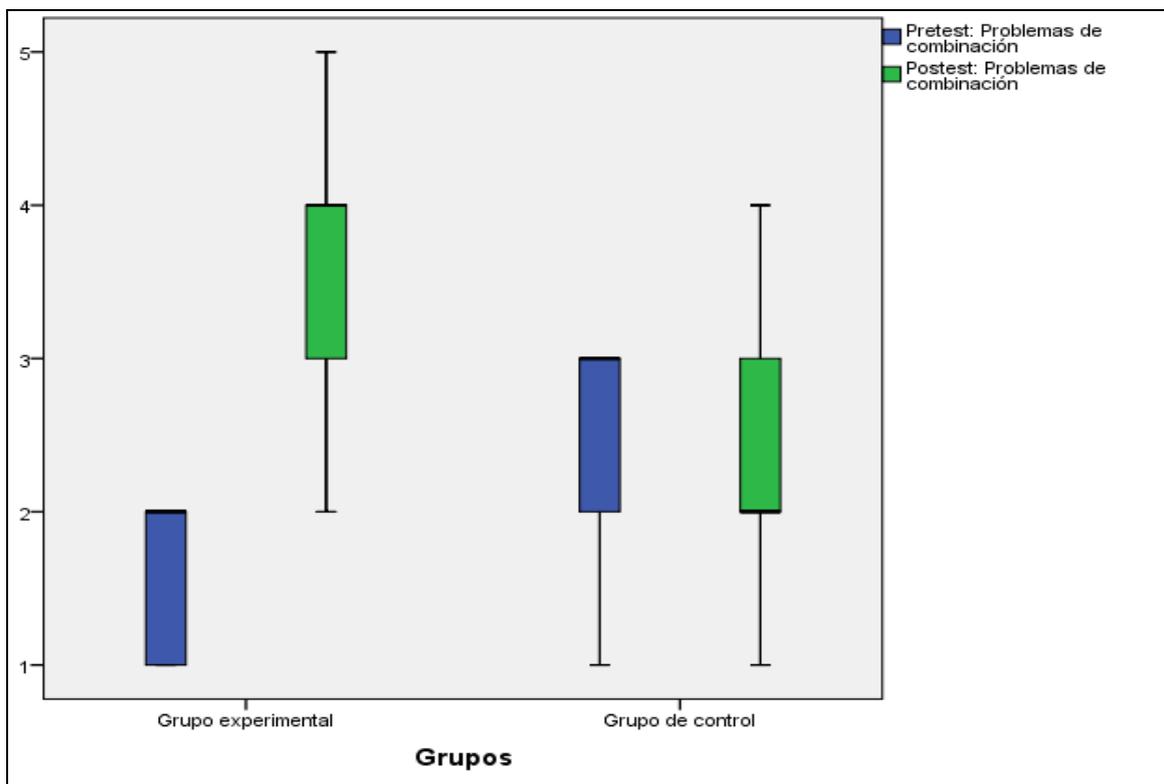


Figura 25. Diagrama de cajas pretest vs postest ambos grupos en la prueba de hipótesis específica 1. Fuente: Autoría propia.

En la figura anterior, se muestra la diferencia entre ambos grupos por medio del diagrama de cajas, en éste se puede apreciar que son los estudiantes del grupo experimental quienes tienen mejores puntajes en cuanto a los problemas de combinación; se asume, que estos resultados positivos se deben a la aplicación adecuada de los juegos educativos en las sesiones de aprendizaje.

#### Paso 5: Conclusión estadística

Se concluyó que: Los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de combinación en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.

#### Hipótesis específica 2

##### Paso 1: Planteamiento de hipótesis estadísticas

Los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de cambio en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.

Los juegos educativos no mejoran significativamente en la resolución de problemas de cambio en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.

##### Paso 2: Regla de decisión

Se acepta hipótesis de investigación si y solo si  $p < 0,05$

Se acepta hipótesis nula si y solo si  $p > 0,05$

##### Paso 3: Prueba estadística U de Mann-Whitney

Tabla 36  
*Diferencia de rangos en los dos grupos prueba de hipótesis específica 2*

	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pretest: Problemas de cambio	Grupo experimental	26	26,85	698,00
	Grupo de control	28	28,11	787,00
	Total	54		
Postest: Problemas de cambio	Grupo experimental	26	37,69	980,00
	Grupo de control	28	18,04	505,50
	Total	54		

*Nota:* En esta tabla se muestra la diferencia de rangos en los dos grupos. Fuente: Autoría propia.

Tabla 37  
*Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes en la prueba de hipótesis específica 2*

	Pretest: Problemas de cambio	Postest: Problemas de cambio
U de Mann-Whitney	347,000	99,000
W de Wilcoxon	698,000	505,000
Z	-,314	-4,798
Sig. asintótica (bilateral)	,753	,000

*Nota:* En esta tabla se muestra la Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes. Fuente: Autoría propia.

#### Paso 4: Interpretación

La tabla 36 y 37 presentaron a los dos grupos en comparación antes y después de la aplicación del tratamiento experimental basado en juegos educativos, en primer lugar los resultados del pretest, mediante la prueba U de Mann Whitney, indican que no existen diferencias en los puntajes de problemas de cambio en los estudiantes de 3er grado de primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01, siendo el valor  $z = -,314$ ,  $p > 0,05$ , asimismo, se determinó el rango promedio para el grupo experimental igual a 26,85 siendo menor al rango promedio del grupo de control que es igual a 28,11. Los resultados hallados en el postest luego de aplicar el tratamiento experimental a base de juegos educativos mostraron diferencias altamente significativas siendo el valor  $z$  igual a -4,798,  $p < 0,05$  puntajes que favorecen al grupo experimental, además de tener un rango promedio mucho mayor igual a 37,69, que el rango promedio del grupo de control que es igual a 18,04, en consecuencia y en concordancia con los

resultados obtenidos se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_a$ , demostrando que la aplicación de los juegos educativos, mejoran significativamente en la resolución de problemas de cambio en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.

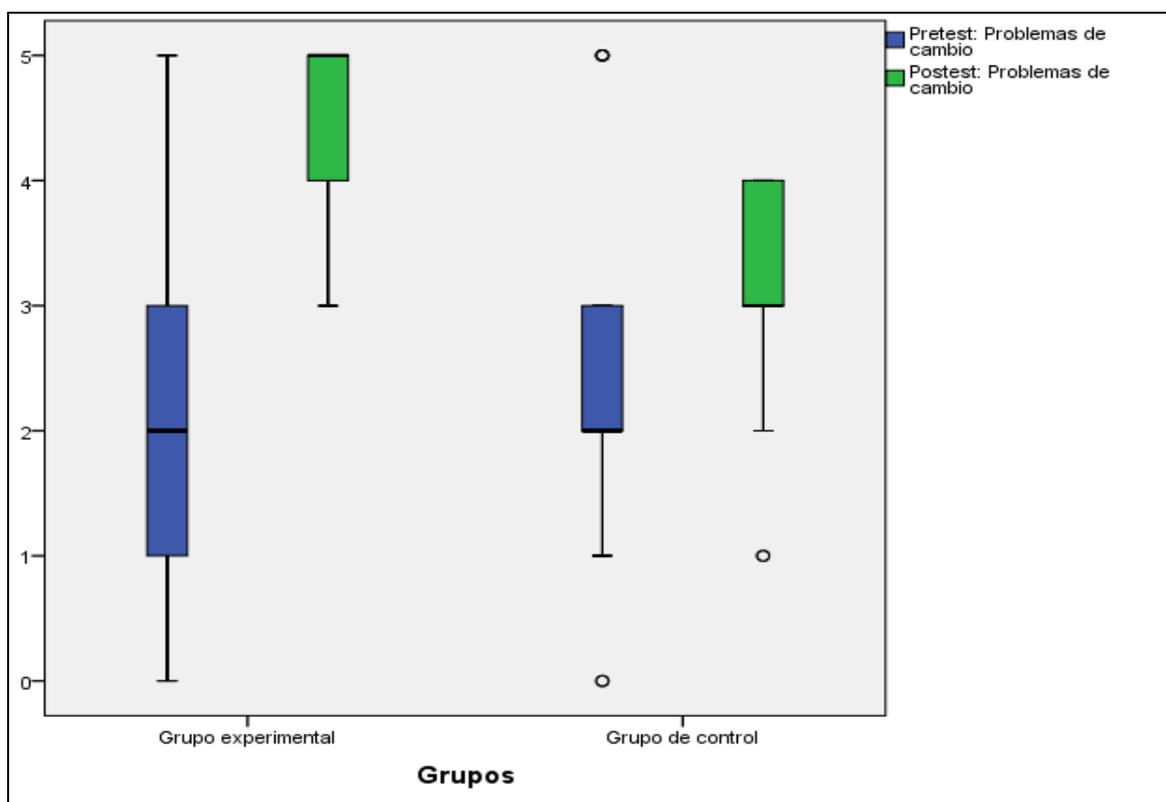


Figura 26. Diagrama de cajas pretest vs posttest ambos grupos en la prueba de hipótesis específica 2. Fuente: Autoría propia.

En la figura anterior, se muestra la diferencia entre ambos grupos por medio del diagrama de cajas, en éste se puede apreciar que son los estudiantes del grupo experimental quienes tienen mejores puntajes en cuanto a los problemas de cambio; se asume, que estos resultados positivos se deben a la aplicación adecuada de los juegos educativos en las sesiones de aprendizaje.

#### Paso 5: Conclusión estadística

Se concluyó que: Los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de cambio en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.

### Hipótesis específica 3

#### Paso 1: Planteamiento de hipótesis estadísticas

Los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de comparación en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.

Los juegos educativos no mejoran significativamente en la resolución de problemas de comparación en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.

#### Paso 2: Regla de decisión

Se acepta hipótesis de investigación si y solo si  $p < 0,05$

Se acepta hipótesis nula si y solo si  $p > 0,05$

#### Paso 3: Prueba estadística U de Mann-Whitney

Tabla 38

*Diferencia de rangos en los dos grupos prueba de hipótesis específica 3*

	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pretest: Problemas de comparación	Grupo experimental	26	27,35	711,00
	Grupo de control	28	27,64	774,00
	Total	54		
Postest: Problemas de comparación	Grupo experimental	26	31,27	813,00
	Grupo de control	28	24,0	672,00
	Total	54		

*Nota:* En esta tabla se muestra la diferencia de rangos en los dos grupos. Fuente: Autoría propia.

Tabla 39

*Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes en la prueba de hipótesis específica 3*

	Pretest: Problemas de comparación	Postest: Problemas de comparación
U de Mann-Whitney	360,000	266,000
W de Wilcoxon	711,000	672,000
Z	-,074	-1,748
Sig. asintótica (bilateral)	,941	,000

*Nota:* En esta tabla se muestra la Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes. Fuente: Autoría propia.

#### Paso 4: Interpretación

La tabla 38 y 39 presentaron a los dos grupos en comparación antes y después de la aplicación del tratamiento experimental basado en juegos educativos, en primer lugar los resultados del pretest, mediante la prueba U de Mann Whitney, indican que no existen

diferencias en los puntajes de problemas de comparación en los estudiantes de 3er grado de primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01, siendo el valor  $z = -0,074$ ,  $p > 0,05$ , asimismo, se determinó el rango promedio para el grupo experimental igual a 27,35 siendo menor al rango promedio del grupo de control que es igual a 27,64. Los resultados hallados en el postest luego de aplicar el tratamiento experimental a base de juegos educativos mostraron diferencias altamente significativas siendo el valor  $z$  igual a  $-1,748$ ,  $p < 0,05$  puntajes que favorecen al grupo experimental, además de tener un rango promedio mucho mayor igual a 31,27, que el rango promedio del grupo de control que es igual a 24,00, en consecuencia y en concordancia con los resultados obtenidos se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_a$ , demostrando que la aplicación de los juegos educativos, mejoran significativamente en la resolución de problemas de comparación en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.

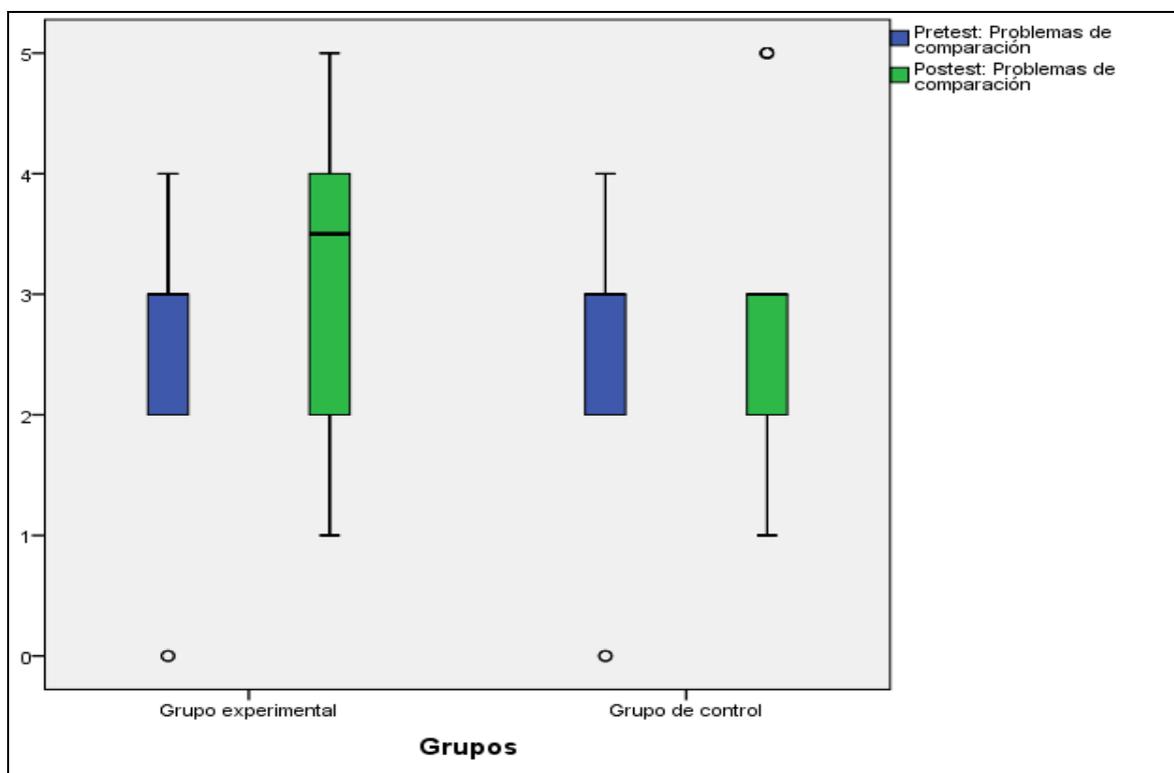


Figura 27. Diagrama de cajas pretest vs postest ambos grupos en la prueba de hipótesis específica 3. Fuente: Autoría propia.

En la figura anterior, se muestra la diferencia entre ambos grupos por medio del diagrama de cajas, en éste se puede apreciar que son los estudiantes del grupo experimental quienes tienen mejores puntajes en cuanto a los problemas de comparación; se asume, que estos resultados positivos se deben a la aplicación adecuada de los juegos educativos en las sesiones de aprendizaje.

#### Paso 5: Conclusión estadística

Se concluyó que: Los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de comparación en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.

#### Hipótesis específica 4

##### Paso 1: Planteamiento de hipótesis estadísticas

Los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de igualación en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.

Los juegos educativos no mejoran significativamente en la resolución de problemas de igualación en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.

##### Paso 2: Regla de decisión

Se acepta hipótesis de investigación si y solo si  $p < 0,05$

Se acepta hipótesis nula si y solo si  $p > 0,05$

##### Paso 3: Prueba estadística U de Mann-Whitney

Tabla 40

*Diferencia de rangos en los dos grupos prueba de hipótesis específica 4*

	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pretest: Problemas de igualación	Grupo experimental	26	20,88	543,00
	Grupo de control	28	33,64	942,00
	Total	54		
Posttest: Problemas de igualación	Grupo experimental	26	40,52	1053,50
	Grupo de control	28	15,41	431,50
	Total	54		

*Nota:* En esta tabla se muestra la diferencia de rangos en los dos grupos. Fuente: Autoría propia.

Tabla 41

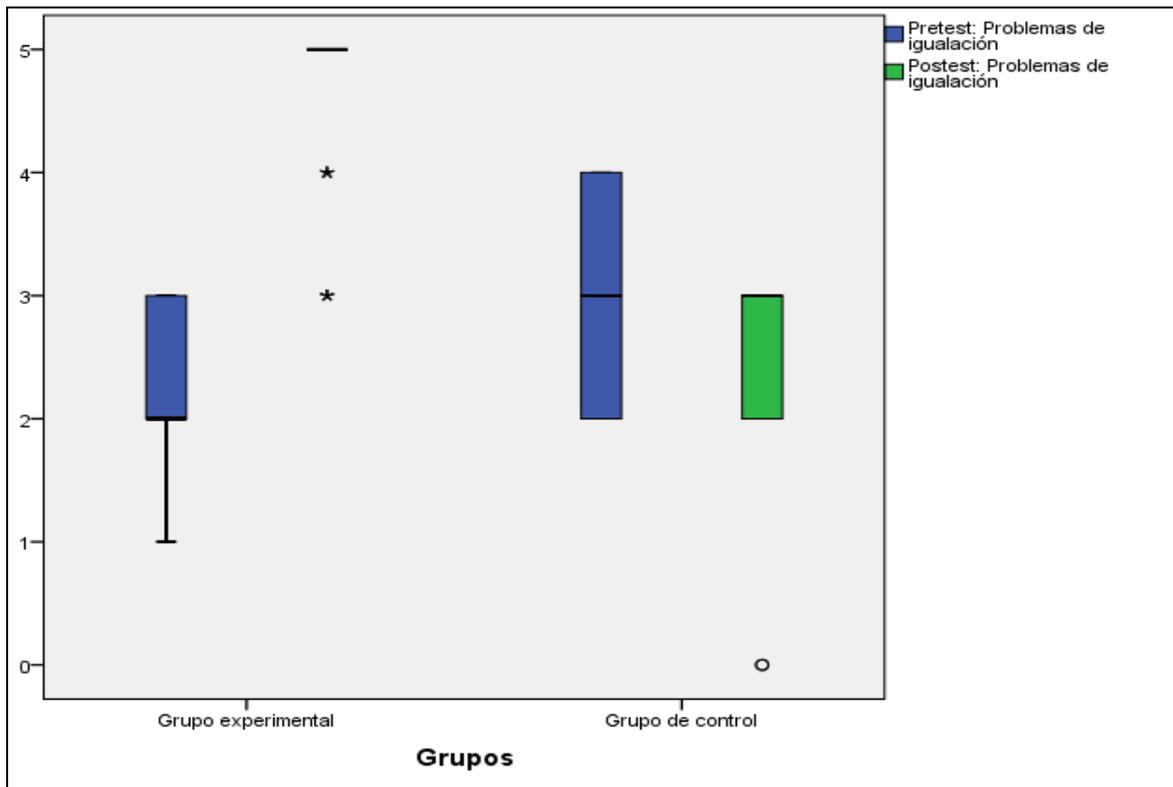
*Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes en la prueba de hipótesis específica 4*

	Pretest: Problemas de igualación	Postest: Problemas de igualación
U de Mann-Whitney	192,000	25,500
W de Wilcoxon	543,000	431,500
Z	-3,124	-6,198
Sig. asintótica (bilateral)	,002	,000

*Nota:* En esta tabla se muestra la Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes. Fuente: Autoría propia.

#### Paso 4: Interpretación

La tabla 40 y 41 presentaron a los dos grupos en comparación antes y después de la aplicación del tratamiento experimental basado en juegos educativos, en primer lugar los resultados del pretest, mediante la prueba U de Mann Whitney, indican que no existen diferencias en los puntajes de problemas de igualación en los estudiantes de 3er grado de primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01, siendo el valor  $z = -3,124$ ,  $p > 0.05$ , asimismo, se determinó el rango promedio para el grupo experimental igual a 20,88 siendo menor al rango promedio del grupo de control que es igual a 33,64. Los resultados hallados en el postest luego de aplicar el tratamiento experimental a base de juegos educativos mostraron diferencias altamente significativas siendo el valor  $z$  igual a  $-6,198$ ,  $p < 0,05$  puntajes que favorecen al grupo experimental, además de tener un rango promedio mucho mayor igual a 40,52, que el rango promedio del grupo de control que es igual a 15,41, en consecuencia y en concordancia con los resultados obtenidos se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_a$ , demostrando que la aplicación de los juegos educativos, mejoran significativamente en la resolución de problemas de igualación en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.



*Figura 28.* Diagrama de cajas pretest vs posttest ambos grupos en la prueba de hipótesis específica 4. Fuente: Autoría propia.

En la figura anterior, se muestra la diferencia entre ambos grupos por medio del diagrama de cajas, en éste se puede apreciar que son los estudiantes del grupo experimental quienes tienen mejores puntajes en cuanto a los problemas de igualación; se asume, que estos resultados positivos se deben a la aplicación adecuada de los juegos educativos en las sesiones de aprendizaje.

### Paso 5: Conclusión estadística

Se concluyó que: Los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de igualación en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.

### 5.3 Discusión de resultados

Este estudio cuasiexperimental reveló que el juego educativo en sí no hace nada por sí solo, se necesita que el docente lo utilice de una forma adecuada en su labor diaria, durante la aplicación de los juegos de educativos en este estudio el docente propuso a los estudiantes movimientos y estrategias, ésta actitud del docente, hizo que este momento se convirtiera en un momento de aprendizaje y asimilación de conceptos para los estudiantes, y no solo requiere de reproducción mecánica, como en la resolución de una lista de ejercicios.

El tratamiento experimental por medio de las sesiones de aprendizaje el docente involucró a los alumnos en un contexto lúdico y les hizo desarrollar estrategias para ganar el juego, haciéndoles repensar lo que sabían o desarrollar nuevos conocimientos. También se observó que el docente pudo analizar y comprender el desarrollo del razonamiento de los estudiantes y agilizar la relación enseñanza-aprendizaje, haciendo preguntas diversas y las notas realizadas por los estudiantes. Se notó que el docente tenía un objetivo claro que pretendía lograr con la actividad debido a las interacciones que realizaba durante los juegos.

Es así, que se recolectaron los datos y se realizó el tratamiento estadístico donde se pudo deducir que los juegos educativos favorecen significativamente la resolución de problemas en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 , Villa el Salvador , UGEL 01 -2019, al respecto, Puchaicela (2018) concluye en que

el empleo del juego como técnica didáctica si contribuye al reforzamiento del procedimiento de aprendizaje de las operaciones matemáticas, ya que los menores suelen aburrirse con los métodos tradicionales, por lo que esta técnica los atrae más y se divierte desarrollando problemas matemáticos, por su parte Bustamante (2018) concluye en que el programa aprendo jugando tiene una repercusión de forma significativa en la resolución de ejercicios matemáticos, al igual que con las dimensiones de cantidad, regularidad, equivalencia y cambios de los alumnos con respecto al programa. Demostrando lo acotado por Delgado (2011) quien señala que el docente utiliza los juegos para tres propósitos: (1) como instrumento para asimilar conceptos en el proceso educativo, buscando interconectar el momento del juego con la Matemática, estudiada en clases previamente, es decir, como un aplicación del contenido; (2) como instrumento para introducir contenidos matemáticos y hacer que los estudiantes aprendan conceptos u operaciones que aún no han sido estudiados, es decir, como disparador de nuevos aprendizajes y (3) para llamar la atención de los estudiantes hacia la actividad, es decir, para use el juego como un instrumento para mantener a los estudiantes conectados en las actividades.

Siguiendo, con la revisión de los resultados se puede decir también que los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de combinación en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo N°7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01, con una medición de ( $z = -3,740$ ,  $p < 0,05$  puntajes que favorecen al grupo experimental, además de tener un rango promedio mucho mayor igual a 35,48) sobre ello Luna (2017) afirma que los juegos estratégicos tienen un nivel de repercusión significativo en el aprendizaje de problemas matemáticos de los alumnos, lo que quiere decir que si se aplica la técnica del juego en un problema matemático se podrá desarrollar de manera más rápida y sencilla. Por su parte Mazabuel (2016) concluye en que la técnica centrada en problemas dada por medio de juegos da muchos beneficios

fundamentales para los alumnos, ya que ayuda en la formación cognitiva, afectiva y social, luego de aplicarlo en la institución los alumnos presentaron mejoría en su actitud en el momento que desarrollaron una actividad de aprendizaje, ya que reconocen el sentido de lo que están aprendiendo y esto mejora su rendimiento.

Vinculando las sesiones de aprendizaje con este resultado, se puede decir que durante las actividades relacionadas con el uso de juegos educativos, se notó que los estudiantes se divirtieron, teniendo como desafíos la búsqueda de soluciones y estrategias para ganar el juego. Se percibió que el juego puede brindar momentos de diversión y aprendizaje, pues guiado por el docente, la actividad del juego pasa de un mero juego a un momento donde se da la construcción de estrategias y conocimientos matemáticos de manera lúdica. El uso de juegos en el aula, de forma planificada y comprometida, puede contribuir al aprendizaje de las matemáticas.

De la misma forma se halló que los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de cambio en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01 con datos de ( $z = -4,798$ ,  $p < 0,05$  puntajes que favorecen al grupo experimental, además de tener un rango promedio mucho mayor igual a 37,69). Sobre estos resultados Gastelu y Padilla (2017) concluyen en que las actividades lúdicas estratégicas refuerzan de manera significativa en el aprendizaje del curso de matemática, al igual que también mejoran el aprendizaje para distinguir y distribuir, la seriación y la noción de los números. En el momento en que los estudiantes realizaron los cálculos, la colaboración entre ellos era común, lo que demuestra que la interacción entre los estudiantes puede ser importante en el proceso de aprendizaje. Esta observación resalta la necesidad de seguir realizando estudios con juegos como recurso para las clases de matemáticas, ampliando la investigación, que por el tiempo no se puede extender. Esta investigación puede desarrollarse en otras como, por ejemplo, la

viabilidad de utilizar juegos en el aula, ya que la investigación exploratoria ha demostrado que su uso es poco común entre los profesores de matemáticas. Otra sugerencia de investigación sería investigar el aprendizaje de los estudiantes a través de juegos matemáticos.

Gracias al tratamiento inferencial se pudo demostrar también que los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de comparación en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01 con datos de ( $z = -1,748$ ,  $p < 0,05$  puntajes que favorecen al grupo experimental, además de tener un rango promedio mucho mayor igual a 31,27) indagando, se pudo hallar a Accilio, Chacpa y Gonzales (2017) quienes afirman que las repercusiones de aplicar el juego en los alumnos los ayuda en el aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal del curso de matemáticas, lo que quiere decir que aplicarlos ayuda el reforzamiento de todo el curso en sí lo que se aplicó al grupo experimental. En ese sentido los juegos han sido una forma de actividad humana desde la antigüedad, adquiriendo diferentes significados a lo largo de la historia y adquiriendo diferentes significados, ya sean antropológicos o educativos. Hace más de cinco mil años, los sumerios se reunieron para jugar partidos en el juego real, mientras que los indios hacen tres milenios, hicieron lo mismo. Desde que la gente empezó a vivir en comunidad, los juegos y los juegos colectivos surgieron como revelaciones culturales que permitieron a todos reforzar sus lazos de sociabilidad y explorar su dimensión más libre y creativa.

Finalmente, se logró demostrar que los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de igualdad en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01. ( $z = -6,198$ ,  $p < 0,05$  puntajes que favorecen al grupo experimental, además de tener un rango promedio mucho mayor igual a 40,52) al respecto Idrogo (2016) explica

que los juegos matemáticos influyen de manera significativa en el interés de los alumnos y por ello en su nivel para aprender el área de matemática, siendo así una técnica educativa que ayuda al desarrollo íntegro del alumno, ya sea en factores cognitivos, procedimentales y actitudinales. En ese sentido los juegos educativos bien preparados se convierten en recursos pedagógicos efectivos en la construcción del conocimiento matemático. Son innumerables los aspectos que justifican la introducción de juegos en el aula. Entre ellos, el carácter lúdico, la formación de relaciones sociales y el desarrollo intelectual. Desde el punto de vista del desarrollo intelectual, el uso de juegos en las clases de Matemáticas, ofrece formas para que los estudiantes aprendan Matemáticas superando las dificultades de aprendizaje y construyendo sus conocimientos, a través del estímulo y motivación, desarrollando el razonamiento lógico. Esto se debe a que durante los juegos los estudiantes desarrollan estrategias, hipótesis y buscan soluciones para resolver problemas.

## Conclusiones

Los juegos educativos mejoran significativamente la resolución de problemas en estudiantes de 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 del distrito de Villa el Salvador, UGEL N° 01; el valor  $z = -5,387$  nos permitió rechazar la hipótesis nula, el valor  $p < 0,05$  nos permitió afirmar que el resultado es significativo y el rango igual a 39,38 nos mostró que el resultado en el posttest es a favor del grupo experimental.

Los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de combinación en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 del distrito de Villa el Salvador, UGEL N° 01; el valor  $z = -3,740$  nos permitió rechazar la hipótesis nula, el valor  $p < 0,05$  nos permitió afirmar que el resultado es significativo y el rango igual a 35,48 nos mostró que el resultado en el posttest es a favor del grupo experimental.

Los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de cambio en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 del distrito de Villa el Salvador, UGEL N° 01; el valor  $z = -4,798$  nos permitió rechazar la hipótesis nula, el valor  $p < 0,05$  nos permitió afirmar que el resultado es significativo y el rango igual a 37,69 nos mostró que el resultado en el posttest es a favor del grupo experimental.

Los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de comparación en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01; el valor  $z = -1,748$  nos permitió rechazar la hipótesis nula, el valor  $p < 0,05$  nos permitió afirmar que el resultado es significativo y el rango igual a 31,27 nos mostró que el resultado en el posttest es a favor del grupo experimental.

Los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de igualación en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01; el valor  $z = -6,198$  nos permitió rechazar la hipótesis nula, el valor  $p < 0,05$  nos permitió afirmar que el resultado es significativo y el rango igual a 40,52 nos mostró que el resultado en el postest es a favor del grupo experimental.

### **Recomendaciones**

Se recomienda tener en cuenta el tratamiento experimental aplicado en este estudio a través de los juegos educativos para que de esta manera el aprendizaje de los estudiantes sea significativa y motivante ya que como jugando va aprendiendo y la resolución de problemas se le hará más fácil y divertido.

Se recomienda observar los juegos educativos aplicados en las sesiones de aprendizaje, ya que estos no solo deben realizarse en el salón de clase, también puede aplicarse fuera de ella y de igual manera, instruir a los progenitores en cuanto a la importancia de estos juegos que motiva a los estudiantes a resolver cada problema matemático y con mayor facilidad y así aplicarlo juntos con ellos en casa.

A los docentes, se les recomienda indagar e instalar de manera constante diversas metodológicas y técnicas que favorezcan la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en resolución de problemas; que el estudiante se sienta involucrado y no sea indiferente a temas que son de suma importancia para un buen rendimiento académico y poner en práctica en su vida cotidiana a través de los juegos educativos.

Es necesario que el docente haga un puente que vincule el juego con los conceptos a estudiar para que el alumno se dé cuenta de las matemáticas involucradas en la acción de jugar. Debido a que queda demostrada que a través de los juegos es posible cambiar la rutina de la clase y despertar el interés del alumno involucrado, ya que los alumnos se emocionan con el clima de interacción y disputa al aprender sin darse cuenta.

Teniendo en cuenta que el mayor porcentaje de estudiantes muchas veces tiene rechazo a las matemáticas, los juegos educativos aplicados en las sesiones constituyen una opción fundamental para que los docentes promocionen las matemáticas y así elevar el nivel de aprendizaje en la resolución de problemas.

## Referencias

- Ausubel, D. (1983). *Teoría del aprendizaje significativo*. Brasil. Fascículos de CEIF.
- Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1976). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo* (Vol. 3). México: Editorial Trillas.
- Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1976). *Significado y aprendizaje significativo. Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Editorial Trillas.
- Becerra, F. (2017). *El juego para mejorar el rendimiento académico en el área de matemática del 1° grado de IE N° 50645 de Tambobamba* (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo. Lima, Perú.
- Bernabeu, N. (2009). *Creatividad y aprendizaje: El juego como herramienta pedagógica*. Madrid: Ediciones Narcea.
- Bustamante, D. (2018). *Programa "Aprendo Jugando" en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primaria-tercer grado- Institución educativa 20793, Huaral 2017*. (Tesis de maestría). Recuperado de [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/16396/Bustamante\\_RD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/16396/Bustamante_RD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Calero, P. (2003). *Educación Jugando*. Lima: Editorial San Marcos.
- Cardoso. (2007). *Juego y Aprendo Matemática*, Lima: Ediciones Grafica R.E.I.R.L.
- Casimiro, N. Guadalupe, M. Chumbimune, M. (2010). *Juegos Educativos*. Lima. (S.E).
- Chacón, R. (2005). *Educación física para niños con necesidades educativas especiales*. Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia San José.
- Chang, M., Evans, M., Kim, S., Norton, A. y Samur, Y. (2015). *Differential effects of learning games on mathematics proficiency. Educational Media International*. 52. 10.1080/09523987.2015.1005427

- Coaguila, L. (2015). *Estrategia didáctica a través de juegos para la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado de primaria* (Tesis de maestría) Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.
- Cueva, A. (2016). *Diccionario Pedagógico*. Lima: Abedul.
- Decroly, O. y Monchamp, E. (1983). *El juego educativo: iniciación a la actividad intelectual y motriz*. Madrid: Ediciones Morata.
- Decroly, Ovidio y Monchamp, E. (1983). *El Juego Educativo: Iniciación a la Actividad Intelectual y Motriz*.
- Decroly, O. (2002). *El Juego Educativo*. España: Editorial Morata
- Echeverri, F., Taborda, M. y Mona, L. (2016). *Motivación desde la ludica, hacia la búsqueda del aprendizaje y la cultura matemática como actividad extraescolar para los estudiantes del grado 4° y Clei VI de las I.E. Antonio Donado Camacho y San Nicolás*. (Tesis de maestría). Recuperado de <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/899/EcheverriHincapi%c3%a9Floralba.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- García, L., y Alfonso, J. (2009). *El Juego Infantil y Su Metodología*.
- García, P. A. (2013). *Juegos educativos para el aprendizaje de la matemática Tesis presentada a coordinación de facultad de humanidades* (Tesis de pregrado). Universidad Rafael Landívar, Guatemala.
- Garvey, A. (1985). *El juego infantil*. Madrid: Ediciones Morata
- Gastelu, L. y Padilla, D. (2017). *Influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática en los alumnos de la Institución Educativa, Huaycán*. (Tesis de pregrado). Recuperado de <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/2786/tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Gómez, M. (2012). *Didáctica de la matemática basada en el diseño curricular de educación inicial – nivel preescolar* (Tesis de doctorado). Universidad de León. Venezuela.
- Guardo, Y. y Santoya, A. (2015). *Implementación de la lúdica como herramienta para fortalecer el aprendizaje de las operaciones básicas de los estudiantes del grado primero de la Institución Educativa Ambientalista Cartagena de Indias* (Tesis de pregrado). Recuperado de <http://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/11227/2554/1/PROYECTO%20DE%20GRADO.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2013). *Metodología de la Investigación*. México: MC Graw Hill.
- Huaracha, M. (2015). *Aplicación de juegos matemáticos para mejorar la capacidad de resolución de problemas aditivos en estudiantes de segundo grado de Educación Primaria de la I.E Ignacio Merino* (Tesis de maestría). Recuperado de [https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3156/MAE\\_EDUC\\_239.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3156/MAE_EDUC_239.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Ibáñez, M. (06 de diciembre del 2016). Informe PISA: La escuela española empieza por fin a salir de la mediocridad *El periódico*. Recuperado de <https://www.elperiodico.com/es/graficos/educacion/resultados-informe-pisa-2016-17670/>
- Jiménez, B. (2002) *Lúdica y recreación*. Colombia: Magisterio.
- Katmada, A., Mavridis, A. y Tsiatsos, T. (2014). *Implementing a Game for Supporting Learning in Mathematics*. Electronic Journal of e-Learning Volume 12 Issue 3 2014.
- Lavega, O. (2003) *1000 Juegos y deportes populares y tradicionales*. España: Editorial Paidotribo

- López de Bernal, M. (2002). *Como Aprender y Crecer Con Su Hijo*. Barcelona: Ediciones Gamma S.A.
- López, M. (2018). *Los juegos educativos como estrategia para mejorar en la resolución de problemas en los estudiantes de la I.E N° 50488 de Cusipata* (Tesis de pregrado). Universidad Antonio Ruiz de Montoya, Lima, Perú
- Luna, G. (2017). *Juegos didácticos como estrategia metodológica en el aprendizaje de las operaciones matemáticas en alumnos de primaria de la I.E. N° 7080, 2016* (Tesis de maestría). Recuperado de [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/2241/Luna\\_SGV.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/2241/Luna_SGV.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Luna, G. (2017). *Juegos didácticos como estrategia metodológica en el aprendizaje de las operaciones matemáticas en alumnos de primaria de la IE: N° 7080, 2016* (Tesis de maestría) Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.
- Mansilla, J., y Beltrán, J. (2013). Coherencia entre las estrategias didácticas y las creencias curriculares de los docentes de segundo ciclo, a partir de las actividades didácticas. *Revista IISUE-UNAM*, 30 (139) 25-39.
- Marín, A. y Mejía, S. (2015). *Estrategias lúdicas para la Enseñanza de las Matemáticas en el Grado Quinto de la Institución Educativa La Piedad*. Recuperado de <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/456/MarinBustamanteAdrianaMaria.pdf?sequence=2&isAllowed=yHugo>
- Marin, A. y. (2015). *Estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas en el grado quinto de la Institución Educativa La Piedad* (Tesis de maestría). Recuperado de <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/456/MarinBustamanteA%09drianaMaria..pdf?sequence=2&isAllowed=yHugo>

- Mayoral, J., y Suárez E. (2014). *Estrategias didácticas mediadas con tic para fortalecer aprendizaje autónomo de la matemática en estudiantes de 9° del IDDI Nueva Granada* (Tesis de posgrado). Universidad de la Costa, Guayaquil, Ecuador.
- Ministerio de Educación. (2017). *Evaluación Censal de Estudiantes*. Recuperado de <http://umc.minedu.gob.pe/wpcontent/uploads/2017/04/presentacion-ECE-2016.pdf>
- Ministerio de Educación. (2009). *La hora del juego libre en los sectores: Guía para educadores de servicios educativos de niños y niñas menores de 6 años*, pp. 11-12.
- Moyles, R. (1999). *El juego en la educación infantil y primaria*. España: Editorial Morata, S.L.
- Nilsson, M. E. y Jakobsson, A. (2011). *Simulated sustainable societies: Students' reflections on creating future cities in computer games*. Journal of Science Education Technology, pp. 33-50.
- Núñez, A. (2016). *Influencia del juego en el aprendizaje de la matemática en niños y niñas de las I.E.I Acari y kasani, Puno. 2015* (Tesis de doctorado). Universidad César Vallejo, Lima, Perú
- Núñez, C. (2017). *Programa de juegos educativos para mejorar la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de primer grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 10329 - Delicias - Querocotillo - Cutervo, 2016*. (Tesis de maestría) Universidad César Vallejo, Cajamarca, Perú.
- Orti, F. (2004). *La animación deportiva el juego y los deportes alternativos*, España: Editorial Inde Publicaciones.
- Ortiz, O (2006) *¿Cómo hacer felices a tus hijos?* Colombia: Ediciones Cepedid.
- Ospina, M. (2015). *El juego como estrategia para fortalecer los procesos básicos de aprendizaje en el nivel preescolar*. (Tesis de pregrado). Recuperado de

<http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/1576/1/Trabajo%20de%20Grado%20-%20Maria%20Ospina%20version%20aprobada.pdf>

Peña, M. y Sedano, M. (2014). *Educational Games for Learning*. *Universal Journal of Educational Research* 2(3): 230-238, 2014. DOI: 10.13189/ujer.2014.020305

Polya, G., y Zugazagoitia, J. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas* (Nº. 04; qa11, p. 6.). Ediciones Trillas.

Postic, M. (2000). *La Relación Educativa: Factores institucionales, sociológicos y culturales*. España: Editorial. Narcea, S.A.

Puchaicela, D. (2018). *El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica "Miguel Rifrio" Loja. 2017-2018*. (Tesis de pregrado). Recuperado de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/20779/1/TESIS%20DANIA%20PUCHAICELA.pdf>

Pumilia-Gnarini, P. (2012). *Handbook of Research on Didactic Strategies and Technologies for Education: Incorporating Advancements: Incorporating Advancements*. Boston: IGI Global.

Reyes, U. (1996). *Desarrollo de habilidades personales y sociales de las personas con discapacidad*. Editorial Tutor formación.

Rugarcia, T. (1993). *El desarrollo de habilidades para la resolución de problemas en la ingeniera química*. México: Editorial Reverte. S.A

Saavedra, R. (2001). *Diccionario Pedagógico*, México: Editorial Paz México.

Sawyer, B. (2002). *Improving public policy through game-based learning and simulation, foresight and governance project: Woodrow Wilson International Center for Scholars*, publication 20002-1.

- Sicha, H. (2018). *Renovando estrategias de juegos educativos (canicas, tejo, mundo) para generar aprendizajes en resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de la IE N° 54185 de Cayara - Chincheros* (Tesis de pregrado). Universidad Antonio Ruiz de Montoya, Lima, Perú.
- Soriano, E. (2018). *Efectos del programa "matemática recreativa" en la resolución de problemas matemáticos en alumnos del tercer grado de educación primaria en un colegio particular del distrito de Villa María del Triunfo* (Tesis de maestría). Universidad Femenina del Sagrado Corazón, Lima, Perú.
- Tam, J., Vera, G. y Oliveros, R. (s.f.) *Tipos, Métodos y Estrategias de Investigación Científica*, Lima: Escuela de Posgrado Ricardo Palma.
- Tineo, C. (2011). *Eduque con juegos*. Perú. Ediciones. Honorarios.
- Vargas, M. (2015). *Estrategia didáctica a través del juego para la resolución de problemas aritméticos aditivos en los niños del segundo grado*. (Tesis de maestría) Lima. Recuperado de [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2110/2/2015\\_Vargas\\_.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2110/2/2015_Vargas_.pdf)
- Vargas, M. (2015). *Estrategia didáctica a través del juego para la resolución de problemas aritméticos aditivos en los niños del segundo grado*. (Tesis de maestría). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.
- Venegas, A., Venegas, F. y García, M. (2018). *El juego infantil y su metodología*. Barcelona, España: IC Editorial.
- Vilanova, S., Rocerau, M., Valdez, G., Oliver, M., Vecino, S., Medina, P., y Álvarez, E. (2001). La educación matemática: el papel de la resolución de problemas en el aprendizaje. OEI: *Revista Iberoamericana de Educación*.
- Vilanova, S., Rocerau, M. y Valdez, G. (1995) OEI – La educación matemática. El papel de la resolución de problemas en el aprendizaje. *Revista Iberoamericana de*

*Educación*. Recuperado de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/203Vilanova.pdf>

pdf

Zapata, O. (1989). *Juego y Aprendizaje Escolar*. México: Editorial Pax.

## Apéndices

Apéndice A: Matriz de consistencia

Apéndice B: Matriz instrumental

Apéndice C: Instrumento

Apéndice D: Tratamiento experimental

Apéndice E: Tabulación de datos

Apéndice F: Validaciones

## Apéndice A: Matriz de consistencia

**Los juegos educativos en la resolución de problemas en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa el Salvador, UGEL 01, 2019.**

<b>Problema</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables e indicadores</b>	<b>Metodología</b>
<p><b>Problema general.</b></p> <p>¿Cómo influyen los juegos educativos en la resolución de problemas en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa el Salvador - UGEL 01 -2019?</p> <p><b>Problemas específicos.</b></p> <p>P1 ¿Cómo influyen los juegos educativos en la resolución de problemas de combinación en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa el Salvador - UGEL 01 -2019?</p> <p>P2 ¿Cómo influyen los juegos educativos en la resolución de problemas de cambio en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa el Salvador- UGEL 01-2019?</p>	<p><b>Objetivo general.</b></p> <p>Demostrar la influencia de los juegos educativos en la resolución de problemas en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa el Salvador - UGEL 01 - 2019.</p> <p><b>Objetivos específicos.</b></p> <p>O1 Demostrar la influencia de los juegos educativos en la resolución de problemas de combinación en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa el Salvador – UGEL 01- 2019.</p> <p>O2 Demostrar la influencia de los juegos educativos en la resolución de problemas de cambio en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa el Salvador - UGEL 01 - 2019.</p>	<p><b>Hipótesis general.</b></p> <p>Los juegos educativos mejoran significativamente la resolución de problemas de área de matemática en los estudiantes de 3er grado de primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.</p> <p><b>Hipótesis específicas.</b></p> <p>H1 Los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de combinación en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.</p> <p>H2 Los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de cambio en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.</p>	<p><b>Variable independiente:</b></p> <p>Juegos educativos</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <p>Juegos libres Juegos dirigidos Juegos con materiales</p> <p><b>Variable dependiente:</b></p> <p>Resolución de problemas</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <p>Problemas de combinación Problemas de cambio Problemas de comparación Problemas de igualación</p>	<p><b>Tipo de investigación</b></p> <p>El tipo de investigación fue aplicada</p> <p><b>Método de investigación</b></p> <p>El método fue experimental</p> <p><b>Diseño de la investigación</b></p> <p>El diseño fue el Cuasi experimental</p> <p><b>Población.</b></p> <p>La población fueron 114 estudiantes del nivel primario turno mañana matriculados en la I.E. Peruano Suizo N°7084 ubicado en el distrito de villa el salvador.</p> <p><b>Muestra.</b></p> <p>La muestra fue no probabilística porque no se utilizó la probabilidad ni alguna</p>

<p>P3 ¿Cómo influyen los juegos educativos en la resolución de problemas de comparación en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa el Salvador - UGEL 01 - 2019?</p> <p>P4 ¿Cómo influyen los juegos educativos en la resolución de problemas de igualación en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa el Salvador -UGEL 01- 2019?</p>	<p>O3 Demostrar la influencia de los juegos educativos en la resolución de problemas de comparación en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa el Salvador - UGEL 01 - 2019.</p> <p>O4 Demostrar la influencia de los juegos educativos en la resolución de problemas de igualación en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa el Salvador - UGEL 01 - 2019.</p>	<p>H3 Los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de comparación en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.</p> <p>H4 Los juegos educativos mejoran significativamente en la resolución de problemas de igualación en los estudiantes del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo 7084 del distrito de Villa el Salvador UGEL N° 01.</p>		<p>fórmula matemática e intencional porque se utilizó el juicio propio del investigador en este sentido se eligió a 54 estudiantes 26 de la sección D y 28 de la sección C</p>
--	--	--	--	--

Fuente: Autoría propia.

## Apéndice B: Matriz instrumental

Variable	Dimensiones	Indicadores
<b>Variable X:</b> Juegos educativos	<b>D1:</b> Juegos libres	<ul style="list-style-type: none"> <li>-El zorro y los pollitos</li> <li>-Juguemos en el bosque.</li> <li>-Pelota al capitán.</li> </ul>
	<b>D2:</b> Juegos dirigidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Juego de los dados.</li> <li>-Juego de sumas y restas.</li> <li>-Bolitas a su canasta.</li> </ul>
	<b>D3:</b> Juegos con materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Juego de encestar pelotas.</li> <li>-Buscando tesoros.</li> <li>-Tiro al sapito.</li> <li>- Lanza, suma y salta.</li> </ul>

Fuente: Autoría propia.

Variable	Dimensiones	Indicadores
<b>Variable X:</b> Resolución de problemas	<b>D1:</b> Problemas de combinación	- Resuelve problemas de combinación con éxito.
	<b>D2:</b> Problemas de cambio	- Resuelve problemas de cambio con éxito.
	<b>D3:</b> Problemas de comparación	- Resuelve problemas de comparación con éxito
	<b>D4:</b> Problemas de igualación	- Resuelve problemas de igualación con éxito

Fuente: Autoría propia.

## Apéndice C: Instrumento

**Ficha técnica**

- **Instrumentos para medir la resolución de problemas**

Nombre original:	Evaluación de la Resolución de problemas
Autores:	LLANOS RIVEROS, Estefani PAREDES LONASCO, Teresa Anna QUIJADA ANCHIRAICO, Ingrid Rossy
Procedencia:	Lima - Perú
Administración:	Individual y/o colectivo
Formas:	Completa
Duración:	20 – 30 minutos, aproximadamente
Aplicación:	Niños entre 8 – 9 años
Puntuación:	Calificación manual – computarizada
Significación:	Evaluación de resolución de problemas
Tipificación:	Juicio de Expertos y Aplicación de la Prueba
Usos:	Educacional y en la investigación. Son usuarios potenciales los profesionales que se desempeñan como docentes, tutores e investigadores educativos.
Materiales:	Contiene 10 hojas el Evaluación de la Resolución de problemas.

- **Estructura:**

El instrumento está dividido en 4 dimensiones, los cuales se subdividen en componentes:

- Problemas de combinación
- Problemas de cambio
- Problemas de comparación
- Problemas de igualación

*Tabla de especificaciones para la prueba de resolución de problemas*

Dimensiones	Estructura de la prueba		Porcentaje
	Ítems	Total	
Problemas de combinación	1,2,3,4,5,	5	25%
Problemas de cambio	6,7,8,9,10,	5	25%
Problemas de comparación	11,12,13,14,15	5	25%
Problemas de igualación	16,17,18,19,20	5	25%
Total		20	100%

Fuente: Autoría propia.

*Niveles y rangos de la prueba de resolución de problemas*

Niveles	Inicio	Proceso	Logro previsto	Logro destacado
Problemas de combinación	[0 - 2]	[3]	[4]	[5]
Problemas de cambio	[0 - 2]	[3]	[4]	[5]
Problemas de comparación	[0 - 2]	[3]	[4]	[5]
Problemas de igualación	[0 - 2]	[3]	[4]	[5]
Resolución de problemas de matemática	[0 - 10]	[11 - 14]	[15 - 17]	[18 - 20]

Fuente: Autoría propia.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**  
**Enrique Guzmán y Valle**  
*Alma Máter del Magisterio Nacional*

---

**PRETEST**

**EVALUACIÓN DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

Apellidos y Nombres: \_\_\_\_\_

Grado: 3er grado                      Sección: \_\_\_\_\_

**Marca** la respuesta correcta.

1. Juan tiene s/. 350 en 2 billeteras; si en una tiene s/. 155 ¿Cuántos tiene en la otra billetera?
  - a) Tiene s/.185
  - b) Tiene s/.195
  - c) Tiene s/.150
  
2. Paola tiene 122 pollos en un corral y 79 en otro corral ¿Cuántos pollos tiene en total?
  - a) Tiene 201 pollitos.
  - b) Tiene 203 pollitos.
  - c) Tiene 191 pollitos.
  
3. Carlos tiene s/. 500 en 2 manos, si en una tiene s/. 322 ¿Cuántos soles tiene en la otra mano?
  - a) Tiene s/.168.
  - b) Tiene s/.178.
  - c) Tiene s/.179.
  
4. Tito empezó el día con s/. 146, durante el día hizo algunas compras. Ahora le quedan s/. 83 ¿Cuánto gasto durante el día?
  - a) Gasto s/.66.
  - b) Gasto s/.69.
  - c) Gasto s/.63.
  
5. Paola tiene 70 rosas y 15 margaritas, Fiorella tiene 16 claveles y 95 rosas ¿Cuántas rosas hay entre Paola y Fiorella?
  - a) Hay 165 rosas.
  - b) Hay 86 rosas.
  - c) Hay 110 rosas.

6. De esta repisa

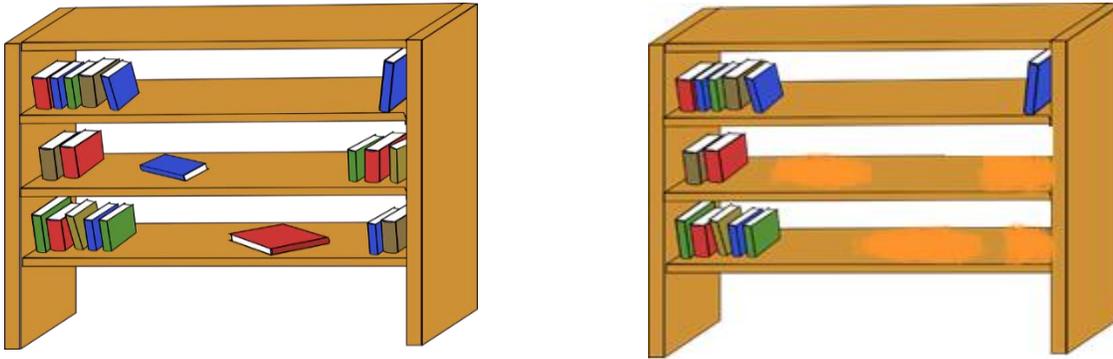


Figura C1. Mesas para el ejercicio 6. Fuente: Autoría propia

Carlos se llevó algunos libros y quedó así:

¿Cuántos libros se llevó Carlos?

- a) Carlos se llevó 6 libros.
- b) Carlos se llevó 7 libros.
- c) Carlos se llevó 8 libros.

7. En los salones de 4° grado hay:

- 4° “A” hay 29 alumnos.
- 4° “B” hay 31 alumnos.
- 4° “C” hay 26 alumnos.
- 4° “D” hay 28 alumnos.

¿Cuántos alumnos hay en total en el 4° grado?

- a) En el 4° grado hay 88 alumnos.
- b) En el 4° grado hay 113 alumnos.
- c) En el 4° grado hay 114 alumnos.

8. Pamela tiene 1 saco de papa y en su interior hay 730 unidades de papas, su mamá cocino 67 papas

¿Cuántas papas le quedan?

- a) Le quedan 653 papas.
- b) Le quedan 665 papas.
- c) Le quedan 663 papas.

9. Claudio tiene s/. 380, llega su padrino y le da de propina s/. 25 ¿Cuánto tiene ahora?

- a) Ahora tiene s/.415.
- b) Ahora tiene s/.405.
- c) Ahora tiene s/.355.

10. Jonás tiene en su granja 97 cerdos y le vendió a Pablo 23 cerdos ¿Cuánto tiene ahora?
- Ahora tiene 74 cerdos.
  - Ahora tiene 120 cerdos.
  - Ahora tiene 70 cerdos.

11. La tabla siguiente representa la cantidad y el tipo de deportes que practican los niños y niñas.

DEPORTES DE LOS NIÑOS Y NIÑAS			
Deportes \ Grupos	Vóley	Futbol	Natación
Niños	5	9	8
Niñas	6	7	9

Fuente: Autoría propia.

- ¿Qué deportes es el practican más los niños y niñas?

- Natación
- Futbol
- Vóley

12. Raúl pesa 87 kg. y Claudia pesa 16 kg menos que Raúl ¿Cuántos kilos pesa Claudia?

- Claudia pesa 103 kilos.
- Claudia pesa 72 kilos.
- Claudia pesa 71 kilos.

13. Ingrid y Teresa realizan una competencia de carrera. Ingrid corre 230 metros y Teresa corre 19 metros menos que Ingrid ¿Cuántos metros corrió Teresa?

- Teresa corrió 249 metros.
- Teresa corrió 211 metros.
- Teresa corrió 248 metros.

14. ¿Cuántas uvas hay dentro del tazón?

- Hay 4 uvas.
- Hay 16 uvas.
- Hay 15 uvas.



Figura C2. Uvas para el ejercicio 14. Fuente: Autoría propia

15. Si Dany tiene 96 figuritas y le da a su hermano José algunas figuras. Ahora tiene 59 ¿Cuántas figuritas le dio Dany?
- Le dio 37 figuritas.
  - Le dio 31 figuritas.
  - Le dio 36 figuritas.

16. ¿Cuántos libros debe dejar Rosa para tener igual que Juan?



Figura C3. Mesas para el ejercicio 6. Fuente: Autoría propia

- Debe dejar 4 libros.
  - Debe aumentar 3 libros.
  - Debe dejar 3 libros.
17. ¿Cuántos peces tiene que comprar Pedro para tener igual que Alejandro?

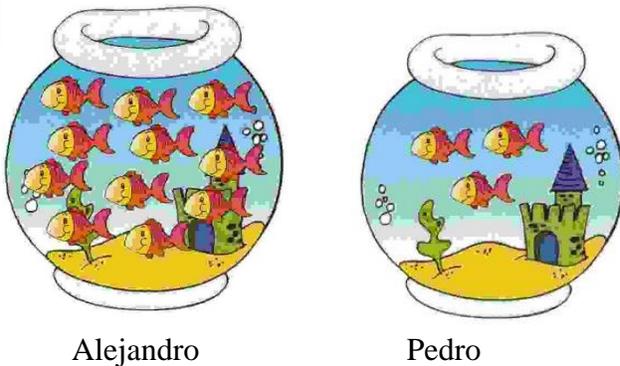


Figura C4. Mesas para el ejercicio 6. Fuente: Autoría propia

- Tiene que comprar 9 peces.
- Tiene que comprar 8 peces.
- Tiene que comprar 7 peces.

18. Carlos quiere tener los mismos caramelos que Jorge, pero solo tiene 6 ¿Cuántos caramelos tiene que comprar Carlos para tener igual Jorge?



Jorge

*Figura C5. Mesas para el ejercicio 6. Fuente: Autoría propia*

- a) Carlos tiene que comprar 7 caramelos.
  - b) Carlos tiene que comprar 6 caramelos.
  - c) Carlos tiene que comprar 8 caramelos.
19. Clever tiene s/. 782 y Eliseo tiene 522 ¿Cuánto le falta a Eliseo para tener igual que Clever?
- a) Le falta s/.260.
  - b) Le falta s/.270.
  - c) Le falta s/264.
20. Rossy compra un terreno de  $480 \text{ m}^2$  en el distrito de Villa el Salvador y Anna compro uno de  $365 \text{ m}^2$  ¿Cuántos  $\text{m}^2$  de terreno le falta a Anna para tener igual que Rossy?
- a) Le falta  $105 \text{ m}^2$ .
  - b) Le falta  $115 \text{ m}^2$ .
  - c) Le falta  $120 \text{ m}^2$ .

**¡Muchas gracias!**



3. Un jardinero tiene 3929 plantas de papa, siembra 1091 plantas más ¿Cuántos árboles de papa tiene ahora?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>Respuesta:</b>	

- a) Ahora tiene 5020 árboles de papa.
- b) Ahora tiene 2838 árboles de papa.
- c) Ahora tiene 5028 árboles de papa.

4. Pablo comenzó un negocio de ropa con 1000 prendas, si durante el día hizo algunas ventas, ahora le quedan 885 prendas ¿Cuántas prendas vendió durante el día?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>Respuesta:</b>	

- a) Vendió 125 prendas.
- b) Vendió 129 prendas.
- c) Vendió 115 prendas.

5. Patricia tiene 99 vacas y 57 ovejas, Claudia tiene 102 vacas y 39 ovejas ¿Cuántas ovejas hay entre Patricia y Claudia?

<b>Representación gráfica</b>	<b>Representación simbólica</b>
<b>Respuesta:</b>	

- a) Hay 138 ovejas.
- b) Hay 96 ovejas.
- c) Hay 297 ovejas.

6. Miguel tenía granos de arroz, pero regaló 999 granos de arroz a su primo, ahora tiene 781 granos ¿Cuántos granos de arroz tenía Miguel?

<b>Representación gráfica</b>	<b>Representación simbólica</b>
<b>Respuesta:</b>	

- a) Miguel tenía 218 granos de arroz.
- b) Miguel tenía 1780 granos de arroz.
- c) Miguel tenía 1870 granos de arroz

7. Tengo 598 peces, mi abuelo me regaló 499 y se murieron 100 peces ¿Cuántos peces tengo ahora?

<b>Representación gráfica</b>	<b>Representación simbólica</b>
<b>Respuesta:</b>	

- a) Ahora tengo 1097 peces.
- b) Ahora tengo 997 peces.
- c) Ahora tengo 498 peces.

8. Pamela tiene 439 botones, su tío le regala una bolsa con botones, ahora tiene 1000 botones ¿Cuántos botones le dio su tío?

<b>Representación gráfica</b>	<b>Representación simbólica</b>
<b>Respuesta:</b>	

- a) Le dio 561 botones.
- b) Le dio 562 botones.
- c) Le dio 551 botones.

9. Claudio tenía s/. 1100, dona a un albergue s/. 499 y se gastó s/. 109 ¿Cuánto dinero tiene ahora?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>Respuesta:</b>	

- a) Ahora tiene s/.991.
- b) Ahora tiene s/.492.
- c) Ahora tiene s/.601.

10. Joel tiene un saco con 982 naranjas, vende 491 naranjas ¿Cuántas naranjas tiene ahora?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>Respuesta:</b>	

- a) Ahora tiene 541 naranjas.
- b) Ahora tiene 441 naranjas.
- c) Ahora tiene 491 naranjas.

11. La tabla siguiente representan los puntos que obtuvieron en una competencia.

<b>Grupos</b>			
	Puntualidad	Respeto	Responsabilidad
Puntos	3500	2800	4350

¿Cuántos puntos más tiene el grupo de la responsabilidad que el grupo del respeto?

<b>Representación gráfica</b>	<b>Representación simbólica</b>
<b>RESPUESTA:</b>	

- a) Tiene 1550 puntos más.
- b) Tiene 7150 puntos más.
- c) Tiene 1450 puntos más.

12. Raúl tiene 403 caramelos y Sixto tiene 398 caramelos ¿Cuántos caramelos más tiene Raúl que Sixto?

<b>Representación gráfica</b>	<b>Representación simbólica</b>
<b>Respuesta:</b>	

- a) Raúl tiene 6 caramelos.
- b) Raúl tiene 5 caramelos.
- c) Raúl tiene 4 caramelos.

13. Julia tiene 580 pollitos y Sergio tiene 89 menos que Julia ¿Cuántos pollitos tiene Sergio?

<b>Representación gráfica</b>	<b>Representación simbólica</b>
<b>Respuestas:</b>	

- a) Sergio tiene 491 pollitos.
- b) Sergio tiene 669 pollitos.
- c) Sergio tiene 659 pollitos.

14. En un jardín de la selva hay 290 mariposas y en una reserva de la selva hay 189 mariposas ¿Cuántas mariposas hay mas en un jardín que en una reserva?

<b>Representación gráfica</b>	<b>Representación simbólica</b>
<b>Respuesta:</b>	

- a) Hay 121 mariposas más.
- b) Hay 111 mariposas más.
- c) Hay 101 mariposas más.

15. Si Dany tiene un árbol de plátano con 109 plátanos y José tiene 2 árboles con 206 plátanos ¿Cuántos plátanos tiene más José que Dany?

<b>Representación gráfica</b>	<b>Representación simbólica</b>
<b>Respuesta:</b>	

- a) José tiene 87 plátanos más.
- b) José tiene 93 plátanos más.
- c) José tiene 97 plátanos más.

16. Un panadero vende 690 alfajores, si vende 89 roscas más, habrá vendido la misma cantidad que los alfajores ¿Cuántas roscas tenía?

<b>Representación gráfica</b>	<b>Representación simbólica</b>
<b>Respuesta:</b>	

- a) Tenía 611 roscas.
- b) Tenía 601 roscas.
- c) Tenía 602 roscas.

17. Una caja de manzanas pesa 82 kilos y una caja de melocotones pesa 59 kilos  
¿Cuántos kilos de manzana debemos sacar para que pese los mismos kilos que los melocotones?

<b>Representación gráfica</b>	<b>Representación simbólica</b>
<b>Respuesta:</b>	

- a) Debemos sacar 37 kilos de manzanas.
- b) Debemos sacar 27 kilos de manzanas.
- c) Debemos sacar 23 kilos de manzanas.

18. Si el equipo de la responsabilidad ha obtenido 990 puntos y el grupo de puntualidad ha obtenido 1100 puntos ¿Cuántos puntos le falta a la responsabilidad para igualar al grupo de la puntualidad?

<b>Representación gráfica</b>	<b>Representación simbólica</b>
<b>Respuesta:</b>	

- a) A la responsabilidad le falta 110 puntos.
- b) A la responsabilidad le falta 100 puntos.
- c) A la responsabilidad le falta 120 puntos.

19. Un agricultor tiene 7802 kilos de cebolla y en su camión solo entra 5977 kilos  
¿Cuántos kilos de cebolla deberán ser llevados en otro camión?

<b>Representación gráfica</b>	<b>Representación simbólica</b>
<b>Respuesta:</b>	

- a) Deberán ir en otro camión 2825 kilos de cebolla.
- b) Deberán ir en otro camión 1825 kilos de cebolla.
- c) Deberán ir en otro camión 1125 kilos de cebolla.

20. Jhon recorre en bicicleta 1000 kilómetros, si Anna recorre 99 kilómetros más, hará el mismo recorrido que Jhon ¿Cuántos kilómetros ha recorrido Anna?

<b>Representación gráfica</b>	<b>Representación simbólica</b>
<b>Respuesta:</b>	

- a) Anna recorrió 91 kilómetros.
- b) Anna recorrió 901 kilómetros.
- c) Anna recorrió 911 kilómetros.

Apéndice D: Tratamiento experimental

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

**Enrique Guzmán y Valle**

*Alma máter del Magisterio Nacional*

**FACULTAD DE PEDAGOGÍA Y CULTURA FÍSICA**

**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



**Los Juegos educativos en la Resolución de problemas en estudiantes  
del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N°  
7084, Villa el Salvador, UGEL 01, 2019.**

**Presentado por:**

**Estefani LLANOS RIVEROS**

**Teresa Anna PAREDES LONASCO**

**Ingrid Rossy QUIJADA ANCHIRAICO**

**LIMA-PERÚ**

**2021**

## Sesión de aprendizaje N° 1

### I.-Datos informativos:

- Docentes : Llanos Riveros Estefani  
Paredes Lonasco Teresa  
Quijada Anchiraico Ingrid
- Grado y sección : 3° “C”
- Área : Matemática
- Sesión : Resolvemos problemas de combinación 1
- Fecha : / /

**II.-Propósito de la sesión:** En la sesión, los estudiantes aprenderán a determinar problemas de combinación 1 mediante las técnicas de juegos educativos.

### III. Propósitos y evidencias de aprendizaje:

Competencias	Desempeño	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
Resuelve problemas de cantidad.	Plantea una o más acciones de agregar, quitar, igualar, repetir cantidades, combinar colecciones identificadas en problemas; a expresiones de adición, sustracción, con números naturales de hasta tres cifras; al plantear y resolver problemas.	-Resuelve autónomamente problemas de combinación.
<b>Capacidad</b>		
- Traduce cantidades a expresiones numéricas.		
-Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.		

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque Inclusivo o atención a la diversidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erradica la exclusión, discriminación y desigualdad de oportunidades entre los estudiantes.</li> </ul>
Enfoque de Derechos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Fomenta la participación y la convivencia pacífica, buscando reducir la inequidad.</li> </ul>

#### IV.-Secuencia didáctica de la sesión de aprendizaje:

Momentos	Estrategias didácticas
<p><b>Inicio</b></p> <p><b>15`</b></p> <p><b>minutos</b></p>	<p>-Salimos al patio y nos saludamos.</p> <p>-Recordamos que juegos hemos utilizado anteriormente y los estudiantes deciden que jugar.</p> <p>-Sintetiza los <b>saberes previos</b> de los estudiantes por medio del siguiente <b>juego libre</b> seleccionado, para captar la atención de los niños:</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><u><b>El zorro y los pollitos</b></u></p> <p><b>Ejecución:</b> El zorro se encuentra durmiendo en su casa y los pollitos salen piando de la suya; como interrumpen el sueño del zorro, este sale a perseguirlos. Los que son cogidos se convierten en zorros. Termina el juego cuando los pollitos son conducidos a la casa del zorro.</p> </div>  <p>-Enuncia las siguientes preguntas oralmente después de terminar el juego: ¿Con cuántos niños que interpretaban de zorros comenzamos el juego?, ¿Los zorros y pollitos que iniciaron el juego cuanto sumaban?,¿Cuántos pollitos quedaron a la mitad del juego?</p> <p>-Ingresa al aula y anuncia el <b>propósito de la sesión:</b> hoy aprenderán a determinar problemas de combinación 1 mediante las técnicas de los juegos educativos.</p> <p>-Recuerda con los estudiantes las Normas de convivencia del aula y menciona que resaltaremos dos normas de convivencia.</p>
	<p>-Plantea el siguiente problema:</p> <div style="border: 1px solid orange; padding: 10px; margin: 10px 0; background-color: #fff9e6;"> <p>En la IE: peruano Suizo se realizó las olimpiadas con disciplinas de atletismo, futbol y vóley donde participo el 3ro “C”. Después de las competencias el comité de aula organizo 7 loncheras nutritivas para repartir, encontramos en ellas pan con pollo, queso, jamón, huevo y refrescos de frutas ¿Cuántas botellas de refrescos se elaboró?</p> </div> <p>-Confirma la <b>comprensión del problema</b> por medio de algunas interrogantes: ¿Cuántos alimentos recibieron cada niño?, ¿Qué recibieron cada niño? y ¿Qué es lo que queremos investigar?</p> <p>-En la <b>búsqueda de estrategias</b>, plantea las respectivas consultas: ¿Cómo hallaremos la respuesta?, ¿De qué manera resolvemos la operación gráfica y simbólica?</p>

**Desarrollo**  
**70`**  
**minutos**

-Se entregará a cada niño su Base 10 donde manifestaran los alimentos aceptados con los elementos correspondientes.

-Repasa que tiene 7 alimentos ,4 de ellos son alimentos y por lo tanto tenemos 3 refrescos de frutas. Solicita que alguien al azar, expresen como determinaron el problema.

-**Formaliza** a la vez con los estudiantes que, al indagar la diferencia, podrían emplear una sustracción o resta para encontrar la respuesta.

a) 7 en total y 4 en una parte:  $7-4=3$

b) 4 para llegar a 7, contamos 5,6,7:  $4+3=7$

-Pide que escriban en sus cuadernos el problema y la resolución del problema de manera gráfica.

-**Plantea otros problemas:**

-Anota lo subsecuente en la pizarra: *En las olimpiadas del colegio Peruano Suizo, los estudiantes de 3ro "C" obtuvieron cintas de oro, plata y bronce.*

-Menciona que trabajarán en grupos con nombre de valores para determinar problemas que planteara la profesora donde cuantificaran la cantidad de cintas que acogieron el 3ro "C" de la I.E. Peruano Suizo.

-Hacer 4 grupos y proporciona a cada grupo un papelote con los siguientes problemas:

Grupos	Problemas
<b>Grupo de Honestidad</b>	Los estudiantes de 3ro "C" obtuvieron cintas de oro, plata y bronce en las variadas disciplinas de las olimpiadas organizadas por la I.E. Peruano Suizo. En total, 3ro "C" ganó 38 cintas. Si tienen 12 cintas de oro y 14 cintas de cobre, ¿qué cantidad de cintas de plata ganaron?
<b>Grupo de Solidaridad</b>	Los estudiantes de 3ro "C" obtuvieron cintas de oro, plata y bronce en las variadas disciplinas de las olimpiadas organizadas por la I.E. Peruano Suizo. En total, 3ro "C" ganó 56 cintas. Si tienen 23 cintas de oro y 26 cintas de cobre, ¿qué cantidad de cintas de plata ganaron?
<b>Grupo de Respeto</b>	Los estudiantes de 3ro "C" obtuvieron cintas de oro, plata y bronce en las variadas disciplinas de las olimpiadas organizadas por la I.E. Peruano Suizo. En total, 3ro "C" ganó 67 cintas. Si tienen 18 cintas de oro y 33 cintas de cobre, ¿qué cantidad de cintas de plata ganaron?
<b>Grupo de Empatía</b>	Los estudiantes de 3ro "C" obtuvieron cintas de oro, plata y bronce en las variadas disciplinas de las olimpiadas organizadas por la I.E. Peruano Suizo. En total, 3ro "C" ganó 42 cintas. Si tienen 16 cintas de oro y 25 cintas de cobre, ¿qué cantidad de cintas de plata ganaron?

-Luego de haber realizado una dinámica para hacer los grupos.

-Indica que cada grupo realice las operaciones simbólicas y gráficas, que les parezca pertinente con los materiales que les resulte apropiado. Entre ellos tendremos nuestro Tablero de valor posicional o Base diez.

	<p>-Instruye y propicia las ideas de los estudiantes. Realiza preguntas para que entiendan el problema y que tienen que llevar a cabo primero una suma y luego una resta.</p> <p>-Modifica si hay equivocaciones y esclarece las incertidumbres que puedan surgir.</p> <p>-Indica que todos los niños peguen o escriban sus resultados en la pizarra y un representante al azar explicara su proceso. Compartirán sus resultados, y apoya a la búsqueda de similitud en los procedimientos de los grupos. Indúcelos a pensar sobre sus pasos de resolución de problemas.</p> <p>-Indica que resolverán una práctica de problemas de combinación individualmente.</p>
<p><b>Cierre</b></p> <p><b>5`</b></p> <p><b>minutos</b></p>	<p>- Formula las siguientes preguntas:</p> <p>*¿Cómo resolvieron los problemas en grupos?</p> <p>*¿Qué inconvenientes tuvieron para adicionar o sustraer?</p> <p>*¿Les facilito el juego para que razonen?</p> <p>*¿Encontraras problemas cotidianos de resolución de problemas?</p>

### Problemas de combinación

Nombre: \_\_\_\_\_

Grado y Sección: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Resuelve los siguientes problemas.

1. Paco y Patty fueron a comprar hojas para su salón. El señor de la tienda les vendió 250 hojas y se dio cuenta de que solo le quedaron en su tienda 70 hojas ¿Cuántas hojas tenía el señor de la tienda?

Representación gráfica	Representación simbólica

**Respuesta:**

2. Pablo tiene 12 discos de música clásica, 25 discos de rock y 37 discos de rap. ¿Cuántos discos tiene Pablo?

Representación gráfica	Representación simbólica

**Respuesta:**

3. María Fernanda tiene 15 chicles contando los ácidos y los dulces. Si tiene 09 ácidos, ¿cuántos chicles dulces tiene María Fernanda?

Representación gráfica	Representación simbólica

**Respuesta:**

4. He comprado un equipo de sonido que me ha costado S/258. Si mi abuela me ha dado S/112. ¿Cuántos soles he tenido que poner yo?

Representación gráfica	Representación simbólica

**Respuesta:**

## Sesión de aprendizaje N° 2

### I. Datos informativos:

- Docentes : Llanos Riveros Estefani  
Paredes Lonasco Teresa  
Quijada Anchiraico Ingrid
- Grado y sección : 3° "C"
- Área : Matemática
- Sesión : Resolvemos problemas de combinación 2
- Fecha : / /

**II. Propósito de la sesión:** En esta sesión, los estudiantes se instruirán en problemas aditivos de combinación 2 mediante las técnicas de los juegos educativos.

### III. Propósitos y evidencias de aprendizaje:

Competencias	Desempeño	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
Resuelve problemas de cantidad.	Plantea una o más acciones de agregar, quitar, igualar, repetir cantidades, combinar colecciones identificadas en problemas; a expresiones de adición, sustracción, con números naturales de hasta tres cifras; al plantear y resolver problemas.	-Resuelve autónomamente problemas de combinación
Capacidad		
- Traduce cantidades a expresiones numéricas.  -Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.		

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque Inclusivo o atención a la diversidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erradica la exclusión, discriminación y desigualdad de oportunidades entre los estudiantes.</li> </ul>
Enfoque de Derechos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomenta la participación y la convivencia pacífica, buscando reducir la inequidad.</li> </ul>

#### IV. Secuencia didáctica de la sesión de aprendizaje:

Momentos	Estrategias didácticas
<p><b>Inicio</b></p> <p>15`</p> <p><b>minutos</b></p>	<p>-Salimos al patio y nos saludamos.</p> <p>-Recordamos que juegos hemos utilizado anteriormente y los estudiantes deciden que jugar.</p> <p>-Capta los <b>saberes previos</b> a través del siguiente <i>juego libre</i> seleccionado por los estudiantes, para despertar la atención de los niños:</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><b><u>Juguemos en el bosque</u></b></p> <p>Ejecución: Se esparcirá números por todo el bosque (patio) y se escogerá a dos niños como lobos entonces se cantará la canción <b>juguemos en el bosque mientras el lobo esta lobo está</b>; se espera que el lobo se termine de cambiar y realice su proceso de despertarse cuando comerá a los cerditos (niños) ellos serán correteados por los dos lobos (dos niños) pero a la vez tienen que conseguir 3 números por ejemplo <math>18+10 = 28</math>. Termina el juego hasta que los niños recojan todos los números. El juego sigue hasta que se hayan retirado todos los números.</p> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>-Pregunta a los estudiantes: ¿Qué se te hizo complicado en el juego?, ¿Fue difícil en el momento resolver las sumas?, ¿Encontramos todos los 3 números para formar las sumas?, ¿Cuántos niños participaron en el juego?</p> <p>-Indica el <b>propósito de la sesión</b>: hoy se instruirán en problemas aditivos de combinación 2 mediante los juegos educativos.</p> <p>- Recuerda con los estudiantes las normas de convivencia y resalta 2 en particular para cumplir como meta el logro de ellas.</p>
	<p>Plantea el siguiente problema:</p> <div style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>En el juego de Juguemos en el Bosque, entre el día lunes y miércoles participaron un total de 43 niños y niñas. Si el día lunes participaron 28 niños ¿Cuántas personas participaron el día miércoles?</p> </div> <p>-Para fijar la <b>comprensión del problema</b> realiza las incógnitas: ¿Qué número de</p>

niños y niñas participaron en total en el juego en los dos días?, ¿Cuántos niños y niñas participaron el lunes?, ¿Qué haremos para saber cuántos niños participaron el miércoles?

-Apoya en la **búsqueda de estrategias** reflexionando con preguntas de comprensión del problema.

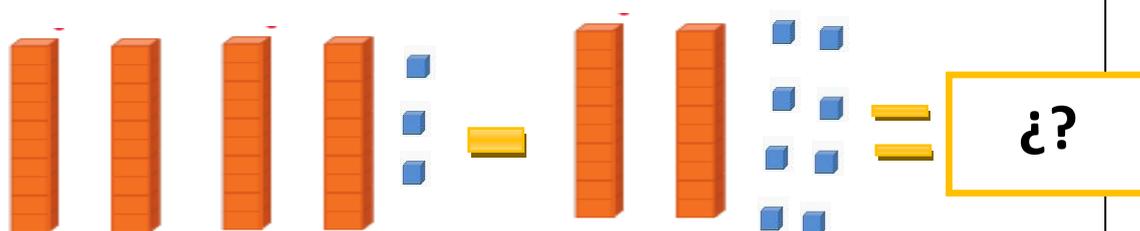
-Solicita que planteen a manera de que puedan enlazar los datos. Quizás al realizarlo con un una guía gráfica o simbólica. Por ejemplo, así:

$$28 + \boxed{?} = 43$$

	¿?
43	28

-Luego de haber intentado de resolver el problema de representación simbólica, haremos preguntas en el aula: ¿Cuál número carece?, ¿De qué manera se hallará? La expectativa es que los estudiantes planteen tácticas en hallar el sumando que necesitamos.

-Oriéntalos a plantear usando la resta como ejercicio contrario a la suma. Después de acoger sus ideas, ayuda al decir que la solución será con el manejo de material concreto o representaciones gráficas, entonces sería así: Lo absoluto es 43 y uno de los sumandos es 28 ¿Como haremos para encontrar el otro?

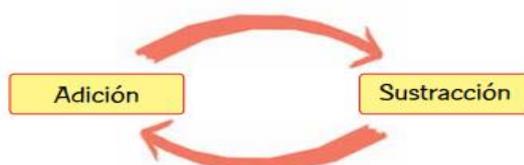


-Explica que después de haber estudiado la representación simbólica y representación gráfica, que dispongan en práctica el modelo seleccionado.

-Pide que escriban en sus cuadernos las dos formas de resolver el problema gráfico y simbólico.

-**Formaliza** con los niños y niñas que la suma y la resta son contrarias. Al entender este enlace, pueden emplearla para encontrar el dato que necesitamos y verificar si los cálculos son adecuados.

-Plantea el respectivo grafico para observar el vínculo entre las dos operaciones:



**Desarrollo**

**60`**

**minutos**

**Plantea otros problemas**

-Expresa esta disposición:

**Los papas del colegio Peruano Suizo dispusieron hacer chocotejas para regalar a sus esposas por el Dia de la Madre.**

<b>GRADO</b>	<b>Total, de padres de familia</b>	<b>Total, de madres</b>
1°	94	42 madres
2°	94	34 madres
3°	112	45 madres
4°	70	49 madres
5°	85	54 madres
6°	69	28 madres

En gratitud, las madres decidieron regalarles a sus esposos una corbata. ¿Cuántas corbatas deben realizar por aula?

-Solicita que solucionen la disposición en cinco grupos:

Equipo 1 ¿Qué tanto de padres abarca la I.E. en 1°?

Equipo 2 ¿Qué tanto de padres abarca la I.E. en 2°?

Equipo 3 ¿Qué tanto de padres abarca la I.E. en 3°?

Equipo 4 ¿Qué tanto de padres abarca la I.E. en 4°?

Equipo 5 ¿Qué tanto de padres abarca la I.E. en 5°?

-Luego de agruparse y tener sus materiales listos, comenzaran el trabajo aplicando las representaciones simbólicas y graficas.

-Un representante al azar saldrá para que explique la estrategia usada.

-Entrega a los estudiantes una práctica de problemas de combinación para consolidar lo aprendido en clase.

**Cierre**

**5`**

**minutos**

-Realiza preguntas sobre reflexión: ¿Tuviste facilidad o dificultad al resolver un ejercicio? ¿Para qué te sirve lo aprendido? ¿Cómo usaras en tu entorno?

## Problemas de combinación 2

Nombre: \_\_\_\_\_

Grado y Sección: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Resuelve los siguientes problemas.

1. La mamá de María en la mañana vendió 55 kilos de papa y en la tarde 23 kilos. ¿Cuántos kilos vendió en total durante el día?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>Respuesta:</b>	

2. En el colegio Peruano Suizo aprenden 349 alumnos en el turno mañana. En el turno tarde aprenden 126 alumnos. ¿Cuál es el total de estudiantes que existen en los dos turnos?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>Respuesta:</b>	

3. Paco y Aurelio tienen 89 caramelos entre los dos. Paco tiene 45 caramelos. ¿Cuántos tiene Aurelio?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>Respuesta:</b>	

4. Dana y sus amigas se condujeron de viaje 22 semanas. En el campo estaban 16 semanas y lo faltante en las aguas termales ¿Qué cantidad de semanas estaban en las aguas termales?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>Respuesta:</b>	

### Sesión de aprendizaje N°3

#### I. Datos informativos:

- Docentes : Llanos Riveros Estefani  
Paredes Lonasco Teresa  
Quijada Anchiraico Ingrid
- Grado y sección : 3° “C”
- Área : Matemática
- Sesión : Resolvemos problemas de cambio 1 y compartimos al trabajar en equipo
- Fecha : / /

**II.-Propósito de la sesión:** En la sesión los estudiantes estudiarán, determinarán problemas aditivos elementales verbales de cambio 1 empleando las técnicas de juegos educativos.

#### III.-Propósitos y evidencias de aprendizaje:

Competencias	Desempeño	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
Resuelve problemas de cantidad	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, avanzar, retroceder, juntar, separar, comparar e igualar cantidades.	Resuelve autónomamente problemas de cambio
<b>Capacidad</b>		
-Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. -Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.		

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque de Intercultural	- Fortalece la convivencia, así como el respeto de la identidad propia.
Enfoque Inclusivo o atención a la diversidad	• Erradica la exclusión, discriminación y desigualdad de oportunidades entre los estudiantes.
Enfoque de Igualdad de Género	🚩 Lidera en el grupo de trabajo con iniciativa propia.

#### IV.-Secuencia didáctica de la sesión de aprendizaje:

Momentos	Estrategias didácticas
<p><b>Inicio</b> <b>10`</b> <b>minutos</b></p>	<p>-Recoge los <b>saberes previos</b> a través del siguiente <i>juego dirigido</i>.</p> <p>-Nos organizamos para salir al patio:</p> <div data-bbox="352 495 874 712" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="911 360 1455 801" data-label="Text" style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b><u>Juego de dados</u></b></p> <p>Ejecución: Solicita que se junten de dos y se da dos dados a cada estudiante, por pareja. En cada tanda, el estudiante tira los dados y comunicara el total de la adición o la sustracción de los números que les toca. En caso lo hagan bien, tendrá una ficha. El juego acaba cuando todos han realizados sus operaciones. Al final contamos las fichas de cada pareja.</p> </div> <p>-Pregunta: ¿Qué pareja obtuvo más puntaje? ¿Les fue fácil sumar y restar rápido?</p> <p>-Plantea estas interrogantes tirando una pelotita a los niños al azar: ¿Qué creen que aprenderán hoy?, ¿Qué sabían sobre cómo resolver problemas aditivos?</p> <p>-Informa del <b>propósito de la sesión</b>: Los estudiantes determinaran problemas aditivos elementales verbales de cambio 1 empleando las técnicas de juegos educativos.</p>
	<p>-Repasa las normas de convivencia con los niños</p> <p>-Plantea el siguiente problema:</p> <div data-bbox="421 1294 1455 1406" data-label="Text" style="background-color: #ffffcc; padding: 10px;"> <p>En el juego de Dados participaron 50 alumnos del 3ro “C”. Si el número de niños es 27. ¿Cuántas niñas faltara para ser igual que los niños?</p> </div> <p><b>Comprensión del problema:</b></p> <p>-Lee juntos en clase el problema planteado y los estudiantes responderán a las preguntas formuladas: ¿De qué trata el juego de dados?, ¿Cuántas niñas faltan para ser igual que los niños?,¿Cómo hallaremos los datos?</p> <p>-Para apoyar en la <b>búsqueda de estrategias</b>, plantea las respectivas consultas: ¿Pueden simbolizar el problema?, ¿Cuál será el medio para figurar las cantidades?</p> <p>-Agrupa a los estudiantes en equipos y otorga a cada uno su Base Diez y su tablero de valor posicional para figurar las proporciones dadas.</p> <p>-<b>Formaliza</b> junto con los niños y niñas. Al determinar problemas donde nos solicitan</p>

<p><b>Desarrollo</b></p> <p>70` minutos</p>	<p>agregar o quitar para calcular la proporción final, usaremos una suma o resta.</p> <p>-Representan los estudiantes en forma gráfica y simbólica la solución del problema.</p> <p>-La labor que harán será de la siguiente manera, supervisa y apoyo en caso tengan dificultades.</p> <p style="text-align: center;"><b>REPRESENTACIÓN GRÀFICA</b></p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>-Ahora formula la incógnita: ¿Cuál es el resultado de niñas? Solicita que transcriban sus conocimientos en su cuaderno y que sea de la manera trabajada o alguna semejante.</p> <p style="text-align: center;"><b>REPRESENTACIÓN SIMBÒLICA</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="background-color: #90EE90;">C</td> <td style="background-color: #FF0000;">D</td> <td style="background-color: #0000FF;">U</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="color: red;">45</td> <td style="color: red;">10</td> <td style="color: red;">-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </table> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">       Respuesta: Participaron 23 niños en el juego     </div> <p>-Los resultados obtenidos serán transferidos en su cuaderno de matemática, luego de haber desarrollado de las dos formas de representaciones.</p> <p>- La maestra entrega a los estudiantes una evaluación con problemas de cambio para consolidar lo trabajado hoy en clase recordando con exactitud como desarrollamos los problemas de cambio</p>	C	D	U			45	10	-		2	7			2	3	
C	D	U															
	45	10	-														
	2	7															
	2	3															
<p><b>Cierre</b></p> <p>5` minutos</p>	<p>-Genera una conversación con los niños y las niñas sobre lo trabajado el día de hoy:</p> <p>Interroga: ¿Qué formaron?, ¿De qué manera les facilitara lo aprendido en su entorno?, ¿Qué táctica te facilitar solucionar idealmente los problemas?</p>																

### Problemas de cambio

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Grado y sección:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Resuelve los siguientes problemas.

- a. En una panadería Don Manuel ha preparado 520 panes. Durante la mañana solo vendió 32 panes. ¿Cuántos panes le quedaron en total a Don Manuel?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>Respuesta:</b>	

- b. Rafael tiene 386 figuritas para rellenar su álbum, pero quiere regalar a su primo 26 figuritas repetidas ¿Cuántas figuritas le quedan a Rafael?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>Respuesta:</b>	

- c. Juan y su enamorada tenían juntados 900 soles. Se compraron una cocina que ha costado 354 soles ¿Cuánto dinero les queda?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>Respuesta:</b>	

- d. En un tren viajaban 129 personas. En el camino fueron subiendo 23 personas ¿Cuántas personas viajan en total?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>Respuesta:</b>	

### Sesión de aprendizaje N° 4

#### I. Datos informativos:

- Docentes : Llanos Riveros Estefani  
Paredes Lonasco Teresa  
Quijada Anchiraico Ingrid
- Grado y sección : 3° “C”
- Área : Matemática
- Sesión : Resolvemos problemas de cambio 2
- Fecha : / /

**II.-Propósito de la sesión:** En esta sesión, los estudiantes aprenderán a resolver problemas de cambio 2 mediante las técnicas de juegos educativos.

#### III.-Propósitos y evidencias de aprendizaje:

Competencias	Desempeño	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
Resuelve problemas de cantidad.	Plantea una o más acciones de agregar, quitar, igualar, repetir cantidades, combinar colecciones identificadas en problemas; a expresiones de adición, sustracción, con números naturales de hasta tres cifras; al plantear y resolver problemas.	-Resuelve autónomamente problemas de cambio.
Capacidad		
- Traduce cantidades a expresiones numéricas.  -Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.		

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque Inclusivo o atención a la diversidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erradica la exclusión, discriminación y desigualdad de oportunidades entre los estudiantes.</li> </ul>
Enfoque de Derechos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Fomenta la participación y la convivencia pacífica, buscando reducir la inequidad.</li> </ul>

#### IV.-Secuencia didáctica de la sesión de aprendizaje:

Momentos	Estrategias didácticas
<p><b>Inicio</b></p> <p><b>15`</b></p> <p><b>minutos</b></p>	<p>-Salimos al patio y nos saludamos.</p> <p>-Toma los <b>saberes previos</b> de los estudiantes a través del siguiente <i>juego con materiales</i> seleccionado por los estudiantes, para captar la atención de los niños:</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><b><u>Juego de encestar pelotas en cajas.</u></b></p> <p>Ejecución: Se formarán equipos de niños y niñas. Los estudiantes formarán una columna recta y escucharán las reglas del juego. Antes de empezar el juego se nombra a un representante del equipo y se le indica que arroje un dado. Luego se registrará en una hoja la cantidad que obtuvo como puntaje de inicio. Los demás integrantes no saben la cantidad que obtuvieron en el dado. A continuación, se dará inicio con el juego de encestar las pelotas en las cajas. Cada representante del grupo registrará en una tabla las pelotas encestadas.</p> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>-Enuncia las siguientes preguntas oralmente después de terminar el juego: ¿Cuántas pelotas obtuvo cada equipo?, ¿Quién encesto más pelotas?,¿Con cuantas pelotas más gano el primer grupo?</p> <p>-Ingresa al aula y comunica el <b>propósito de la sesión</b>: hoy aprenderemos a resolver problemas de cambio 2 a través de la técnica de juegos educativos.</p> <p>-Recuerda con los estudiantes las Normas de convivencia del aula y menciona que resaltaremos dos normas de convivencia.</p>
	<p>-Plantea el siguiente problema:</p> <div style="border: 1px solid orange; background-color: #f4a460; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>En el juego de Encestar pelotas en cajas, el grupo verde encesto 128 pelotas y el grupo rojo encesto 85 pelotas ¿Cuántas pelotas encestaron en total?</p> </div> <p>-Confirma la <b>comprensión del problema</b> a de problemas matemáticos a través de consultas: ¿Qué cantidad de pelotas encestaron ¿Qué recibieron cada niño? y ¿Qué vamos a investigar?</p> <p>-Para ayudar en la <b>búsqueda de estrategias</b>, plantea las siguientes preguntas: ¿Cómo hallaremos la solución?, ¿De qué manera resolvemos la operación gráfica y</p>

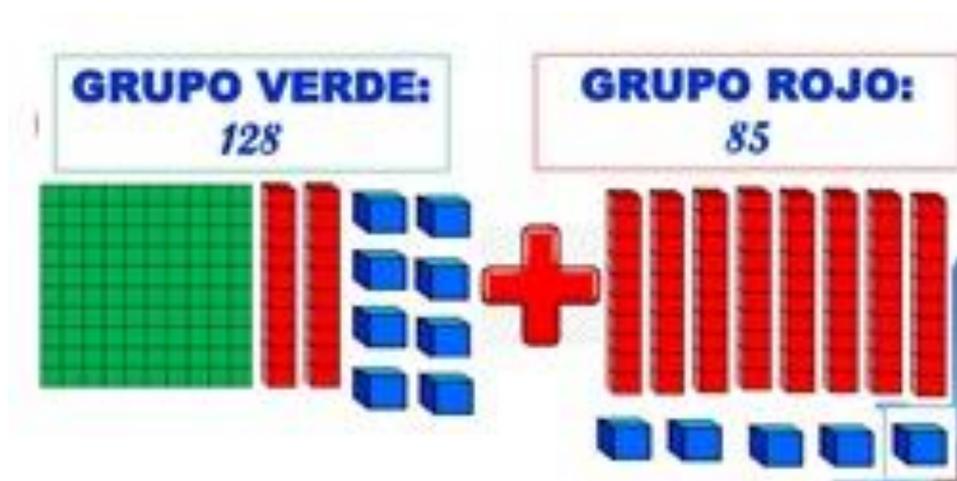
simbólica?

-**Formaliza** juntamente con los niños y niñas que, al indagar la desigualdad, podrán emplear una resta para encontrar la objeción.

-Representan de forma gráfica y simbólica la resolución del problema.

-La maestra monitorea el trabajo que realizarán los estudiantes.

### Representación gráfica



### Representación simbólica

	1	1	
C	D	U	
1	2	8	+
	8	5	
2	1	3	

-Los resultados obtenidos serán transferidos en su cuaderno de matemática, luego de haber desarrollado de las dos formas de representaciones.

-Indica que resolverán una práctica de problemas de combinación individualmente.

**Cierre**

**5**

**minutos**

- Formula las respectivas preguntas:

\*¿Como solucionaron la incógnita problemática?

\*¿Cuáles fueron los inconvenientes que abarcaron para adicionar o sustraer?

\*¿Les facilito el juego para que razonen?

\*¿Encontraras problemas cotidianos sobre resolución de problemas?

### Problemas de cambio

Nombre: \_\_\_\_\_

Grado y sección: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Resuelve los siguientes problemas.

- a. Un tren tenía 446 vagones. En la estación añaden 135 vagones más. ¿Cuántos vagones tiene ahora el tren?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>Respuesta:</b>	

- b. El comedor del colegio Peruano Suizo tenía 605 mesas. Como han venido niños nuevos, han puesto 199 mesas más. ¿Cuántas mesas tiene ahora el comedor del colegio Peruano Suizo?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>Respuesta:</b>	

- c. Había 654 personas esperando el bus provincial. Llegaron 249 personas más. ¿Cuántas personas hay ahora esperando el bus provincial?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>respuesta:</b>	

- d. En un campo se reunieron 542 moscas para comer, Se fueron 347 moscas a un lago. ¿Cuántas moscas hay ahora en el campo?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>Respuesta:</b>	

## Sesión de aprendizaje N°5

### I.-Datos informativos:

- Docente : Llanos Riveros Estefani  
Paredes Lonasco Teresa Anna  
Quijada Anchiraico Ingrid
- Grado y sección : 3° “C”
- Área : Matemática
- Sesión : Resolvemos problemas de igualación trabajando en equipo.
- Fecha :

**II.-Propósito de la sesión:** En esta sesión, se espera que los niños y las niñas resuelvan problemas de igualación usando las técnicas de juegos educativos.

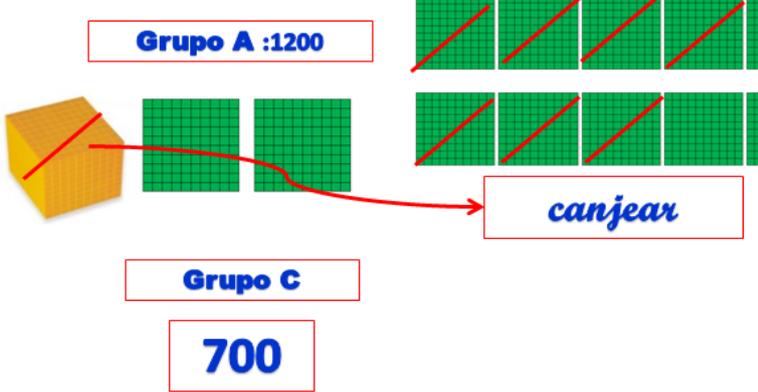
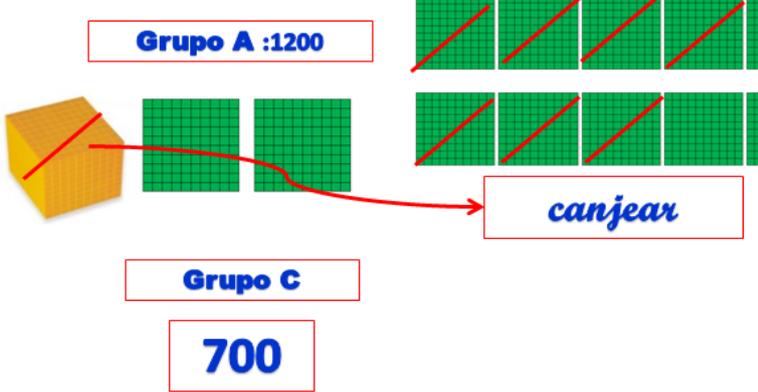
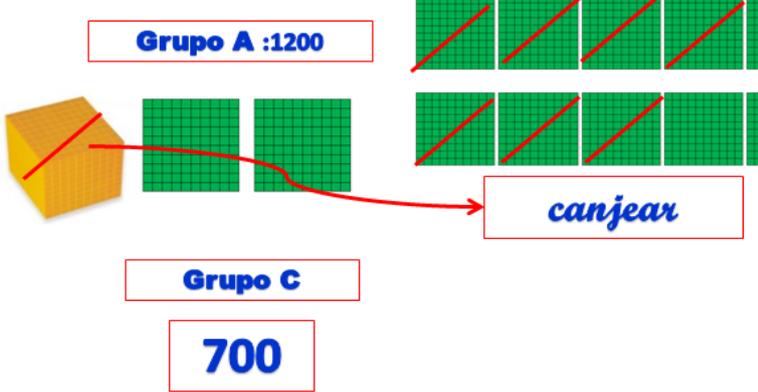
### III.-Competencias, capacidades y desempeños a trabajar en la sesión.

Competencias	Desempeño	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
Resuelve problemas de cantidad	Explica los pasos que siguió en la resolución de problemas de igualación con material concreto y simbólico.	-Resuelve autónomamente problemas de igualación.
<b>Capacidad</b>		
Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.		

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque de Intercultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalece la convivencia, así como el respeto de la identidad propia.</li> </ul>
Enfoque Inclusivo o atención a la diversidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erradica la exclusión, discriminación y desigualdad de oportunidades entre los estudiantes.</li> </ul>
Enfoque de Igualdad de Género	<ul style="list-style-type: none"> <li>•  Lidera en el grupo de trabajo con iniciativa propia.</li> </ul>

## IV.-Secuencia didáctica de la sesión de aprendizaje

Momentos	Estrategias didácticas												
<p><b>Inicio</b></p> <p><b>15 minutos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizamos la <b>motivación</b> mediante el <i>juego dirigido</i> “Juego de suma y restas”</li> <li>Nos organizamos para salir al patio.</li> <li>Se hacen 3 grupos, se les indica que jugaremos lo siguiente:</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>Juego de sumas y restas.</b></p> <p>Los grupos tienen que hacer una fila, el primero tiene que decirle la suma que la profesora le va indicar al segundo niño y el segundo tiene que decirle una resta, así sucesivamente. Cada respuesta correcta va obtener 100 puntos.</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registra los puntos que obtenga cada grupo.</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="3">Grupos</th> </tr> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Puntos</th> <td style="text-align: center;">1200</td> <td style="text-align: center;">800</td> <td style="text-align: center;">700</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pregunta: ¿Qué equipo es el ganador? ¿Qué equipo quedó en segundo lugar? ¿Cuántos puntos obtuvo el primero del segundo lugar?</li> <li><b>Saberes previos:</b> Realizamos las siguientes preguntas ¿Qué aprenderemos?, ¿Saben resolver problemas de adición o sustracción? La docente registrará las respuestas en la pizarra.</li> <li><b>Propósito de la sesión:</b> Hoy aprenderemos a resolver problemas de igualación utilizando las técnicas operativas de suma y resta.</li> <li>Recuerda las <b>normas de convivencia</b> que les permitirán desarrollar las actividades en un ambiente afectivo y bueno.</li> </ul>		Grupos				A	B	C	Puntos	1200	800	700
	Grupos												
	A	B	C										
Puntos	1200	800	700										
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantea el siguiente problema:</li> </ul> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 15px; padding: 15px; background-color: #f0f0f0; text-align: center; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>En el aula del 3° C se realizó una competencia de sumas y restas. La profesora entregará premios a los ganadores. Si el equipo A obtuvo 1200 puntos y el equipo C 700 puntos <b>¿Cuántos puntos le falta al grupo C para tener tantos como el grupo B?</b></p> </div> <p><b>Comprensión del problema:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Después de leer el problema los estudiantes responderán lo siguiente para verificar si entendieron el problema: ¿De qué trata el problema? ¿Qué datos</li> </ul>												

<p><b>Desarrollo</b></p> <p><b>65 minutos</b></p>	<p>tenemos? ¿Qué operación realizaremos?</p> <p><b>Búsqueda de estrategias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representan en forma gráfica y simbólica la solución del problema.</li> <li>• La docente observa el trabajo que realizarán los estudiantes.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="359 414 1391 907"> <thead> <tr> <th data-bbox="359 414 1157 488">Representación gráfica</th> <th data-bbox="1157 414 1391 488">Representación simbólica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="359 488 1157 907">  <p>Grupo A :1200</p> <p>Grupo C</p> <p>700</p> <p>canjear</p> </td> <td data-bbox="1157 488 1391 907"> <table border="1" data-bbox="1165 537 1380 851"> <tr> <td>U</td> <td>M</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="359 907 1391 952"> <p>Respuesta: Le falta al grupo C 500 puntos para tener tantos como el grupo A.</p> </td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La docente entrega a los estudiantes una evaluación con problemas de igualación para reforzar lo trabajado hoy en clase haciendo énfasis de cómo resolver los problemas de igualación.</li> </ul>	Representación gráfica	Representación simbólica	 <p>Grupo A :1200</p> <p>Grupo C</p> <p>700</p> <p>canjear</p>	<table border="1" data-bbox="1165 537 1380 851"> <tr> <td>U</td> <td>M</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table>	U	M	C	D	U	1	2	0	0	.		7	0	0			5	0	0		<p>Respuesta: Le falta al grupo C 500 puntos para tener tantos como el grupo A.</p>	
Representación gráfica	Representación simbólica																										
 <p>Grupo A :1200</p> <p>Grupo C</p> <p>700</p> <p>canjear</p>	<table border="1" data-bbox="1165 537 1380 851"> <tr> <td>U</td> <td>M</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table>	U	M	C	D	U	1	2	0	0	.		7	0	0			5	0	0							
U	M	C	D	U																							
1	2	0	0	.																							
	7	0	0																								
	5	0	0																								
<p>Respuesta: Le falta al grupo C 500 puntos para tener tantos como el grupo A.</p>																											
<p><b>Cierre</b></p> <p><b>10 minutos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La docente dialogará con sus estudiantes sobre el tema trabajado hoy, haciendo las siguientes preguntas: ¿Qué aprendieron?, ¿Resultó fácil o difícil resolver un problema? ¿Por qué? ¿Para qué les servirá lo que aprendieron?</li> <li>• Felicita a tus estudiantes por los logros obtenidos.</li> </ul>																										

### Problemas de igualación

Nombre: \_\_\_\_\_

Grado y sección: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Resuelve los siguientes problemas.

1. Si Chile ha obtenido 700 puntos y Perú 1400 puntos. ¿Cuántos puntos le falta a Chile para igualar a Perú?

Representación gráfica	Representación simbólica

**Respuesta:**

2. El avión que se dirige a Piura va 234 pasajeros, y en el avión que va a Tarapoto van 128 pasajeros. ¿Cuántos pasajeros más deberán subirse en el avión de Tarapoto para igualar al de Piura?

Representación gráfica	Representación simbólica

**Respuesta:**

3. En una tienda hay 7 582 chupetines y 3 430 chicles. ¿Cuántos chicles más tendrán que comprar para que haya igual cantidad que los chupetines?

Representación gráfica	Representación simbólica

**Respuesta:**

4. Un comerciante compra 7 891 k. de zanahorias y 608 k. de tomates. ¿Cuántos kilos de tomates más debe comprar para vender lo mismo que de zanahorias?

Representación gráfica	Representación simbólica

**Respuesta:**

## Sesión de aprendizaje N°6

### I.-Datos informativos:

- Docente : Llanos Riveros Estefani  
Paredes Lonasco Teresa Anna  
Quijada Anchiraico Ingrid
- Grado y sección : 3° “C”
- Área : Matemática
- Sesión : Resolvemos problemas de igualación 2 trabajando en equipo.
- Fecha :

**II.-Propósito de la sesión:** En esta sesión, se espera que los niños y las niñas resuelvan problemas de igualación 2 usando las técnicas de los juegos educativos.

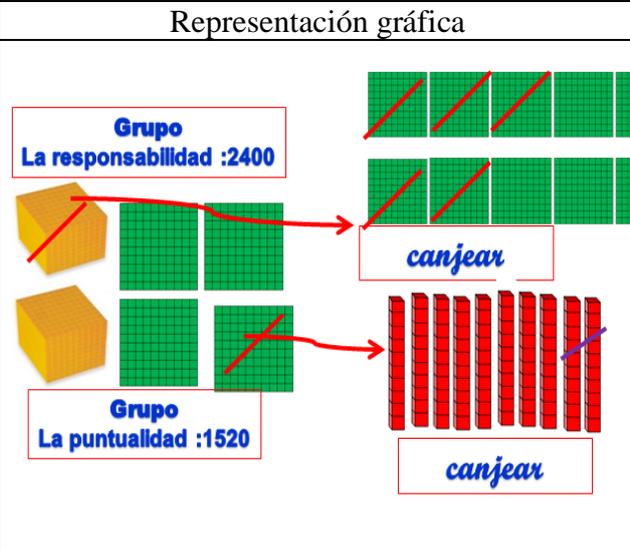
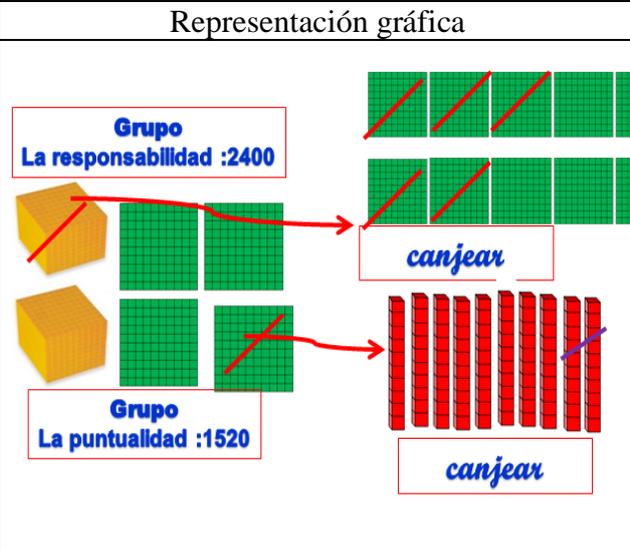
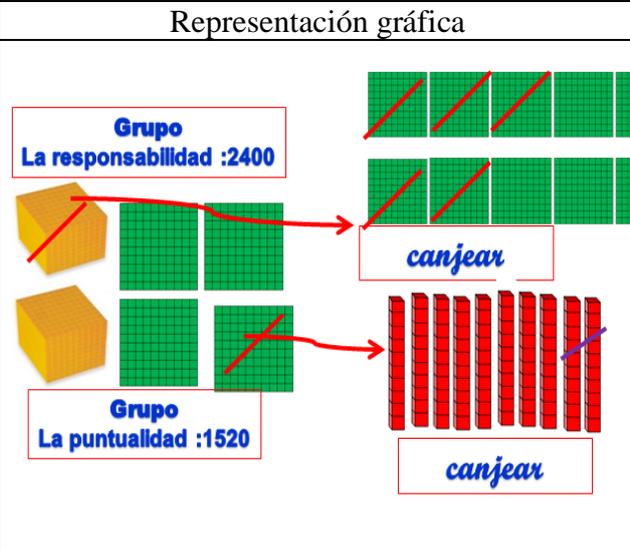
### III.-Competencias, capacidades y desempeños a trabajar en la sesión.

Competencias	Desempeño	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
Resuelve problemas de cantidad	-Plantea una o más de agregar, quitar igualar, repetir cantidades, combinar colecciones identificadas en problemas a expresiones de adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales al plantear y resolver problemas.	-Resuelve autónomamente problemas de igualación 2 .
<b>Capacidad</b>		
-Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.		

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque de intercultural	➤ Fortalece la convivencia, así como el respeto de la identidad propia.
Enfoque Inclusivo o atención a la diversidad	• Erradica la exclusión, discriminación y desigualdad de oportunidades entre los estudiantes.
Enfoque de igualdad de Género	✚ Lidera en el grupo de trabajo con iniciativa propia.

## IV.-Secuencia didáctica de la sesión de aprendizaje

Momentos	Estrategias didácticas											
<p><b>Inicio</b></p> <p><b>15</b></p> <p><b>Minutos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza la <b>motivación</b> mediante el juego con materiales “Buscando tesoros”.</li> <li>Nos organizamos para jugar.</li> <li>Se hacen 3 grupos y se les indica que jugaremos:</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><b><u>Buscando tesoros:</u></b></p> <p style="text-align: center;">Este juego consiste que los estudiantes tienen que recoger dentro del aula los objetos que la profesora les indica. Cada objeto que traigan tiene un puntaje. El grupo que obtenga más puntos es el ganador.</p> </div>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Registra los puntos que obtenga cada grupo.</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Grupos</th> </tr> <tr> <th>Respeto</th> <th>Responsabilidad</th> <th>Puntualidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Puntos</td> <td>1400</td> <td>2400</td> <td>1520</td> </tr> </tbody> </table>		Grupos			Respeto	Responsabilidad	Puntualidad	Puntos	1400	2400	1520
	Grupos											
	Respeto	Responsabilidad	Puntualidad									
Puntos	1400	2400	1520									
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pregunta: ¿Qué equipo ganó? ¿Qué equipo quedó en segundo lugar? ¿Con cuántos puntos ganó el primero del segundo lugar?</li> <li><b>Saberes previos:</b> Realizamos las siguientes preguntas <b>¿Qué aprenderemos?</b>, <b>¿Sabes resolver problemas de adicción o sustracción?</b> La docente registrará las respuestas en la pizarra.</li> <li><b>Propósito de la sesión:</b> Hoy aprenderemos a resolver problemas de igualdad 2 utilizando las técnicas operativas de suma y resta.</li> <li>Recuerda las <b>normas de convivencia</b> que les permitirán desarrollar las actividades en un ambiente afectivo y bueno.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plantea el siguiente problema:</li> </ul> <div style="background-color: #f4a460; border-radius: 15px; padding: 15px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <p>En el juego buscando el tesoro, el grupo de <b>responsabilidad</b> ha obtenido 2400 puntos y el grupo de la <b>puntualidad</b> ha obtenido 1520 puntos. <b>¿Cuántos puntos tendría que ganar el grupo de la puntualidad para obtener tantos puntos como el grupo de la responsabilidad?</b></p> </div> <p><b>Comprensión del problema:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Después de leer el problema los estudiantes responderán lo siguiente para verificar si entendieron el problema: ¿De qué trata el problema? ¿Qué datos tenemos? ¿Qué operación realizaremos?</li> </ul>											

<p><b>Desarrollo</b></p> <p>65 minutos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Búsqueda de estrategias:</b> Representan en forma gráfica y simbólica la solución del problema.</li> <li>• La docente observa el trabajo que realizarán los estudiantes.</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Representación gráfica</th> <th style="width: 50%;">Representación simbólica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">  </td> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">M</td> <td style="background-color: #709238; color: white;">C</td> <td style="background-color: #C00000; color: white;">D</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">U</td> <td></td> </tr> <tr> <td><del>2</del></td> <td><del>14</del></td> <td>10</td> <td>0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> <p>Respuesta: Tendría que ganar el grupo de la puntualidad 880 puntos.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Representación gráfica	Representación simbólica		<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">M</td> <td style="background-color: #709238; color: white;">C</td> <td style="background-color: #C00000; color: white;">D</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">U</td> <td></td> </tr> <tr> <td><del>2</del></td> <td><del>14</del></td> <td>10</td> <td>0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table>	M	C	D	U		<del>2</del>	<del>14</del>	10	0	-	1	5	2	0		-	8	8	0		<p>Respuesta: Tendría que ganar el grupo de la puntualidad 880 puntos.</p>	
Representación gráfica	Representación simbólica																										
	<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">M</td> <td style="background-color: #709238; color: white;">C</td> <td style="background-color: #C00000; color: white;">D</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">U</td> <td></td> </tr> <tr> <td><del>2</del></td> <td><del>14</del></td> <td>10</td> <td>0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table>	M	C	D	U		<del>2</del>	<del>14</del>	10	0	-	1	5	2	0		-	8	8	0							
M	C	D	U																								
<del>2</del>	<del>14</del>	10	0	-																							
1	5	2	0																								
-	8	8	0																								
<p>Respuesta: Tendría que ganar el grupo de la puntualidad 880 puntos.</p>																											
<p><b>Cierre</b></p> <p>10 minutos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La docente dialogará con sus estudiantes sobre el tema trabajado hoy, haciendo las siguientes preguntas: ¿Qué aprendieron?, ¿Resultó fácil o difícil resolver un problema? ¿Por qué? ¿Para qué les servirá lo que aprendieron?</li> <li>• Felicita a tus estudiantes por los logros obtenidos.</li> </ul>																										

### Problemas de igualación

Nombre: \_\_\_\_\_

Grado y sección: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Resuelve los siguientes problemas.

1. Si Colombia han obtenido 9800 puntos y Argentina 1100 puntos. ¿Cuántos puntos le falta Argentina para igualar a Colombia?

Representación gráfica	Representación simbólica

**Respuesta:**

2. El bus que va a Arequipa iba con 234 pasajeros, y en el bus que va a Puno van 110 pasajeros. ¿Cuántos pasajeros deberán bajarse del bus que van a Arequipa para tener los mismos pasajeros que el bus de Puno?

Representación gráfica	Representación simbólica

**Respuesta:**

3. En un colegio hay 6312 niños y 4890 niñas. ¿Cuántas niñas tendrán que matricularse para que haya igual que los niños?

Representación gráfica	Representación simbólica

**Respuesta:**

4. Un comerciante compra 4 999 kilos de limones y 2001 kilos de habas. ¿Cuántos kilos de limos debe de vender para tener a misma cantidad que las habas?

Representación gráfica	Representación simbólica

**Respuesta:**

## Sesión de aprendizaje N°7

### I.-Datos informativos:

- Docente : Llanos Riveros Stefani,  
Paredes Lonasco Teresa Anna  
Quijada Anchiraico Ingrid
- Grado y sección : 3° “C”
- Área : Matemática
- Sesión : Resolvemos problemas de igualación 3 trabajando en equipo.
- Fecha :

**II.-Propósito de la sesión:** En esta sesión, se espera que los niños y las niñas resuelvan problemas de igualación 3 usando las técnicas de juegos educativos.

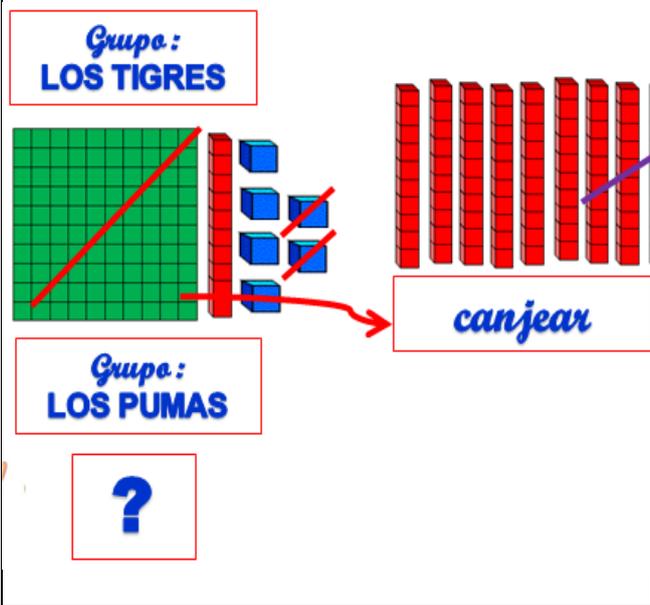
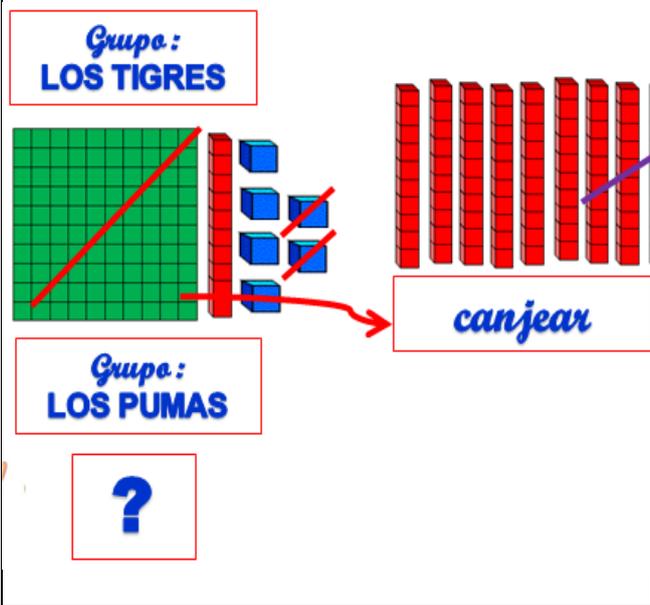
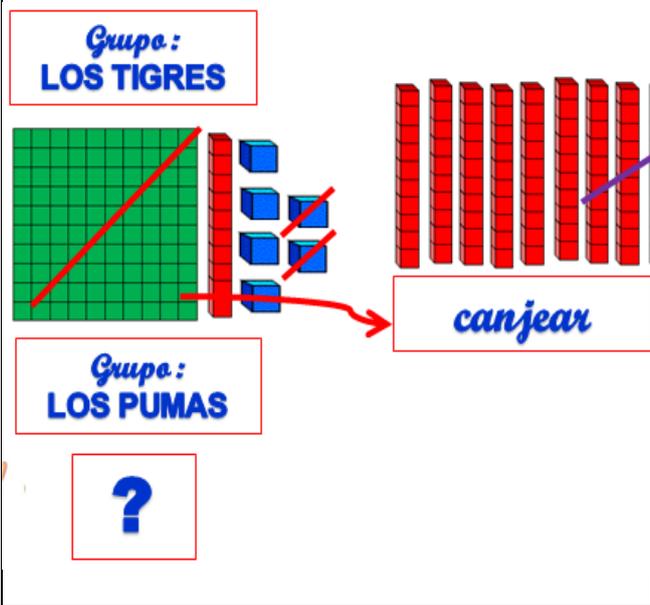
### III.-Competencias, capacidades y desempeños a trabajar en la sesión

Competencias	Desempeño	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje
Resuelve problemas de cantidad.	-Plantea una o más de agregar, quitar igualar, repetir cantidades, combinar colecciones identificadas en problemas a expresiones de adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales al plantear y resolver problemas.	-Resuelve autónomamente problemas de igualación 3
<b>Capacidad</b>		
-Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.		

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque de Intercultural	➤ Fortalece la convivencia, así como el respeto de la identidad propia.
Enfoque Inclusivo o atención a la diversidad	• Erradica la exclusión, discriminación y desigualdad de oportunidades entre los estudiantes.
Enfoque de Igualdad de Género	🚩 Lidera en el grupo de trabajo con iniciativa propia.

#### IV.-Secuencia didáctica de la sesión de aprendizaje

Momentos	Estrategias didácticas												
<p><b>Inicio</b></p> <p><b>15 minutos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizamos la <b>motivación</b> mediante el juego dirigido “Bolitas a sus canastas”</li> <li>Nos organizamos para salir al patio.</li> <li>Se hacen 3 grupos, se elige a un niño para dirigir el juego y se les indica que empezaremos a jugar lo siguiente:</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><b><u>Bolitas a sus canastas</u></b></p> <p>Este juego consiste que los estudiantes tienen que formar tres grupos, luego tienen que correr de un punto a otro punto y una vez llegado al otro punto tienen que coger una bolita y lanzarla a la canasta. Una vez entrado a la canasta comienza a correr el siguiente participante. Cada bolita que se encuentre en la canasta vale 6 puntos.</p> </div>  <ul style="list-style-type: none"> <li>El encargado de dirigir el juego tiene que anotar los puntos.</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="3"><b>Grupos</b></th> </tr> <tr> <th></th> <th><b>Los leones</b></th> <th><b>Los tigres</b></th> <th><b>Los pumas</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Puntos</b></td> <td>108</td> <td>116</td> <td>74</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>Al terminar de jugar, realizamos las siguientes preguntas: ¿Qué equipo ganó? ¿Cuántas bolitas encestó el equipo ganador? ¿Cuántos puntos obtuvo el equipo de los pumas? ¿Con cuántos puntos ganó el primero del segundo lugar?</li> <li><b>Recogemos los saberes previos:</b> ¿Qué trabajaremos hoy?, ¿Qué saben sobre cómo resolver problemas usando la adición y/o la sustracción? Anota las respuestas en la pizarra.</li> <li><b>Propósito de la sesión:</b> Hoy aprenderemos a resolver problemas de igualación 3 utilizando la sustracción.</li> <li>Recuerda las <b>normas de convivencia</b> que les permitirán desarrollar las actividades en un ambiente afectivo y bueno.</li> </ul>		<b>Grupos</b>				<b>Los leones</b>	<b>Los tigres</b>	<b>Los pumas</b>	<b>Puntos</b>	108	116	74
	<b>Grupos</b>												
	<b>Los leones</b>	<b>Los tigres</b>	<b>Los pumas</b>										
<b>Puntos</b>	108	116	74										
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantea el siguiente problema:</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #e1f5fe; margin: 10px 0;"> <p>En el juego bolitas a su canasta, el grupo los tigres han obtenido 116 puntos. si el grupo de los pumas ganaran 42 puntos, tendría tantos puntos como los que tiene el grupo de los tigres <b>¿Cuántos puntos tienen el equipo de los pumas?</b></p> </div>												

<p><b>Desarrollo</b></p> <p><b>65 minutos</b></p>	<p><b>Comprensión del problema:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Después de leer el problema los estudiantes responderán lo siguiente para verificar si entendieron el problema: ¿De qué trata el problema? ¿Qué datos tenemos? ¿Qué operación realizaremos?</li> </ul> <p><b>Búsqueda de estrategias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Representan en forma gráfica y simbólica la solución del problema.</li> <li>La docente observa el trabajo que realizarán los estudiantes.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="357 640 1406 1290"> <thead> <tr> <th data-bbox="357 640 1007 685">Representación gráfica</th> <th data-bbox="1007 640 1406 685">Representación simbólica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="357 685 1007 1290">  </td> <td data-bbox="1007 685 1406 1290"> <table border="1" data-bbox="1078 763 1378 1178"> <tr> <td>C</td> <td>D</td> <td>U</td> <td></td> </tr> <tr> <td><del>1</del></td> <td>11</td> <td>6</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>7</td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Respuesta: El grupo de los pumas tiene 74 puntos.</p> <p>La docente entrega a los estudiantes una evaluación con problemas de igualdad 3 para reforzar lo trabajado hoy en clase haciendo énfasis de cómo resolver los problemas de igualdad.</p>	Representación gráfica	Representación simbólica		<table border="1" data-bbox="1078 763 1378 1178"> <tr> <td>C</td> <td>D</td> <td>U</td> <td></td> </tr> <tr> <td><del>1</del></td> <td>11</td> <td>6</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>7</td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	C	D	U		<del>1</del>	11	6	-		4	2		-	7	4	
Representación gráfica	Representación simbólica																				
	<table border="1" data-bbox="1078 763 1378 1178"> <tr> <td>C</td> <td>D</td> <td>U</td> <td></td> </tr> <tr> <td><del>1</del></td> <td>11</td> <td>6</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>7</td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	C	D	U		<del>1</del>	11	6	-		4	2		-	7	4					
C	D	U																			
<del>1</del>	11	6	-																		
	4	2																			
-	7	4																			
<p><b>Cierre</b></p> <p><b>10 minutos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La docente dialogará con sus estudiantes sobre el tema trabajado hoy, haciendo las siguientes preguntas: ¿Qué aprendieron?, ¿Resultó fácil o difícil resolver un problema? ¿Por qué? ¿Para qué les servirá lo que aprendieron?</li> <li>Felicita a tus estudiantes por los logros obtenidos.</li> </ul>																				

### Problemas de igualación

Nombre: \_\_\_\_\_

Sección: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Resuelve los siguientes problemas.

1. Un vendedor vende 12 kilos de papa, si vendiera 5 kilos más de cebolla, vendería la misma cantidad que la papa ¿Cuántos kilos de cebolla vendió?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>Respuesta:</b>	

2. El bus que va a Tarma va con 56 pasajeros, si en el bus de Huancayo fueran 9 pasajeros más, habría la misma cantidad del bus de Tarma. ¿Cuántos pasajeros hay en el bus de Huancayo?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>Respuesta:</b>	

3. En un colegio hay 41 profesores, si hubiera 4 profesoras más, habría la misma cantidad que los profesores ¿Cuántas profesoras hay?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>Respuesta:</b>	

4. Un colegio tiene 512 alumnos varones, si hubiera 19 alumnas mujeres más, habría la misma cantidad que los varones ¿Cuántas alumnas mujeres hay?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>Respuesta:</b>	

## Sesión de aprendizaje N°8

### I. Datos informativos:

- Docente : Llanos Riveros Estefani,  
Paredes Lonasco Teresa Anna  
Quijada Anchiraico Ingrid
- Grado y sección : 3° “C”
- Área : Matemática
- Sesión : Resolvemos problemas de comparación 1 con el trabajo.
- Fecha :

**II. Propósito de la sesión:** En esta sesión, los estudiantes elaboraran representaciones concretas, gráficas y simbólicas de la adición y sustracción mediante la resolución de problemas de comparación 1.

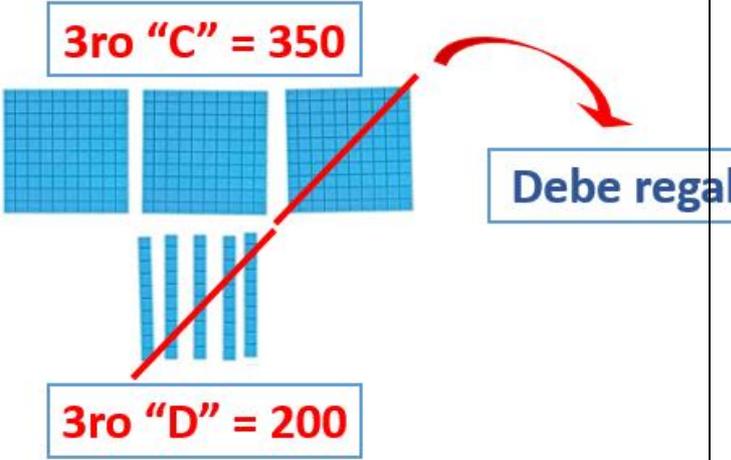
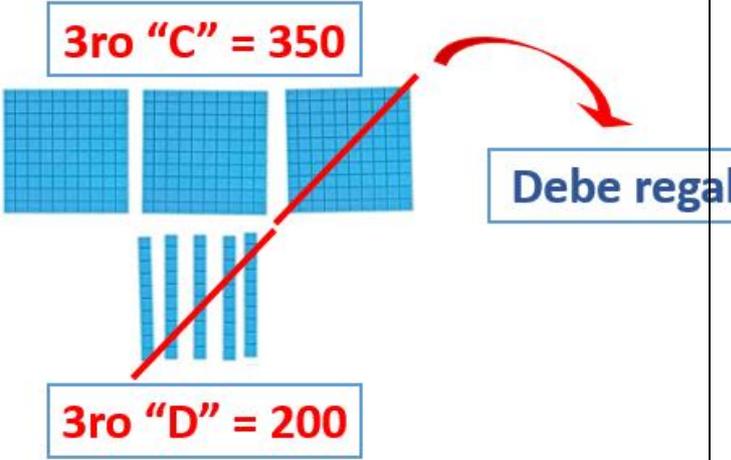
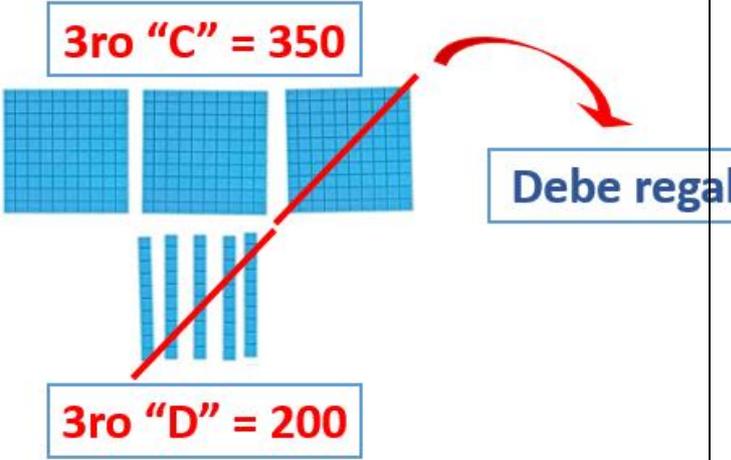
### III. Propósitos y evidencias de aprendizaje:

Competencias	Desempeño	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
Resuelve problemas de cantidad.	- Relaciona entre datos y una o más acciones, comparar y combinar colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numéricas de adición y sustracción, con números naturales de hasta tres cifras.	-Resuelve autónomamente problemas de comparación 1
Capacidad		
- Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.		

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque Intercultural	➤ Realizan diversas responsabilidades y las practican para el bienestar del grupo.
Enfoque Inclusivo o atención a la diversidad	• Muestra sensibilidad por las necesidades de sus compañeros.
Enfoque de Igualdad de Género	✚ Lidera en el grupo de trabajo con iniciativa propia.

#### IV. Continuación didáctica de la sesión de aprendizaje:

Momentos	Estrategias didácticas
<p><b>Inicio</b> <b>15`</b> <b>minutos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizamos la <b>motivación</b> mediante el <i>juego libre</i> “Pelota al capitán”.</li> <li>Nos organizamos para salir al patio.</li> </ul> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><b><u>Pelotas al capitán</u></b></p> <p>Ejecución: Se coloca 1 niño al centro (será el capitán), que va enviando la pelota a cada uno de sus jugadores y quienes no lo chapan van saliendo del juego. No lo hará en orden, sino de sorpresa en distintas direcciones.</p> </div>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Al finalizar el juego Pregunta: ¿Cuántos niños tuvimos al principio ¿?, ¿Cuántos niños nos quedaron a la mitad del juego ?, ¿Cuántos niños menos tenemos que al inicio?</li> <li><b>Saberes previos:</b> Realizamos las siguientes preguntas ¿Qué trabajaremos hoy?, ¿Saben cómo resolver problemas de comparación? Escribimos las respuestas en la pizarra para comentarlas durante la sesión de aprendizaje y al finalizar la sesión, poder verificar si lograron lo propuesto.</li> <li>Se menciona el <b>propósito de la sesión:</b> hoy aprenderemos a resolver problemas de comparación. Utilizarán material concreto y harán representaciones gráficas y simbólicas.</li> <li>Recuerda a los estudiantes las normas de convivencia acordadas que nos permitirá trabajar en un clima afectivo y favorable.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantea el siguiente problema:</li> </ul> <div style="background-color: #e1f5fe; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <p>El aula del 3ro “C” tiene 350 pelotas y el aula del 3ro “D” tiene 200 pelotas. <b>¿Cuántas pelotas más tiene el 3ro “C” de las que tiene el 3ro “D”?</b></p> </div> <p><b>Comprensión del problema:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Después de leer el problema los estudiantes responderán las siguientes interrogantes para poder comprender el problema: ¿De qué trata el problema anterior? ¿Qué información tenemos? ¿Qué operación realizaremos?</li> </ul>

<p><b>Desarrollo</b></p> <p>65` minutos</p>	<p><b>Búsqueda de estrategias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Formaliza</b> con los estudiantes que cuando tengan que buscar la diferencia de un problema, pueden usar la siguiente operación sustracción o resta para hallar la respuesta.</li> <li>• Representan en forma gráfica y simbólica la solución del problema.</li> <li>• La docente observa el trabajo que realizarán los estudiantes.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="360 544 1337 1126"> <thead> <tr> <th data-bbox="360 544 1110 618">Representación gráfica</th> <th data-bbox="1110 544 1337 618">Representación simbólica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="360 618 1110 1126">  <p>3ro "C" = 350</p> <p>3ro "D" = 200</p> <p>Debe regal</p> </td> <td data-bbox="1110 618 1337 1126"> <table border="1" data-bbox="1134 696 1310 887"> <thead> <tr> <th>C</th> <th>D</th> <th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>5</td> <td>0-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>5</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="360 1126 1337 1167"> <p>Respuesta: El 3ro "C" tiene 150 pelotas de más.</p> </td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les entrega a los estudiantes una evaluación con problemas de comparación para consolidar lo trabajado hoy en clase indicando de cómo realizar las operaciones de problemas de comparación 1.</li> </ul>	Representación gráfica	Representación simbólica	 <p>3ro "C" = 350</p> <p>3ro "D" = 200</p> <p>Debe regal</p>	<table border="1" data-bbox="1134 696 1310 887"> <thead> <tr> <th>C</th> <th>D</th> <th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>5</td> <td>0-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>5</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	C	D	U	3	5	0-	2	0	0	1	5	0	<p>Respuesta: El 3ro "C" tiene 150 pelotas de más.</p>	
Representación gráfica	Representación simbólica																		
 <p>3ro "C" = 350</p> <p>3ro "D" = 200</p> <p>Debe regal</p>	<table border="1" data-bbox="1134 696 1310 887"> <thead> <tr> <th>C</th> <th>D</th> <th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>5</td> <td>0-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>5</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	C	D	U	3	5	0-	2	0	0	1	5	0						
C	D	U																	
3	5	0-																	
2	0	0																	
1	5	0																	
<p>Respuesta: El 3ro "C" tiene 150 pelotas de más.</p>																			
<p><b>Cierre</b></p> <p>10` minutos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizamos las siguientes preguntas: ¿Qué aprendimos en la sesión de hoy?, ¿Han tenido alguna dificultad?, ¿Cómo la superaron?, ¿Para qué les servirá lo que han aprendido?, etc.</li> </ul>																		

### Problemas de comparación 1

Nombre: \_\_\_\_\_

Grado y sección: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Realiza los siguientes problemas de comparación.

1. En una competencia de tiros, el grupo “A” tiene 2 345 puntos y el grupo “B” 3 009 puntos. ¿Cuántos puntos tiene el grupo “B” más que el grupo “A”?

Operación
<b>Respuesta:</b>

2. Jaime tiene 3 009 canicas y el Andrés 1 413 canica. ¿Cuántas canicas tiene Jaime más que Andrés?

Operación
<b>Respuesta:</b>

3. En el mercado Santa Rosa se vendió 5 183 kilos de papa y 3 245 kilos de camote. ¿Cuántos kilos más de camote que de papa se han vendido?

Operación
<b>Respuesta:</b>

4. Una obra de Harry tiene novecientos veintisiete páginas. Otra obra de Harry II tiene ochocientos treinta y nueve páginas. ¿Cuántas páginas más tiene el libro de Harry que el libro de Harry II?

Operación
<b>Respuesta:</b>

### Sesión de aprendizaje N°9

#### I.-Datos informativos:

- Docente : Llanos Riveros Estefani,  
Paredes Lonasco Teresa Anna  
Quijada Anchiraico Ingrid
- Grado y sección : 3° “C”
- Área : Matemática
- Sesión : Resolvemos problemas de comparación 2
- Fecha : / /

**II.-Propósito de la sesión:** en esta sesión, los estudiantes elaboraran representaciones concretas, gráficas y simbólicas de la adición y sustracción mediante la resolución de problemas de comparación 2.

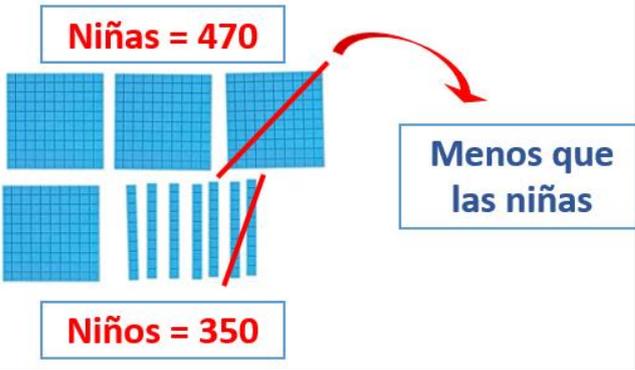
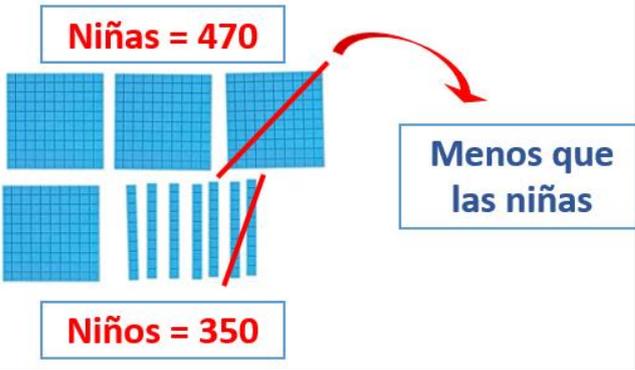
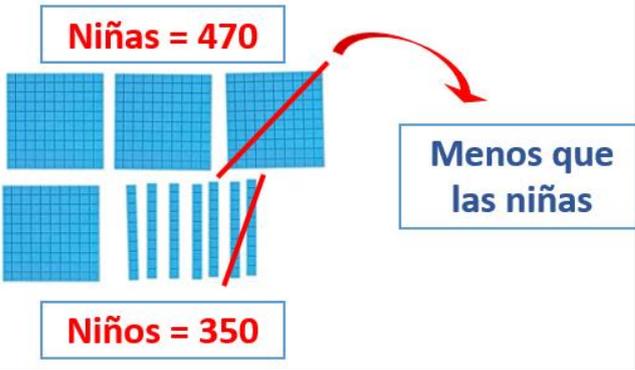
#### III.-Propósitos y evidencias de aprendizaje:

Competencias	Desempeño	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
Resuelve problemas de cantidad.	- Relaciona entre datos y una o más acciones, comparar y combinar colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numéricas de adición y sustracción, con números naturales de hasta tres cifras.	-Resuelve autónomamente problemas de comparación 2
Capacidad		
-Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.		

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque intercultural	➤ Realizan diversas responsabilidades y los aprovechan para el bienestar de todos.
Enfoque inclusivo o atención a la diversidad	• Muestra sensibilidad por las necesidades de sus compañeros.
Enfoque de igualdad de género	✚ Lidera en el grupo de trabajo con iniciativa propia.

#### IV. Secuencia didáctica de la sesión de aprendizaje:

Momentos	Estrategias didácticas								
<p><b>Inicio</b></p> <p><b>15`</b></p> <p><b>minutos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizamos la <b>motivación</b> mediante el <i>juego con materiales</i> llamado “Tira al sapito”.</li> <li>Nos organizamos para salir al patio.</li> <li>Se forman 2 grupos y se les inca que jugaremos:</li> </ul> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><b><u>Tira al sapito</u></b></p> <p>Ejecución: El primero que enceste las monedas en el sapito elaborado de caja ganara 20 puntos. Se hará una tabla en la que se colocaran los puntos de cada grupo. Gana el grupo que llegue hasta los 600 puntos.</p> </div>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Registra los puntos que tenga cada grupo.</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Grupos</th> </tr> <tr> <th>Amor</th> <th>Felicidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Puntos</td> <td>600</td> <td>480</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>Al finalizar el juego Pregunta: ¿Por cuánto gano el equipo ganador?, ¿Cuántos niños participaron en cada grupo? ¿Cuántos tiros tienes que hacer para que ganen?, ¿Cuántos puntos le faltó al grupo felicidad para ganar?</li> <li><b>Saberes previos:</b> Realizamos las siguientes preguntas ¿Qué trabajaremos hoy?, ¿Saben cómo resolver problemas de comparación? Escribimos las respuestas en la pizarra para comentarlas durante la sesión de aprendizaje y al finalizar la sesión, poder verificar si lograron lo propuesto.</li> <li>Se menciona el <b>propósito de la sesión:</b> hoy aprenderemos a resolver problemas de comparación. Utilizarán material concreto y harán representaciones gráficas y simbólicas.</li> <li>Recuerda a los estudiantes las normas de convivencia acordadas que nos permitirá trabajar en un clima afectivo y favorable.</li> </ul>		Grupos		Amor	Felicidad	Puntos	600	480
	Grupos								
	Amor	Felicidad							
Puntos	600	480							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se les muestra el siguiente problema:</li> </ul> <div style="background-color: #fff9c4; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Por el aniversario del colegio Peruano Suizo se organizó un paseo de antorchas. Las niñas deben llevar 470 antorchas y los niños llevarán 350. <b>¿Cuántas antorchas menos que las niñas llevaran los niños?</b></p> </div>								

<p><b>Desarrollo</b></p> <p>65`</p> <p>minutos</p>	<p><b>Comprensión del problema:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Después de leer el problema los estudiantes responderán las siguientes interrogantes para poder entender el problema: ¿De qué trata el problema anterior? ¿Qué información tenemos? ¿Qué operación realizaremos?</li> </ul> <p><b>Búsqueda de estrategias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Formaliza</b> con los estudiantes que cuando tengan que buscar la diferencia de un problema, pueden usar la siguiente operación sustracción o resta para hallar la respuesta.</li> <li>Representan en forma gráfica y simbólica la solución del problema.</li> </ul> <p>La docente observa el trabajo que realizarán los estudiantes.</p> <table border="1" data-bbox="379 786 1461 1245"> <thead> <tr> <th data-bbox="379 786 1062 831">Representación gráfica</th> <th data-bbox="1062 786 1461 831">Representación simbólica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="379 831 1062 1245">  <p>Niñas = 470</p> <p>Niños = 350</p> <p>Menos que las niñas</p> </td> <td data-bbox="1062 831 1461 1245"> <table border="1" data-bbox="1086 904 1449 1133"> <thead> <tr> <th>C</th> <th>D</th> <th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>7</td> <td>0 -</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Respuesta: Los niños llevaran 120 antorchas menos.</p>	Representación gráfica	Representación simbólica	 <p>Niñas = 470</p> <p>Niños = 350</p> <p>Menos que las niñas</p>	<table border="1" data-bbox="1086 904 1449 1133"> <thead> <tr> <th>C</th> <th>D</th> <th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>7</td> <td>0 -</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	C	D	U	4	7	0 -	3	5	0	1	2	0
Representación gráfica	Representación simbólica																
 <p>Niñas = 470</p> <p>Niños = 350</p> <p>Menos que las niñas</p>	<table border="1" data-bbox="1086 904 1449 1133"> <thead> <tr> <th>C</th> <th>D</th> <th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>7</td> <td>0 -</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	C	D	U	4	7	0 -	3	5	0	1	2	0				
C	D	U															
4	7	0 -															
3	5	0															
1	2	0															
<p><b>Cierre</b></p> <p>10`</p> <p>minutos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se les entrega a los estudiantes una evaluación con problemas de comparación para consolidar lo trabajado hoy en clase indicando de cómo realizar las operaciones de problemas de comparación 2.</li> <li>Realizamos las siguientes preguntas: ¿Qué aprendimos en la sesión de hoy?, ¿Han tenido alguna dificultad?, ¿Cómo la superaron?, ¿Para qué les servirá lo que han aprendido?, etc.</li> </ul>																

## Problemas de comparación 2

Nombre: \_\_\_\_\_

Grado y Sección: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Resuelve los siguientes problemas.

1. En una heladería hacen cada día 1257 helados de fresa y 2 002 helados de chocolate.  
¿Cuántos helados de chocolate menos que de fresa hacen?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>Respuesta:</b>	

2. Franco vender dos mil kilos de manzanas y Karla tres mil cien kilos de mandarinas.  
¿Cuántos kilos de manzanas menos que mandarinas han vendido?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>Respuesta:</b>	

3. Un árbol de higo tiene 442 hojas y otro árbol de pacay tiene 296 hojas. ¿Cuántas hojas menos tiene el árbol de pacay que el de higo?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>Respuesta:</b>	

4. Unas canastas de uvas blancas pesan 392 kilo y una canasta de uvas negras pesa 252 kilos.  
¿Cuántos kilo de uvas blanca hay más que las uvas negras?

Representación gráfica	Representación simbólica
<b>Respuesta:</b>	

## Sesión de aprendizaje N°10

### I.-Datos informativos:

- Docente : Llanos Riveros Estefani,  
Paredes Lonasco Teresa Anna  
Quijada Anchiraico Ingrid
- Grado y sección : 3° “C”
- Área : Matemática
- Sesión : Comparamos empleando números de tres dígitos
- Fecha : / /

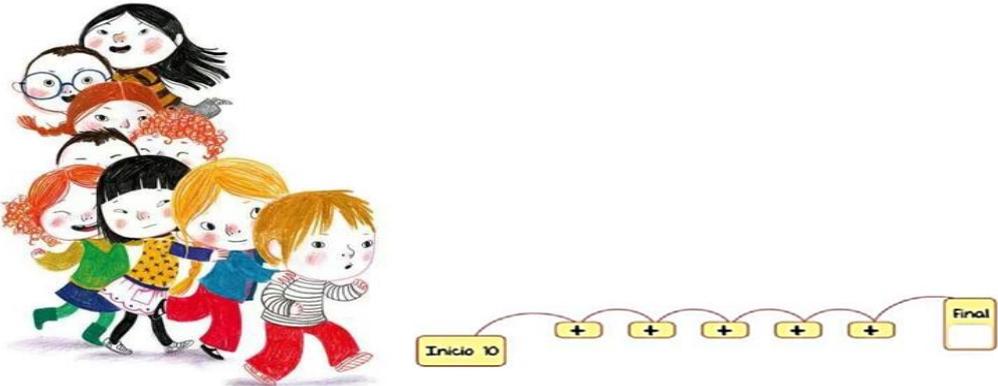
**II.-Propósito de la sesión:** en esta sesión, los estudiantes elaboraran representaciones concretas, gráficas y simbólicas de la adición y sustracción mediante la resolución de problemas de comparación 3.

### III.-Propósitos y evidencias de aprendizaje:

Competencias	Desempeño	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
Resuelve problemas de cantidad.	- Relaciona entre datos y una o más acciones, comparar y combinar colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numéricas de adición y sustracción, con números naturales de hasta tres cifras.	-Resuelve autónomamente problemas de comparación 3
Capacidad		
- Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.		

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque Intercultural	➤ Realiza diversas responsabilidades y los aprovechan para el bienestar del grupo.
Enfoque Inclusivo o atención a la diversidad	• Muestra sensibilidad por las necesidades de sus compañeros.
Enfoque de Igualdad de Género	🚩 Lidera en el grupo de trabajo con iniciativa propia.

## IV.-Secuencia didáctica de la sesión de aprendizaje:

Momentos	Estrategias didácticas												
<p>Inicio 10` minutos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizamos la <b>motivación</b> mediante el <i>juego dirigido</i> “Lanza, suma y salta”</li> <li>Nos organizamos para salir al patio.</li> <li>Se hacen 3 grupos y se establecen los turnos de participación.</li> </ul> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><b><u>Lanza, suma y salta</u></b></p> <p>Ejecución: Se indica que cada equipo deberá trazar una línea recta en el piso y señalar en ella cinco círculos de paradas. Al inicio todos empezaran con un puntaje de 10.</p> <p>Para iniciar el juego, tiraran el dado y avanzaran hacia la el primer círculo. Luego, anotaran la cantidad que salió en el dado y así sucesivamente en cada “parada” hasta llegar al final del recorrido. Al final tienen que sumar todos los tiros del dado más el puntaje del inicio. Gana el equipo que acumule más puntos.</p> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un delegado de cada equipo tiene que anotar los puntos.</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="3">Grupos</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Puntualidad</th> <th>Responsabilidad</th> <th>Respeto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Puntos</b></td> <td>33</td> <td>31</td> <td>28</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>Al terminar el juego se realizan las siguientes preguntas: ¿Qué equipo ganó el juego? ¿Cuántos puntos obtuvo el equipo 1? ¿Cuántos puntos obtuvo el equipo 2? ¿Cuántos puntos más obtuvo el equipo 2 que el equipo 1?</li> <li>Recogemos los <b>saberes previos</b>: Realizamos las siguientes preguntas ¿Qué trabajaremos hoy?, ¿Saben cómo resolver problemas de comparación? Escribimos las respuestas en la pizarra para comentarlas durante la sesión de aprendizaje y al finalizar la sesión, poder verificar si lograron lo propuesto.</li> </ul>		Grupos				Puntualidad	Responsabilidad	Respeto	<b>Puntos</b>	33	31	28
	Grupos												
	Puntualidad	Responsabilidad	Respeto										
<b>Puntos</b>	33	31	28										

- Se menciona el **propósito de la sesión**: hoy aprenderemos a resolver problemas de comparación. Utilizarán material concreto y harán representaciones gráficas y simbólicas.
- Recuerda a los estudiantes las normas de convivencia acordadas que nos permitirá trabajar en un clima afectivo y favorable.
- Plantea el siguiente problema:

En una competencia de tiro de dados entre dos grupos del aula del 3ro “C” se obtuvo los siguientes resultados: Grupo “A” obtuvo 680 puntos y grupo “B” obtuvo 520 puntos. **¿Cuántos puntos más tiene el grupo “A” que el grupo “B”?**

#### Comprensión del problema:

- Después de leer el problema los estudiantes responderán las siguientes interrogantes para poder entender el problema: ¿De qué trata el problema anterior? ¿Qué información tenemos? ¿Qué operación realizaremos?

#### Búsqueda de estrategias:

- **Formaliza** con los estudiantes que cuando tengan que buscar la diferencia de un problema, pueden usar la siguiente operación sustracción o resta para hallar la respuesta.
- Representan en forma gráfica y simbólica la solución del problema.

Desarrollo  
o  
65`  
minutos

Representación gráfica	Representación simbólica												
<p>Grupo “A” = 680</p> <p>Grupo “B” = 520</p> <p>Tiene más el grupo “A”</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>C</th> <th>D</th> <th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>8</td> <td>0 -</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>6</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	C	D	U	6	8	0 -	5	2	0	1	6	0
C	D	U											
6	8	0 -											
5	2	0											
1	6	0											

Respuesta: El grupo “A” tiene 160 puntos más que el grupo “B”

La docente observa el trabajo que realizarán los estudiantes.

- La maestra entrega a los estudiantes una post prueba, después de haber aplicado las sesiones de aprendizaje.

<b>Cierre</b> <b>10`</b> <b>minutos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizamos las siguientes preguntas: ¿Qué aprendimos en la sesión de hoy?, ¿Han tenido alguna dificultad?, ¿Cómo la superaron?, ¿Para qué les servirá lo que han aprendido?, etc.</li><li>• Revisamos con los estudiantes el cumplimiento de las normas de convivencia acordadas y reflexionen sobre cómo pueden mejorarlo.</li></ul>
---	---



## Apéndice F: Validaciones

**INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO**

1. NOMBRES Y APELLIDOS DEL INFORMANTE: Dr. Adler Canduelas Sabrera
2. Cargo e institución donde labora: Docente de la Universidad Nacional de Educación
3. Nombre del instrumento: **Aplicación de Juegos Educativos en la resolución de problemas del área de Matemática en los alumnos del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 del distrito de Villa el Salvador**
4. Autores del instrumento: Llanos Riveros Estefani, Paredes Lonasco Teresa Anna y Quijada Anchiraico Ingrid Rossy
5. Facultad: Pedagogía Y Cultura Física
6. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente				Regular				Buena				Muy buena				Excelente			
		(0-20)				(21-40)				(41-60)				(61-80)				(81-100)			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	75	81	86	91	96
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado																X	X			
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en lenguaje claro y concreto.																	X		X	
3. ACTUALIDAD	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																	X		X	
4. ORGANIZACIÓN	Está organizado en forma lógica.																	X		X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.																	X		X	
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar aspectos del aprendizaje en la matemática.																	X		X	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos del aprendizaje de lógico matemático.																	X		X	
8. COHERENCIA	Entre las variables, las dimensiones y los indicadores.																	X		X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.																	X		X	
10. PERTINENCIA	La prueba es aplicable																	X		X	

7. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: FAVORABLE.8. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 87%

9. LUGAR Y FECHA: \_\_\_\_\_



Firma

 DNI: 08460457 Teléfono: 992424218  
 @

### INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

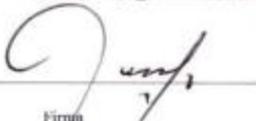
1. NOMBRES Y APELLIDOS DEL INFORMANTE: Dr. Alfonso Cornejo Zuñiga
2. Cargo e institución donde labora: Docente de la Universidad Nacional de Educación
3. Nombre del instrumento: **Aplicación de Juegos Educativos en la resolución de problemas del área de Matemática en los alumnos del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 del distrito de Villa el Salvador**
4. Autores del instrumento: Paredes Lonasco Teresa Anna y Quijada Anchiraico Ingrid Rossy
5. Facultad: Pedagogía Y Cultura Física
6. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente				Regular				Buena				Muy buena				Excelente					
		(0-20)				(21-40)				(41-60)				(61-80)				(81-100)					
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96		
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																				X		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en lenguaje claro y concreto.																					X	
3. ACTUALIDAD	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																					X	
4. ORGANIZACIÓN	Está organizado en forma lógica.																					X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.																					X	
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar aspectos del aprendizaje en la matemática.																					X	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos del aprendizaje de lógico matemático.																					X	
8. COHERENCIA	Entre las variables, las dimensiones y los indicadores.																					X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.																					X	
10. PERTINENCIA	La prueba es aplicable																					X	

7. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Debe Continuar con el desarrollo de la Tesis

8. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 86%

9. LUGAR Y FECHA: 30-05-2017

  
 Firma

DNI: 16170255 Teléfono: 995140345

**INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO**

1. NOMBRES Y APELLIDOS DEL INFORMANTE: Dr. Albino Jáuregui Quispe
2. Cargo e institución donde labora: Docente de la Universidad Nacional de Educación
3. Nombre del instrumento: **Aplicación de Juegos Educativos en la resolución de problemas del área de Matemática en los alumnos del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 del distrito de Villa el Salvador**
4. Autores del instrumento: Paredes Lonasco Teresa Anna y Quijada Anchiraico Ingrid Rossy
5. Facultad: Pedagogía Y Cultura Física
6. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente				Regular				Buena				Muy buena				Excelente			
		(0-20)				(21-40)				(41-60)				(61-80)				(81-100)			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																	X			
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en lenguaje claro y concreto.																	X			
3. ACTUALIDAD	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																	X			
4. ORGANIZACIÓN	Está organizado en forma lógica.																	X			
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.																	X			
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar aspectos del aprendizaje en la matemática.																	X			
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos del aprendizaje de lógico matemático.																	X			
8. COHERENCIA	Entre las variables, las dimensiones y los indicadores.																	X			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.																	X			
10. PERTINENCIA	La prueba es aplicable																	X			

7. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: \_\_\_\_\_

8. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 85%9. LUGAR Y FECHA: de Cantuta, 29-May-17

Firma

DNI: 06970456 Teléfono: 980873213

### INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

1. NOMBRES Y APELLIDOS DEL INFORMANTE: Dra. Meery Nancy Chumbimune Bailon
2. Cargo e institución donde labora: Docente de la Universidad Nacional de Educación
3. Nombre del instrumento: **Aplicación de Juegos Educativos en la resolución de problemas del área de Matemática en los alumnos del 3er grado de Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084 del distrito de Villa el Salvador**
4. Autores del instrumento: Paredes Lonasco Teresa Anna y Quijada Anchiraico Ingrid Rossy
5. Facultad: Pedagogía Y Cultura Física
6. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente				Regular				Buena				Muy buena				Excelente			
		(0-20)				(21-40)				(41-60)				(61-80)				(81-100)			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																				X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en lenguaje claro y concreto.																				X
3. ACTUALIDAD	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																			X	
4. ORGANIZACIÓN	Está organizado en forma lógica.																				X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.																				X
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar aspectos del aprendizaje en la matemática.																			X	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos del aprendizaje de lógico matemático.																				X
8. COHERENCIA	Entre las variables, las dimensiones y los indicadores.																				X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.																				X
10. PERTINENCIA	La prueba es aplicable																				X

7. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: es aplicable

8. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95%

9. LUGAR Y FECHA: Chosica, 31-05-2017

  
Firma

DNI: 01043320 Teléfono: 997655249