



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA**



**USO DE MATERIALES DIDÁCTICOS PARA EL LOGRO DE  
APRENDIZAJE DE LOS PAEV EN LA COMPETENCIA  
RESUELVEN PROBLEMAS DE CANTIDAD DEL ÁREA DE  
MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DEL IV CICLO DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA N° 70081 SALCEDO**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. PAOLA ARMINDA PAREDES CORDERO**

**Bach. YHON ANTONY ALVARADO MAMANI**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

**PUNO – PERÚ**

**2024**



# PAOLA ARMINDA PAREDES CORDERO YHON ANTO... USO DE MATERIALES DIDÁCTICOS PARA EL LOGRO DE APRENDIZAJE DE LOS PAEV EN LA COMPETENCIA RESUELVE...

 Universidad Nacional del Altiplano

## Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::8254:415496840

166 Páginas

Fecha de entrega

12 dic 2024, 3:13 p.m. GMT-5

19,772 Palabras

Fecha de descarga

12 dic 2024, 3:15 p.m. GMT-5

101,761 Caracteres

Nombre de archivo

B. TESIS USO MATERIALES DIDÁCTICOS PARA EL LOGRO DE APRENDIZAJE DE LOS PAEV EN LA CO....docx

Tamaño de archivo

15.3 MB





## 18% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 13 palabras)

### Fuentes principales

- 16% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 9% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

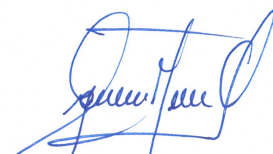
### Marcas de integridad

#### N.º de alertas de integridad para revisión

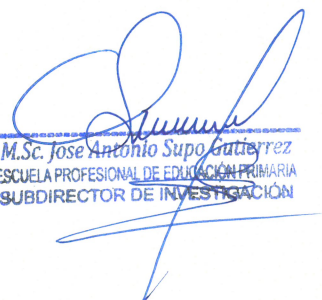
No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



M.Sc. Yobana M. Calsin Chamblita  
DOCENTE E.P.E.P.  
UNA - PUNO



M.Sc. Jose Antonio Supo Gutierrez  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA  
SUBDIRECTOR DE INVESTIGACIÓN





## DEDICATORIA

A Dios y a la vida por permitirme seguir adelante con este proyecto. A mí hermano, quien siempre ha sido mi motivo para seguir adelante. En memoria de mi madre, Elia Nancy Eulalia CORDERO TORRES, cuyo amor y enseñanzas son mi guía. A mis maestros, por brindarme su conocimiento, y a todos aquellos que pudieron contribuir en la mejora de mi persona.

*Paola Arminda Paredes Cordero.*



A Dios por las bendiciones que me otorga todos los días.

A mis padres, Nicolas, ALVARADO AGUILAR y Yola, MAMANI CHURA, por su infinito apoyo y amor incondicional en toda mi vida; nunca podré retribuir todo lo que me han dado. A mis hermanos, compañeros de vida, por ser quienes me brindaron su apoyo y consejos en los momentos más difíciles.

*Yhon Antony Alvarado Mamani*



## AGRADECIMIENTOS

A la primera casa de estudios de la región Puno, por abrimos las puertas al conocimiento y brindarnos la oportunidad de formarnos como profesionales en educación.

A la Escuela Profesional de Educación Primaria, que me no solo nos proporcionó una sólida formación académica, si no un espacio para el desarrollo personal en valores. A sus docentes por su dedicación y constante apoyo.

A los distinguidos miembros del jurado revisor de este informe, sus sugerencias mejoraron sustancialmente el mismo.

A la plana directiva, docentes y estudiantes de la I.E.P. N° 70081 Salcedo, por las facilidades brindadas.

Finalmente, a todas las personas que, de alguna manera directa o indirecta, fueron parte de este proceso para alcanzar este importante logro.

*Paola Arminda Paredes Cordero*

*Yhon Antony Alvarado Mamani*



# ÍNDICE GENERAL

	Pág.
<b>DEDICATORIA</b>	
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	
<b>ÍNDICE GENERAL</b>	
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	
<b>ÍNDICE DE ANEXOS</b>	
<b>ACRÓNIMOS</b>	
<b>RESUMEN .....</b>	<b>19</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>20</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>21</b>
<b>1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>22</b>
1.2.1. Problema general.....	22
1.2.2. Problemas específicos .....	23
<b>1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>23</b>
1.3.1. Hipótesis general .....	23
1.3.2. Hipótesis específicas .....	24
<b>1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO .....</b>	<b>24</b>
<b>1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>26</b>
1.5.1. Objetivo general .....	26
1.5.2. Objetivos específicos .....	26



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

<b>2.1.</b>	<b>ANTECEDENTES .....</b>	<b>27</b>
2.1.1.	A nivel internacional .....	27
2.1.2.	A nivel nacional .....	31
2.1.3.	A nivel local .....	33
<b>2.2.</b>	<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>35</b>
2.2.1.	Materiales educativos .....	35
2.2.2.	Material didáctico.....	36
2.2.3.	Resolución de Problemas Método Polya.....	37
2.2.4.	Fases para resolver problemas matemáticos .....	37
2.2.4.1.	Comprender el problema.....	38
2.2.4.2.	Diseñar una estrategia .....	38
2.2.4.3.	Ejecutar la estrategia .....	38
2.2.4.4.	Reflexionar y revisar el plan .....	39
2.2.5.	Problemas Aditivos de Enunciados Verbales (PAEV) .....	39
2.2.6.	Competencia Resuelve Problemas de Cantidad .....	39
2.2.7.	Logro de aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática.....	40
2.2.8.	Problemas de tipo cambio .....	41
2.2.9.	Problemas de tipo combinación .....	41
2.2.10.	Problemas tipo comparación .....	42
2.2.11.	Problemas tipo igualación .....	42
<b>2.3.</b>	<b>MARCO CONCEPTUAL .....</b>	<b>43</b>





## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

<b>3.1.</b>	<b>UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO.....</b>	<b>46</b>
<b>3.2.</b>	<b>PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO .....</b>	<b>46</b>
<b>3.3.</b>	<b>MATERIAL DE PROCEDENCIA DEL ESTUDIO .....</b>	<b>46</b>
3.3.1.	Técnica .....	47
3.3.2.	Instrumentos .....	47
3.3.3.	Validación .....	47
3.3.4.	Tipo de investigación .....	47
3.3.5.	Diseño de investigación .....	48
3.3.6.	Uso de materiales didácticos .....	48
<b>3.4.</b>	<b>POBLACIÓN Y MUESTRA.....</b>	<b>49</b>
3.4.1.	Población.....	49
3.4.2.	Muestra.....	49
<b>3.5.</b>	<b>DISEÑO ESTADÍSTICO .....</b>	<b>50</b>
<b>3.6.</b>	<b>PROCEDIMIENTO.....</b>	<b>50</b>
<b>3.7.</b>	<b>VARIABLES .....</b>	<b>50</b>
3.7.1.	Definición operacional de la variable materiales didácticos.....	50
3.7.2.	Definición operacional de la variable los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática .....	51
<b>3.8.</b>	<b>ANÁLISIS DE RESULTADOS .....</b>	<b>52</b>

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

<b>4.1.</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>53</b>
4.1.1.	Eficacia de uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de	



los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad.....	53
4.1.2. Eficacia de Uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de combinación en la competencia resuelven problemas de cantidad. ....	56
4.1.3. Eficacia de uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de cambio en la competencia resuelven problemas de cantidad .....	60
4.1.4. Eficacia de uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de comparación en la competencia resuelven problemas de cantidad .....	63
4.1.5. Eficacia de uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de igualdad en la competencia resuelven problemas de cantidad .....	67
4.1.6. Planteamiento de la hipótesis general .....	70
4.1.7. Hipótesis específica 1 .....	72
4.1.8. Hipótesis específica 2.....	73
4.1.9. Hipótesis específica 3.....	75
4.1.10. Hipótesis específica 4.....	76
<b>4.2. DISCUSIÓN .....</b>	<b>78</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>81</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>83</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>85</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>91</b>



**Área:** Gestión curricular

**Tema:** Estrategias metodológicas en las diferentes áreas curriculares

**Fecha de sustentación:** 17 de diciembre del 2024



## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1</b> Datos generales de la Institución Educativa Primaria N° 70081 .....	46
<b>Tabla 2</b> Muestra de estudio IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081.....	49
<b>Tabla 3</b> Operacionalización de variables .....	51
<b>Tabla 4</b> La prueba de entrada del grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática.....	53
<b>Tabla 5</b> Prueba de T de Student para el Pre Test de grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad.....	54
<b>Tabla 6</b> Post Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática.....	55
<b>Tabla 7</b> Prueba de T de Student para el Post Test de grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática.....	56
<b>Tabla 8</b> Pre Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de combinación en la competencia resuelven problemas de cantidad.....	56
<b>Tabla 9</b> Prueba de T de Student para el Pre Test de grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de combinación en la competencia resuelven problemas de cantidad .....	57
<b>Tabla 10</b> Post Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de combinación en la competencia resuelven problemas de cantidad.	



.....	58
<b>Tabla 11</b> Prueba de T de Student para el Post Test de grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de combinación en la competencia resuelven problemas de cantidad .....	59
<b>Tabla 12</b> Pre Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de cambio en la competencia resuelven problemas de cantidad.....	60
<b>Tabla 13</b> Prueba de T de Student para el Pre Test de grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de cambio en la competencia resuelven problemas de cantidad.....	61
<b>Tabla 14</b> Post Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de cambio en la competencia resuelven problemas de cantidad. ....	62
<b>Tabla 15</b> Prueba de T de Student para el Post Test de grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV, en la competencia resuelven problemas de cantidad .....	63
<b>Tabla 16</b> Pre Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de comparación en la competencia resuelven problemas de cantidad.....	63
<b>Tabla 17</b> Prueba de T de Student para el Pre Test de grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de comparación en la competencia resuelven problemas de cantidad .....	64
<b>Tabla 18</b> Post Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de comparación en la competencia resuelven problemas de cantidad. .....	65
<b>Tabla 19</b> Prueba de T de Student para el Post Test de grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de comparación en la competencia resuelven problemas de cantidad .....	66



<b>Tabla 20</b>	Pre Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de igualdad en la competencia resuelven problemas de cantidad.....	67
<b>Tabla 21</b>	Prueba de T de Student para el Pre Test de grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de igualdad en la competencia resuelven problemas de cantidad.....	68
<b>Tabla 22</b>	Post Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de igualdad en la competencia resuelven problemas de cantidad. ...	69
<b>Tabla 23</b>	Prueba de T de Student para el Post Test de grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de igualdad en la competencia resuelven problemas de cantidad.....	70
<b>Tabla 24</b>	Prueba de T de Student para hipótesis general .....	71
<b>Tabla 25</b>	Prueba de T de Student para hipótesis especifica 1 .....	72
<b>Tabla 26</b>	Prueba de T de Student para hipótesis especifica 2 .....	74
<b>Tabla 27</b>	Prueba de T de Student para hipótesis especifica 3 .....	75
<b>Tabla 28</b>	Prueba de T de Student para hipótesis especifica 4 .....	77



## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1</b> Pre Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática .....	53
<b>Figura 2</b> Post Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática .....	55
<b>Figura 3</b> Pre Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de combinación en la competencia resuelven problemas de cantidad.....	57
<b>Figura 4</b> Post Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de combinación en la competencia resuelven problemas de cantidad.....	58
<b>Figura 5</b> Pre Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de cambio en la competencia resuelven problemas de cantidad.....	60
<b>Figura 6</b> Post Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de cambio en la competencia resuelven problemas de cantidad.....	62
<b>Figura 7</b> Pre Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de comparación en la competencia resuelven problemas de cantidad.....	64
<b>Figura 8</b> Post Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de comparación en la competencia resuelven problemas de cantidad.....	65



<b>Figura 9</b>	Pre Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de igualdad en la competencia resuelven problemas de cantidad... 67
<b>Figura 10</b>	Post Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de igualdad en la competencia resuelven problemas de cantidad... 69
<b>Figura 11</b>	Prueba de T de Student para hipótesis general ..... 71
<b>Figura 12</b>	Prueba de T de Student para hipótesis específica 1 ..... 73
<b>Figura 13</b>	Prueba de T de Student para hipótesis específica 2..... 74
<b>Figura 14</b>	Prueba de T de Student para hipótesis específica 3..... 76
<b>Figura 15</b>	Prueba de T de Student para hipótesis específica 4..... 77





## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>ANEXO 1</b> Matriz de consistencia .....	92
<b>ANEXO 2</b> Instrumentos de recolección de datos.....	93
<b>ANEXO 3</b> Ejemplares del examen.....	94
<b>ANEXO 4</b> Validación de instrumentos. ....	99
<b>ANEXO 5</b> Solicitud de ejecución de proyecto.....	101
<b>ANEXO 6</b> Constancia de ejecución. ....	102
<b>ANEXO 7</b> Acta de aprobación de proyecto de tesis. ....	103
<b>ANEXO 8</b> Sesiones de aprendizaje.....	104
<b>ANEXO 9</b> Evidencias fotográficas.....	150
<b>ANEXO 10</b> Matriz de datos Grupo Experimental, Prueba de entrada.....	159
<b>ANEXO 11</b> Matriz de datos Grupo Experimental, Prueba de salida. ....	160
<b>ANEXO 12</b> Matriz de datos Grupo Control, Prueba de Entrada.....	161
<b>ANEXO 13</b> Matriz de datos Grupo Control, Prueba de salida.....	162
<b>ANEXO 14</b> Declaración jurada de autenticidad de tesis.....	163
<b>ANEXO 15</b> Autorización para el depósito de tesis en el Repositorio Institucional....	165



## ACRÓNIMOS

I.E.P.:	Institución Educativa Primaria.
PISA:	Programa para la evaluación Internacional de Alumnos.
H <sub>0</sub> :	Hipótesis nula.
H <sub>a</sub> :	Hipótesis alterna.
P-valor:	Probabilidad de significancia estadística.
PAEV:	Problemas Aditivos de Enunciados Verbales.
SIRPAAEV:	Software para la resolución de Problemas Aritméticos Aditivos de enunciado verbal.
PAAEV:	Problemas Aritméticos Aditivos de enunciado verbal.
REDA:	Recursos Educativos Digitales Abiertas.
TIMSS:	Estudio internacional de tendencias en matemáticas y ciencias.
TIC:	Tecnologías de la información y las comunicaciones.
COVID-19:	Coronavirus disease.



## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo demostrar la eficacia del uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo. La metodología utilizada fue de enfoque cuantitativo, el diseño experimental, de tipo cuasi experimental, la muestra estuvo conformada por 15 estudiantes de tercer grado grupo control y 15 estudiantes del cuarto grado grupo experimental, ambos pertenecientes al IV ciclo, para seleccionar la muestra se usó el muestreo no probabilístico por conveniencia, donde se ejecutaron 15 sesiones de aprendizaje evaluadas a través de una prueba escrita (prueba de entrada y salida) mediante la técnica del examen. Los resultados obtenidos demostraron la eficacia del uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje, existiendo diferencia estadística significativa ( $p < 0.05$ ) a favor del grupo experimental con 53.33% de estudiantes en nivel de logro esperado y de 73.33% en nivel de inicio en el grupo control, evidenciando un efecto positivo de la aplicación de los materiales didácticos. Se concluye que con la aplicación de materiales didácticos se mejora el aprendizaje de los estudiantes en la competencia de resuelve problemas de cantidad del área de matemática.

**Palabras clave:** Competencia, Enunciado verbal, Logro de aprendizajes, Materiales didácticos, Problemas aditivos.



## ABSTRACT

The present study aimed to determine the effectiveness of using didactic materials to achieve learning outcomes (PAEV) in the competency of solving quantity problems in the area of Mathematics for students in the IV cycle. The methodology employed was of a quantitative approach, with a quasi-experimental design. The sample was composed of the 15 fourth-grade students, selected through non-probability convenience sampling. Fifteen learning sessions were conducted, evaluated through a written test (pre-test and post-test) using the exam technique. The results obtained confirmed the effectiveness of using didactic materials to achieve learning outcomes. A statistically significant difference ( $p < 0.05$ ) was found in favor of the experimental group, with 53.33% of students reaching the expected level of achievement compared to 73.33% of students at the initial level in the control group, demonstrating a positive effect of the application of didactic materials. It is concluded that the use of didactic materials improves student learning in the competency of solving quantity problems in the area of Mathematics.

**Keywords:** Competence, Verbal statement, Learning achievement, Teaching materials, Additive problems.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Sobre el problema a nivel mundial, una de las áreas de aprendizaje en las que actualmente los estudiantes tienen un bajo rendimiento es en matemáticas, especialmente en la resolución de problemas, como se señala en los últimos informes PISA y TIMSS nuestra región de Puno no es ajena a esta realidad.

En la coyuntura en que nos encontramos, hemos observado que el brote del COVID-19 y su desarrollo en la pandemia han generado tomar en consideración el uso de las TIC dentro de nuestro sistema educativo y ver su pronto ajuste acorde a las necesidades de la vida del siglo XXI.

Las TIC posibilitan poner en práctica estrategias comunicativas y educativas para establecer nuevas formas de enseñar y aprender, mediante el empleo de concepciones avanzadas de gestión, en un mundo cada vez más exigente y competitivo, donde no hay cabida para la improvisación. (Koskinen, 1999; Bacallao, 2003; como se citó en Díaz et al., 2011, p. 82)

El método de resolución de problemas es aquella forma que permite al alumno emplear diversos develamientos para resolver un problema. En este punto, es un conjunto de actividades y reglas de decisión que utiliza los estudiantes que se enfrentan a un problema matemático, utilizando la experiencia previa de aprendizajes (Polya, 1982). Basándonos en su teoría es importante el uso de materiales didácticos para permitir al estudiante crear estrategias de solución.

El uso de los materiales didácticos es de suma importancia en el proceso de



enseñanza aprendizaje y comprensión del problema planteado según Polya, su utilidad se centra en que el estudiante pueda familiarizarse con el problema, busque diversas estrategias de solución y a su vez pueda formalizar y explicar la solución a dicho problema planteado. Con el retorno a las clases presenciales los profesores deben recurrir al uso de los materiales didácticos estructurados y no estructurados para el logro de aprendizajes del área de matemática, esta investigación tiene una relevancia en nuestro contexto porque se desarrollarán con materiales elaborados por estudiantes de tal manera ellos puedan conozcan su uso y puedan desarrollar sus capacidades cognitivas.

Se ha observado que los estudiantes presentan dificultades en la resolución de problemas aditivos con enunciado verbal, esto lo demuestran las pruebas diagnósticas tomadas en la institución educativa en abril de 2022 según los registros a nivel institucional, donde todos los docentes informaron que el 70% de estudiantes tienen dificultades en la resolución de problemas matemáticos. Por ello se ha priorizado dar énfasis a las áreas de matemática y comunicación, por este motivo es que se aplicó el proyecto titulado “Uso de Materiales Didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo” en la que se logró mejorar la resolución de problemas aditivos en sus tipos, combinación, cambio, comparación e igualación con el uso de materiales didácticos de tal manera que puedan comprender, explicar y resolver dichos problemas.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Problema general**

¿De qué manera el uso de materiales didácticos es eficaz para el logro de aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del



área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿De qué manera el uso de materiales didácticos es eficaz para el logro de aprendizaje de los PAEV de combinación en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo?

¿De qué manera el uso de materiales didácticos es eficaz para el logro de aprendizaje de los PAEV de cambio en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo?

¿De qué manera el uso de materiales didácticos es eficaz para el logro de aprendizaje de los PAEV de comparación en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo?

¿De qué manera el uso de materiales didácticos es eficaz para el logro de aprendizaje de los PAEV de Igualdad en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo?

## **1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1. Hipótesis general**

El uso de materiales didácticos es eficaz para el logro de aprendizaje de



los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.

### **1.3.2. Hipótesis específicas**

El uso de materiales didácticos es eficaz para el logro de aprendizaje de los PAEV de combinación en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.

El uso de materiales didácticos es eficaz para el logro de aprendizaje de los PAEV de cambio en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.

El uso de materiales didácticos es eficaz para el logro de aprendizaje de los PAEV de comparación en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.

El uso de materiales didácticos es eficaz para el logro de aprendizaje de los PAEV de igualdad en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.

## **1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

La investigación se justifica por la necesidad de mejorar los métodos de enseñanza y aprendizaje en el ámbito educativo, específicamente en el desarrollo de habilidades





relacionadas con la resolución de problemas de cantidad en estudiantes. La competencia para resolver problemas de cantidad es esencial en la formación académica y en la vida cotidiana. Sin embargo, se observa que algunos estudiantes enfrentan dificultades en este aspecto, lo que puede afectar su rendimiento académico y su capacidad para aplicar conceptos matemáticos en situaciones prácticas. La implementación de materiales didácticos específicos podría ser una estrategia efectiva para abordar estas dificultades y mejorar el proceso de aprendizaje.

Los materiales didácticos ofrecen la oportunidad de proporcionar a los estudiantes experiencias prácticas y visualmente estimulantes, permitiéndoles comprender de manera más efectiva los conceptos abstractos relacionados con la resolución de problemas de cantidad. Además, estos materiales pueden adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje, fomentando la participación activa y el interés de los estudiantes en el proceso educativo.

Esta investigación busca demostrar la eficacia de los materiales didácticos en el logro de aprendizaje de los Problemas de Aditivos de Enunciados Verbales (PAEV) en la competencia de resolución de problemas de cantidad.

En última instancia, el estudio tiene el propósito de contribuir al desarrollo de estrategias pedagógicas más efectivas, proporcionando a los educadores herramientas concretas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en el ámbito de la resolución de problemas de cantidad. Al hacerlo, se busca fortalecer las bases matemáticas de los estudiantes, preparándolos de manera más sólida para enfrentar los retos académicos y aplicar sus conocimientos en diversas situaciones de la vida real.



## **1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1. Objetivo general**

Demostrar la eficacia del uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

Identificar la eficacia del uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de combinación en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.

Analizar la eficacia del uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de cambio en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.

Conocer la eficacia del uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de comparación en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.

Analizar la eficacia del uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de igualdad en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1. ANTECEDENTES

##### 2.1.1. A nivel internacional

Cardona et al. (2024) realizaron una tesis de licenciatura, cuyo objetivo principal fue el de analizar el proceso de formulación de Problemas Aritméticos de Estructura Aditiva de Enunciado Verbal por parte de las maestras en formación y las estrategias de resolución de los estudiantes de grado segundo y cuarto. La metodología utilizada fue de enfoque cualitativo, tipo inductivo, descriptivo de la investigación formativa, las técnicas e instrumentos de recolección de datos fueron los diarios de campo, hojas guías y videos. La muestra de estudios inició con 33 estudiantes entre 6 y 8 años, posteriormente se incrementaron 34 estudiantes entre 8 a 10 años. No hubo prueba estadística al ser de enfoque cualitativo. Los resultados evidenciaron que los maestros en formación deben dominar la estructura de los PAEV para implementarlos de forma efectiva, utilizando estrategias didácticas adaptadas al nivel cognitivo de los estudiantes y fomentando un aprendizaje integral que integre matemáticas y lenguaje. Se concluyó que la clasificación de los tipos de problemas aritméticos de estructura aditiva (cambio, combinación, comparación e igualación) es un conocimiento destinado principalmente a los maestros, ya sean en formación o en ejercicio. Para los estudiantes, el objetivo es que aprendan a resolver estos problemas, no que memoricen o identifiquen las categorías a las que pertenecen. Esta investigación contribuye al indicar que los PAEV al ser implementados adecuadamente, contribuyen en la mejora del logro de aprendizaje de los estudiantes.



Fino-Miranda et al. (2024) realizaron un artículo cuyo objetivo fue caracterizar las estructuras semánticas utilizadas por profesores e investigadores de matemáticas en formación, al proponer Problemas Aditivos de Enunciado Verbal. La metodología usada fue de enfoque cualitativo, donde se diseñó e implementó un taller donde se abordaron las 20 categorías de las estructuras semánticas de cambio, combinación, comparación e igualación. La muestra estuvo conformada por cuatro profesores e investigadores en formación, quienes eran estudiantes de diferentes programas educativos de la Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Guerrero. No hubo prueba estadística al ser de enfoque cualitativo. Los resultados mostraron que los participantes no presentaron dificultades al proponer PAEV respecto de las estructuras de combinación y comparación, sucediendo lo contrario respecto de las estructuras de cambio e igualación. La investigación concluyó así que la mayoría de los PAEV analizados fueron adecuados, pero las dificultades identificadas en las categorías de cambio e igualación resaltan la importancia de fortalecer la formación docente en el uso correcto de elementos semánticos clave para garantizar enunciados claros y coherentes. Esta investigación nos aporta que los docentes en formación deben de usar mejor los elementos semánticos, lo que eventualmente puede generar mejores resultados en los logros de aprendizaje en los estudiantes.

Rodríguez-Nieto et al. (2023) en su artículo de investigación tuvieron el objetivo de analizar los problemas aditivos desafiantes de enunciado verbal creados por un grupo de profesores de Educación Primaria en México. Bajo una metodología cualitativa los datos fueron recolectados en un taller donde los profesores crearon sus problemas. La muestra estuvo conformada por 23 docentes.



Se hizo un análisis de contenido documental. Al ser una investigación cualitativa no hay prueba estadística. Los resultados y conclusiones muestran que, la mayoría de los profesores crean problemas con estructuras de cambio en la incógnita en la cantidad final, y problemas de combinación con la cantidad desconocida en el todo. Esta investigación nos aporta que los docentes tienen cierto patrón al momento de crear problemas a los estudiantes, lo que nos presenta la importancia de este momento para los docentes y que esto puede influir en el aprendizaje de los estudiantes.

Carlin (2018) en su proyecto de innovación tuvieron el objetivo general que fue: Mejorar las habilidades en la resolución de problemas matemáticos de tipo PAEV, a través del uso adecuado de estrategias innovadoras y el uso de material concreto en los estudiantes del III ciclo de la IE 54087 de Arcahua. No presenta una metodología específica, ni la muestra de estudio. Indica un apartado de estrategia de implementación de dicho proyecto. No muestra una prueba de contrastación de hipótesis, sino más uso de estadísticas descriptivas. Los resultados indican que el proyecto capacitó a docentes en estrategias PAEV y material concreto, logrando que el 80% de los estudiantes mejoren en resolución de problemas matemáticos. El estudio nos apoya en que los PAEV mejoran en la resolución de problemas matemáticos.

Marin et al. (2017) en su artículo de investigación tuvieron como objetivo el analizar la relación comprensión lectora - resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal, con intermediación de las tecnologías de información y comunicación. Sobre la metodología fue cualicuantitativa, en un nivel descriptivo – explicativo – analítico, de la misma forma se tuvo un diseño cuasiexperimental. La muestra se dio por una muestra intencional no probabilística de 35 sujetos



estudiantes de 3° grado de educación básica en Colombia, donde se interviene con el uso de recursos educativos digitales abiertas. El diseño incorpora observación, y encuestas. Se concluyó que los Recursos Educativos de Acceso Abierto fomentan competencias comunicativas de problemas matemáticos.

Castro et al. (2015) en su artículo de investigación tuvieron como objetivo conseguir que los estudiantes para Maestro de Educación Primaria descubran que plantear problemas aritméticos aditivos de enunciado verbal con una operación, va más allá de enunciar situaciones que contengan los verbos “añadir” o “juntar” para la suma, y “quitar” o “separar” para la resta. La metodología es de enfoque cualitativo. La muestra fue de 78 estudiantes de segundo año. Los instrumentos fueron fichas de observación. Como resultado de dicha investigación se observó que al finalizar las secuencias los problemas que ahora se proponen tienen presencia de un mayor número de estructuras aditivas, y el uso de la palabra clave como indicador de la operación que se va a realizar disminuyó de forma considerable. Se concluyó que los estudiantes han reflexionado sobre el impacto que tiene el uso de las palabras clave en el planteamiento de este tipo de problemas, y sobre la riqueza que puede ofrecerle para su trabajo en el aula el uso de diferentes estructuras aditivas.

Ordoñez (2014) en su investigación propuso como objetivo desarrollar estrategias didácticas que mejoren la comprensión de estructuras aditivas y la identificación de incógnitas en problemas verbales aritméticos (PAEV) en estudiantes de séptimo grado. La metodología indica un enfoque mixto, que se aplicaron tres estrategias a diferentes grupos: G1 usó la metodología "Redactar" creando sus propias historias; G2 utilizó un método tradicional con libro de texto; y G3 aplicó la metodología "Resolver" con problemas propuestos por el profesor



de dificultad variable. Los instrumentos y técnicas fueron pruebas, diarios del docente. La muestra estuvo conformada por 90 estudiantes de séptimo grado. Se realizó un Análisis de Varianza como prueba estadística. Los resultados indican que, aunque no hubo diferencias significativas entre grupos o géneros en las calificaciones finales, se observó una mejora en la identificación de incógnitas y resolución de problemas en las pruebas finales, junto con dificultades en comprensión lectora y operaciones básicas de suma y resta.

### **2.1.2. A nivel nacional**

Meléndez y Carhuapoma (2023) en su tesis de pregrado, se plantearon el objetivo principal de analizar la influencia del software SIRPAAEV en el aprendizaje de resolución de problemas aritméticos aditivos de enunciado verbal (PAAEV) en alumnos del 2° del nivel primario de la IE 00256 - Lamas, 2022. A cerca de la metodología esta fue cuantitativa, de tipo experimental y diseño pre experimental; la muestra fue de 28 estudiantes del segundo grado, los instrumentos de medición fueron pre y pos test. El contraste de hipótesis se determinó utilizando t de student para muestras relacionadas con un grado de confianza del 0,95, con un p – valor obtenido de 0,000; concluyendo de este modo que el software Sirpaaev influye significativamente en el aprendizaje de la resolución de los PAAEV en alumnos del 2° grado de primaria. Esta investigación aporta en nuestro estudio al reconocer la influencia de una herramienta didáctica relacionada a los PAEV, que influyen en el logro de aprendizaje de los estudiantes.

Proa (2023) en su tesis de pregrado planteó el propósito de establecer la relación de la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Privada en Lima en el



periodo 2022; la metodología indica que se hizo uso de un diseño correlacional no experimental de enfoque cuantitativo. La muestra de estudios estuvo conformada por 58 estudiantes del nivel primaria. La técnica utilizada fue la encuesta, los instrumentos utilizados fueron las pruebas de conocimiento y pruebas estandarizadas. Los resultados y conclusiones de esta investigación refieren que no existe relación entre la variable estudiadas. No se estableció la relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del nivel primaria de una Institución Educativa Privada, Lima 2022. La investigación nos muestra un panorama diferente a nuestra investigación dado que indica que no hay relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos.

Vásquez (2023) en su trabajo de suficiencia profesional tuvo la finalidad principal de desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad a través de la aplicación de la estrategia Problemas aritméticos de enunciados verbales en estudiantes del segundo grado de primaria. Acerca de la metodología se hizo planificación, ejecución y evaluación de un conjunto de sesiones de aprendizaje, la muestra fue de 22 estudiantes. Los resultados y conclusiones indican que la estrategia desarrolló la resolución de problemas de cantidad, evidenciando en los estudiantes un mejor rendimiento. La investigación apoya la nuestra al mostrar que esta estrategia mejora el rendimiento académico.

Alvarez (2019) en su tesis de maestría planteó como objetivo determinar el efecto de la aplicación del Método Polya en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de quinto de Primaria de la Institución Educativa N° 156 Lima – 2019. La metodología fue de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, con un diseño experimental – cuasiexperimental, de





alcance explicativa. Para el estudio se utilizó una muestra conformada por 60 estudiantes de quinto grado de la IE, a quienes se les aplicó una prueba escrita (pre y postest). Los resultados del pre y postest permitieron concluir que, en cuanto a la hipótesis general, se demostró que la aplicación del Método Polya permite mejorar significativamente ( $p=0,002$  y  $z= -3,140$ ) la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de quinto de primaria de dicha Institución.

Macazana (2018) en su tesis de maestría tuvo el objetivo principal de describir cuál es la diferencia del nivel de resolución de problemas aditivos (PAEV) en estudiantes del segundo grado de primaria de la I.E. La metodología fue de enfoque cuantitativo, corte transversal, de diseño no experimental de nivel descriptivo comparativo. La muestra estuvo conformada por 60 estudiantes. Los instrumentos fueron a través de pruebas escritas y de la técnica del examen. Se realizó la prueba no paramétrica U-Mann Whitney para muestras independientes. Se analizó la relación comprensión lectora - resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV), con intermediación de las tecnologías de información y comunicación, en estudiantes de 3° grado de educación básica en Colombia, donde se interviene con el uso de recursos educativos digitales abiertas (REDA). Los resultados nos indican que existen diferencias en el nivel de resolución de problemas aditivos (PAEV) en estudiantes de dos instituciones educativas de S.J. de Lurigancho – 2018. Se concluye que los REDA fomentan competencias comunicativas de problemas matemáticos.

### **2.1.3. A nivel local**

Quispe y Bejar (2020) en su tesis de licenciatura tuvo como objetivo general establecer la eficacia de la estrategia “el zorro y las ovejas” en la



resolución de problemas aditivos en niños del segundo grado de la IEP N° 72308 “Juan Bustamante Dueñas” de Pusi en el año 2019. La metodología nos indica que es de tipo experimental, nivel cuasi-experimental, diseño de dos grupos con pre-prueba y pos-prueba; la muestra estuvo constituida por 23 estudiantes, a quienes se les aplicó las pruebas respectivamente. Los resultados obtenidos en los procesos de resolución de problemas aditivos muestran que la mayoría de los estudiantes que pertenecen al grupo experimental del segundo grado en la prueba de entrada obtuvieron un promedio de 0,9 puntos estando en inicio del aprendizaje, mientras que en la prueba de salida, luego de aplicar la estrategia “el zorro y las ovejas” mediante las sesiones de aprendizaje por un periodo de un mes, alcanzaron un promedio de 16,41 puntos, ubicándolos en los niveles de logro (A) y logro destacado (AD). Para la prueba de la hipótesis se utilizó el estadístico T de Student en la cual se pudo apreciar el valor de  $P = 0,025 < 0,05$ , es decir, existe una diferencia significativa entre los promedios antes y después de la aplicación de la estrategia planteada, con lo cual se evidencia que la hipótesis ha sido confirmada, dichos resultados permitieron establecer la siguiente conclusión: La estrategia “el zorro y las ovejas”, resulta eficaz para la resolución de problemas aditivos en niños del segundo grado de la IEP N° 72308 “Juan Bustamante Dueñas”. Esta investigación nos aporta al mostrarnos que una estrategia didáctica puede ser útil en la resolución de problemas aditivos en niños de primaria.

Chaparro (2019) en su tesis de pregrado tuvo el objetivo de conocer el nivel de significancia de las cajitas de Liro en el desarrollo de la capacidad resuelve problemas de cantidad, la cual está basado en las estructuras de cada tipo de problemas empezando por los problemas de adicción y sustracción. El tipo de investigación es experimental y el diseño de estudio utilizado es cuasi



experimental, con dos grupos (control y experimental), aplicando el tratamiento al grupo experimental, para esto el instrumento de medición que se utilizó fue pre y post test, aplicando sesiones de aprendizaje. Los instrumentos para la recolección de datos que se utilizarán son: lista de cotejos, prueba escrita. Para la demostración de la hipótesis de investigación se utilizó la prueba de “t” de student de medias independientes. Los resultados nos hacen concluir una diferencia de 5,854 puntos superior del grupo experimental frente al grupo control, con un valor de probabilidad de 0,000 la que indica que la prueba es válida, dónde; las cajitas de liro como estrategia, eleva de forma significativa el aprendizaje de la adición y sustracción en los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa Primaria N° 70024 Laykakota, Puno - 2018.

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1. Materiales educativos**

Según el Ministerio de Educación (2014) “los materiales educativos son recursos impresos o físicos que facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje, estimula la imaginación, fomenta la curiosidad y fomenta la participación activa”. aprendizaje, los estudiantes necesitan no sólo las clases que imparten, sino una formación avanzada del profesorado que facilite su desarrollo. Nuevos métodos, materiales y técnicas que faciliten la adquisición de conocimientos y habilidades.

Dada la importancia y utilidad de los materiales concretos en el aula, los docentes de hoy tienen que apoyarse en una variedad de materiales estructurados y no estructurados para su labor educativa. Como señala el Ministerio de Educación (2014) “El uso de materiales concretos en el aula es primordial para el desarrollo de los estudiantes, especialmente en el primer grado...”. Cada aula



necesita un banco de recursos para que los alumnos de esta edad con pensamiento concreto necesiten un apoyo físico y concreto y puedan desarrollar el razonamiento matemático a través de la manipulación.

### **2.2.2. Material didáctico.**

Coriat (1997) distingue entre recursos y materiales didácticos. Esto se debe a que el primero no fue diseñado específicamente para fines educativos. En este taller, decidimos incluir ambos términos en nuestro material. Porque un recurso se convierte en material didáctico en el momento en que el docente lo utiliza conscientemente en una lección con fines didácticos. Material significa cualquier objeto utilizado por un profesor o alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas para lograr los objetivos del material programado. Es decir, objetos que ayuden a construir, comprender o integrar conceptos, practicar y reforzar procedimientos e influir en las actitudes de los estudiantes en las diferentes etapas del aprendizaje. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que, en general, no existe una correspondencia biunívoca entre materiales y conceptos, procesos o actitudes. “Si es posible, el mismo concepto debe abordarse con diferentes materiales. Por el contrario, la mayoría de los materiales pueden usarse para diferentes ejercicios” (Alsina et al., 1998).

Alsina et al. (1998) realizan una clasificación no exclusiva de los materiales atendiendo a la funcionalidad distinguiendo entre:

Materiales dedicados a la comunicación visual, para dibujar, para leer, para hacer medidas indirectas o directas, Materiales que son modelos, para la construcción de conceptos, para mostrar aplicaciones, para resolver problemas y para demostraciones y comprobaciones.



En la presente investigación utilizaremos materiales de carácter manipulativo, considerando que este permite que los alumnos se involucren más en las tareas que realizan en cuanto a una de las características que se les atribuye a los materiales: sus propiedades motivadoras. La manipulación constituye una “manera de dar sentido al conocimiento matemático” (Segovia y Rico, 2001). El uso de materiales tiene muchas ventajas como permitir que los estudiantes sean más independientes del docente, vincular las matemáticas escolares con el entorno físico del estudiante, promover un clima de participación en el aula y trabajo en equipo entre los estudiantes; y, además, el material también se convierte en un factor para reforzar el conocimiento y el significado de aprendizaje de los estudiantes.

### **2.2.3. Resolución de Problemas Método Polya**

Este método fortalece la competencia matemática al favorecer el dominio de las operaciones básicas. Siguiendo una secuencia de pasos desde la comprensión hasta la evaluación de los resultados, el método de Pólya fomenta la inventiva y la curiosidad de los educandos al enfrentarse a problemas utilizando sus propios recursos y la experimentación para descubrir soluciones. (Peñaloza, 2019; Yangali y Rodríguez, 2016; como se citó en Flores, 2024, p. 14)

### **2.2.4. Fases para resolver problemas matemáticos**

MINEDU (2015) a través de las Rutas de Aprendizaje precisa que según Polya (1997) y otros, consideran pasos para resolver problemas matemáticos, detallando la estrategia de la siguiente manera:

- Comprender el problema



- Concebir un plan o diseñar una estrategia.
- Llevar a cabo el plan o ejecutar la estrategia.
- Reflexiona sobre el proceso seguido, revisa el plan.

#### **2.2.4.1. Comprender el problema**

El primer paso del método consiste en comprender el problema. Esta etapa se inicia con una lectura minuciosa del enunciado, con el objetivo de entender los datos y las condiciones del mismo. Es importante reunir información suficiente para identificar los datos clave y contextualizar el problema, lo que facilita una reflexión más profunda sobre la situación presentada. (Flores, 2024, p. 14)

#### **2.2.4.2. Diseñar una estrategia**

El 2do. paso consiste en planificar. Tras comprender el problema, el estudiante aplica sus habilidades matemáticas para elaborar un plan de solución. Esto abarca la representación simbólica, el uso de materiales didácticos y la organización de las operaciones y estrategias, teniendo en cuenta cómo abordar y resolver el problema. (Flores, 2024, p. 14)

#### **2.2.4.3. Ejecutar la estrategia**

En el tercer paso, se ejecuta el plan. Aquí, el educando implementa la estrategia planificada, considerando el tiempo adecuado y aplicando sus destrezas y sapiencias. Durante este proceso, se realizan reflexiones continuas sobre los procedimientos aplicados y se verifica cada paso para asegurar la correcta ejecución de las operaciones aritméticas. (Flores, 2024, p. 14)



#### **2.2.4.4. Reflexionar y revisar el plan**

El cuarto paso es "mirar hacia atrás". En esta fase, el estudiante revisa los resultados obtenidos a través de la reflexión y la autoevaluación, examinando el problema desde el inicio hasta el final. Se asegura de que las respuestas sean correctas, corrige posibles errores, verifica su proceso y hace proyecciones para aplicar lo aprendido en ejercicios similares en el futuro. (Flores, 2024, p. 14)

#### **2.2.5. Problemas Aditivos de Enunciados Verbales (PAEV)**

Para Castro et al. (1992) los Problemas Aditivos de Enunciados Verbales, también denominados problemas de aritmética verbal se introdujeron en el programa de la escuela, con el fin de que los estudiantes pudieran hacer conexiones entre la aritmética y las aplicaciones de la vida real, esto lo hace aún más significativo y valioso. Es importante que, en la etapa de escolarización, los estudiantes de primer año tengan un acercamiento a la aritmética, sobre todo a partir de situaciones reales del propio contexto del estudiante, donde los docentes sean conscientes de la importancia de la aritmética para manejar esta estrategia.

#### **2.2.6. Competencia Resuelve Problemas de Cantidad**

La competencia "Resuelve problemas de cantidad" busca que los estudiantes apliquen conocimientos matemáticos para resolver problemas relacionados con números y operaciones en situaciones reales. Incluye comprender y organizar información, seleccionar y aplicar estrategias adecuadas, comunicar y justificar su proceso, y revisar sus soluciones para asegurar su corrección, promoviendo así el razonamiento crítico y la habilidad para resolver problemas de forma efectiva (Ministerio de Educación [MINEDU], 2016).



### **2.2.7. Logro de aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática**

Consiste en que el alumno resuelva o presente nuevos problemas que requieran la construcción y comprensión de los conceptos de cantidad, número, sistemas numéricos, sus funciones y propiedades. Además, dar significado a esta información en la situación y utilizarla para representar o reproducir las conexiones entre la información y las circunstancias. También significa considerar si la solución buscada requiere estimación o cálculo preciso, y elegir estrategias, procedimientos, unidades de medida y diferentes medios para ello. En esta competencia se utiliza el razonamiento lógico, cuando el estudiante compara, explica con analogías, resalta características de casos individuales o ejemplos durante la tarea.

Problemas aditivos de enunciado Verbal:

Combinación 1

Combinación 2

Cambio 1 y 2

Cambio 3 y 4

Cambio 5 y 6

Comparación 1 y 2

Comparación 3 y 4

Comparación 5 y 6

Igualdad 1 y 2

Igualdad 3 y 4

Igualdad 5 y 6





Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción de hasta cuatro cifras. Establece relaciones entre datos y acciones de partir una unidad o una colección de objetos en partes iguales y las transforma en expresiones numéricas usuales, adición y sustracción de estas.

La escala de valoración fue la siguiente:

AD (18 - 20) Logro destacado

A (14 - 17) Logro esperado

B (11 - 13) En proceso

C (0 - 10) En inicio

### **2.2.8. Problemas de tipo cambio**

Para Miranda et al. (2000) los problemas de tipo de cambio especifican: “una cantidad se somete inicialmente a un acto de modificarla y se divide en tres clases según la naturaleza de la cantidad... (Resultados, Cambios y Principios), sobre dos tipos de problemas.

Pueden ser más o menos”; estos tipos de problemas a los que se refiere son: cambio 1, aumentando la cantidad inicial y pidiendo la cantidad final, de la misma naturaleza; es un PAEV que usa la suma y cambia 2 a medida que reduce la cantidad y pide la cantidad final, de naturaleza similar, es un problema usando la resta.

### **2.2.9. Problemas de tipo combinación**

Para Miranda et al. (2000) problemas de tipo asociación: “Se describe



como una relación entre conjuntos de respuestas con un patrón parte-parte-total. La pregunta problema puede estar relacionada con el todo o con algunas de sus partes. A partir de esta referencia, podemos decir que existe una relación entre un conjunto y dos subconjuntos discretos que tienen las mismas propiedades y se clasifican en dos tipos: asociativo 1 cuando se conocen las dos partes, y conjunto completo requerido; es un PAEV donde se usa sumar y combinar 2 cuando es lo opuesto al problema anterior. Se sabe su todo y su parte, luego se pregunta otra parte, aquí se usa la resta.

#### **2.2.10. Problemas tipo comparación**

Se presenta una relación comparativa entre dos cantidades. Estos podrían ser: recuento de comparación, recuento de referencia y diferencia. Porque el sentido de la comparación se puede establecer por suma o resta, y se puede formular cualquiera de las tres (Miranda et al., 2000).

Estos problemas implican comparaciones entre dos conjuntos, estableciéndose la relación entre cantidades utilizando el término "más que", se dividen en dos categorías: comparando 1 cuando ambos son conocidos. cantidad y diferencia "más" preguntado "tienen una cantidad mayor que una 1 menor cantidad, en este problema se usa la resta y la comparación 2 cuando se conocen ambas cantidades y la pregunta se hace sobre la diferencia "más pequeña" donde la cantidad es menor que la mayor, en este problema se usa la resta.

#### **2.2.11. Problemas tipo igualación**

Según Miranda et al. (2000) se caracterizan los problemas del tipo equilibrio, porque: "Hay una comparación entre las cantidades establecidas por medio del comparativo de igualdad "tantos como". El saldo puede ser más o



menos. Este problema es similar a desplazar y comparar porque una acción que implica una comparación entre lo que se lleva a cabo entre dos conjuntos discretos y se clasifican en dos categorías: igualdad 1, es decir, cuando se conoce la cantidad de equilibrio de los dos y requerimos que el incremento de la menor cantidad es igual al mayor, en este problema usamos la resta y por otro lado es igualdad 2, cuando se conocen las dos cantidades a igualar y se pregunta por la disminución de la cantidad mayor para que sea igual a la menor, se usa la sustracción.

### 2.3. MARCO CONCEPTUAL

- **Actitud:** La actitud es “un estado de disposición mental y nerviosa, organizado mediante la experiencia, que ejerce un influjo directivo dinámico en la respuesta del individuo a toda clase de objetos y situaciones” (Allport, 1935; Martín-Baró, 1988; como se citó en Ubillos et al., 2006, p. 1)
- **Aprendizaje:** Sabemos que “el aprendizaje es un proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia” (Pérez y Gardey, 2023, p. 1).
- **Cambio:** Se refiere a cambio como “la acción de transformar una cosa en otra, abandonar una cosa o situación por otra, o intercambiar alguna cosa por otra que se considera de un valor semejante” (Editorial Etecé, 2020)
- **Cognición:** Acerca de cognición “se puede definir como la capacidad de algunos seres vivos de obtener información de su entorno y, a partir de su procesamiento por parte del cerebro, de interpretarla y darle un significado” (Espeche, 2019).
- **Combinación:** Combinación “es una palabra que refiere al acto y consecuencia



de combinar algo o de combinarse, es decir, unir, complementar o ensamblar cosas diversas para lograr un compuesto” (Pérez y Gardey, 2021).

- **Comparación:** Comparación se “refiere a fijar la atención en dos o más cosas para reconocer sus diferencias y semejanzas y para descubrir sus relaciones” (Pérez y Gardey, 2022)
- **Competencia educativa:** Una competencia es más que conocimientos y habilidades, es la capacidad de afrontar demandas complejas en un contexto particular, un saber hacer complejo, resultado de la integración, movilización y adecuación de capacidades, conocimientos, actitudes, valores, utilizados eficazmente en situaciones reales. (Tiburcio-Moreno, 2008, p. 292)
- **Comprender:** “La comprensión es, por otra parte, la tolerancia o paciencia frente a determinada situación” (Pérez y Gardey, 2021b).
- **Explicar:** Explicar “hace mención a una exposición de un asunto, doctrina o texto con la claridad suficiente para que se haga más perceptible” (Pérez y Merino, 2021).
- **Igualación:** La igualdad matemática es una expresión que está formada por dos miembros. El miembro de la derecha, al lado derecho del signo igual y el miembro de la izquierda, al lado izquierdo del signo de igualdad. La solución del enunciado anterior nos revela el planteamiento de igualdad de las expresiones. (Fortún, 2024)
- **Logro:** “El término logro se emplea con referencia al acto y el resultado de lograr. Este verbo (lograr), a su vez, alude a obtener o conseguir algo” (Pérez y Merino, 2020).
- **Material didáctico:** “El material didáctico es aquel que reúne medios y recursos



que facilitan la enseñanza y el aprendizaje. Suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas” (Pérez y Gardey, 2021c).

- **Problemas aditivos de enunciado verbal:** “Los problemas aditivos se clasifican desde su estructura semántica, es decir, las relaciones entre los elementos que aparecen en el enunciado de la situación problema” (Castro et al., 2014a; Orrantia, 2003; Orrantia et al., 2005; Reuwsaat et al., 2013; Van Dijk y Kintsch, 1983; como se citó en Fino-Miranda et al., 2024).
- **Resolver:** “Solucionar un problema, una duda, una dificultad o algo que los entraña” (Real Academia Española, 2023).



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

La Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo, se encuentra ubicada geográficamente en la región Puno, en la zona sur del Perú, presenta en el nivel primario los niveles de primero a sexto grado.

#### Tabla 1

*Datos generales de la Institución Educativa Primaria N° 70081*

	Datos de la IE
Nombre IE:	70081
Nivel:	Primaria
Dirección:	Salcedo
Centro Poblado:	Salcedo
Distrito:	Puno
Provincia:	Puno
Región:	Puno

*Nota.* Información obtenida de (MINEDU, 2023)

#### 3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO

El estudio tuvo una duración de diez meses, se inicio en el año académico 2023 y se culminó en el 2024, para así de esa forma cumplir con las actividades presentadas en proyecto de investigación.

#### 3.3. MATERIAL DE PROCEDENCIA DEL ESTUDIO

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos se dieron a través del examen y una prueba escrita, por lo que se puede decir lo siguiente:



### **3.3.1. Técnica**

Según García y López (2020) "un examen es una herramienta de evaluación que permite medir el nivel de conocimiento o habilidad en un área específica a través de una serie de preguntas estructuradas" (p. 45).

Martínez (2019) define un examen como "una actividad evaluativa formal que verifica la comprensión o dominio de un tema, generalmente utilizada en contextos académicos o profesionales" (p. 123).

### **3.3.2. Instrumentos**

Para Pérez y Ramos (2021) "una prueba escrita es un instrumento de evaluación en el que los participantes responden de manera textual a preguntas o problemas, permitiendo evaluar tanto su conocimiento como su capacidad de expresión escrita" (p. 78).

López (2020) explica que "una prueba escrita es una modalidad de examen en la cual el evaluado debe expresar sus respuestas de forma escrita, facilitando el análisis detallado de su comprensión y argumentación" (p. 102).

Para la investigación se hizo uso de 15 ejecuciones de sesiones de aprendizaje donde se utilizaron materiales didácticos no estructurados

### **3.3.3. Validación**

La validación del instrumento de evaluación fue realizado a través de juicio por expertos, cuyas fichas de evaluación se encuentran en Anexos.

### **3.3.4. Tipo de investigación**

La investigación tiene un enfoque cuantitativo ya que busca demostrar la



eficacia de la aplicación del uso de materiales didácticos en la resolución de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática, Thacker (1993) afirma que un procedimiento cuantitativo sistemático para acumular resultados de diversos estudios se debe incluir lo siguiente; los estadísticos descriptivos de los distintos estudios, los promedios adecuados y la varianza de un estadístico en los distintos estudios.

### **3.3.5. Diseño de investigación**

El diseño de investigación es experimental de tipo cuasi experimental donde se aplicaron 2 pruebas (entrada y salida), según Bono (2012) la metodología cuasi experimental es un conjunto de técnicas de diseño y análisis estadístico para afrontar situaciones donde no es posible o no es ético aplicar la metodología experimental, o donde los estrictos requisitos del método experimental no se satisfacen.

### **3.3.6. Uso de materiales didácticos**

Coriat (1997) distingue entre recursos y materiales didácticos. Esto se debe a que el primero no fue diseñado específicamente para fines educativos. En este taller, decidimos incluir ambos términos en nuestro material. Porque un recurso se convierte en material didáctico en el momento en que el docente lo utiliza conscientemente en una lección con fines didácticos. Material significa cualquier objeto utilizado por un profesor o alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas para lograr los objetivos del material programado. Es decir, objetos que ayuden a construir, comprender o integrar conceptos, practicar y reforzar procedimientos e influir en las actitudes de los estudiantes.





### 3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 3.4.1. Población

La población de estudio estuvo conformada por todos los estudiantes entre varones y mujeres de la Institución Educativa Primaria N-º 70081 Salcedo; según Arias (2012) define población como “un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio” (p. 81).

#### 3.4.2. Muestra

El tamaño de la muestra estuvo conformado por todos los estudiantes de IV ciclo, es decir de tercero y cuarto grado, Hernández et al. (2014) indican que la muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población.

El método de muestreo fue a través del muestreo no probabilístico a criterio del investigador, porque en este ciclo desarrollan con más énfasis los Problemas Aditivos de Enunciado Verbal, para rendir la Evaluación Censal de Estudiantes a nivel nacional en los grados terminales.

#### Tabla 2

*Muestra de estudio IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081*

<b>Tercer Grado GC</b>	<b>Cuarto Grado GE</b>
15	15

*Nota.* Información proporcionada por la IE 2022.



### **3.5. DISEÑO ESTADÍSTICO**

Para analizar la comparación entre la prueba de entrada y la prueba de salida, se aplicó la prueba estadística t de Student de muestras relacionadas, aplicada con un nivel de confianza del 95%, la elección de esta prueba estadística fue porque permite la comparación de un mismo grupo, donde se aplicó dos pruebas en periodos diferentes. Se considero las siguientes hipótesis estadísticas:

H<sub>0</sub>: No existe diferencia entre el pre y post test ( $p > 0.05$ ).

H<sub>a</sub>: Existe diferencia entre el pre y post test ( $p < 0.05$ ).

### **3.6. PROCEDIMIENTO**

Para la aplicación del estudio se siguieron los siguientes pasos:

- Solicitud de autorización de ejecución de la investigación, dirigida al Sr. director de la institución educativa.
- Elaboración de los instrumentos de medición en formato físico (papel).
- Acciones de coordinación con los docentes de aula para la aplicación de las sesiones de aprendizaje y aplicación del examen.
- Tabulación en hoja electrónica de los datos generados.
- Elaboración de tablas, gráficos e interpretación de resultados, utilizando como apoyo el software Microsoft Excel.
- Contrastación de las hipótesis planteadas.
- Redacción de interpretación de las tablas y discusiones.

### **3.7. VARIABLES**

#### **3.7.1. Definición operacional de la variable materiales didácticos**

Coriat (1997) distingue entre recursos y materiales didácticos. Esto se debe

a que el primero no fue diseñado específicamente para fines educativos. Un recurso se convierte en material didáctico en el momento en que el docente lo utiliza conscientemente en una lección con fines didáctico. Material significa cualquier objeto utilizado por un profesor o alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas para lograr los objetivos del material programado. Es decir, objetos que ayuden a construir, comprender o integrar conceptos, practicar y reforzar procedimientos e influir en las actitudes de los estudiantes.

### 3.7.2. Definición operacional de la variable los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática

Consiste en que el alumno resuelva o presente nuevos problemas que requieran la construcción y comprensión de los conceptos de cantidad, número, sistemas numéricos, con sus funciones y propiedades. Además, dar significado a esta información en la situación y utilizarla para representar o reproducir las conexiones entre la información y las circunstancias.

**Tabla 3**

Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Categorías/ Escalas
Materiales Didácticos	Fases para resolver problemas matemáticos	A: Comprender el problema. B: Concebir un plan o diseñar una estrategia. C: Llevar a cabo el plan o ejecutar la estrategia. D: Reflexiona sobre el proceso seguido, revisa el plan.	Sesión de aprendizaje
Los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad	Combinación 1 Combinación 2 Cambio 1 y 2 Cambio 3 y 4 Cambio 5 y 6 Comparación 1 y 2 Comparación 3 y 4	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones para transformarlas en expresiones	AD (18 - 20) Logro destacado A (14 - 17) Logro esperado B (11 - 13) En proceso



Variable	Dimensiones	Indicadores	Categorías/ Escala
del área de Matemática	Comparación 5 y 6 Igualdad 1 y 2 Igualdad 3 y 4 Igualdad 5 y 6	numéricas (modelo) de adición, sustracción de hasta cuatro cifras.  Establece relaciones entre datos y acciones de partir una unidad o una colección de objetos en parte iguales y las transforma en expresiones numéricas usuales, adición y sustracción de estas.	C (0 - 10) En inicio

### 3.8. ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis estadístico fue descriptivo, utilizando tablas de frecuencia absoluta y porcentual, además de gráficos de barras para su representación.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. RESULTADOS

##### 4.1.1. Eficacia de uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad.

**Tabla 4**

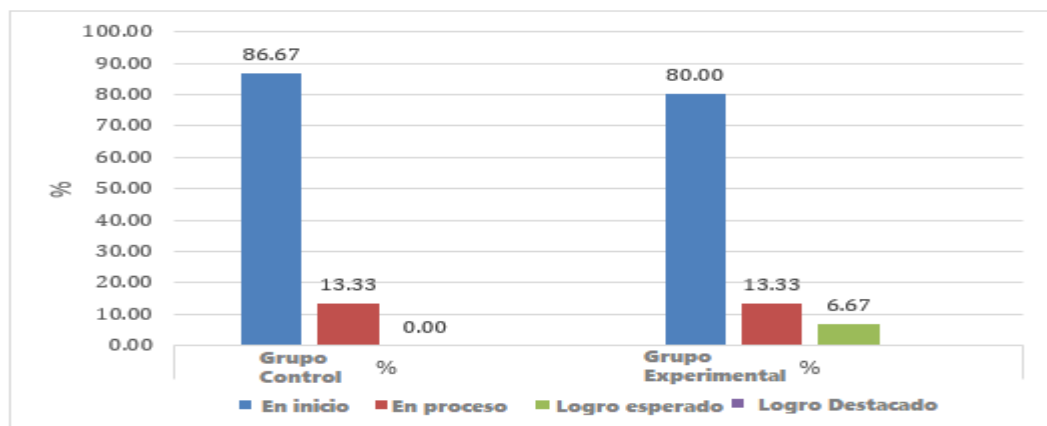
*La prueba de entrada del grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática*

Escala	Grupo Control		Grupo Experimental	
	N	%	N	%
En inicio	13	86.67	12	80.00
En proceso	2	13.33	2	13.33
Logro esperado	0	0.00	1	6.67
Logro destacado	0	0.00	0	0.00
Total	15	100.00	15	100.00

*Nota.* En base a registro auxiliar

**Figural**

*Pre Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática*





En la tabla 4, se presenta los resultados del aprendizaje de los PAEV en las competencia resuelven problemas de cantidad, en el pre test se tiene que el grupo control presenta un 86.67% en nivel de logro en inicio, de manera similar en el grupo experimental un 80.00% se encuentra en dicho nivel de aprendizaje, mientras que en el nivel de logro en proceso de aprendizaje se tiene un 13.33% en el grupo control y también un 13.33% en el experimental, en términos generales se observa que ambos grupos presentan un nivel similar de nivel de aprendizaje.

### **Tabla 5**

*Prueba de T de Student para el Pre Test de grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad.*

<b>Estadístico</b>	<b>Valor</b>
Diferencia	0.933
t (Valor observado)	0.625
t  (Valor crítico)	2.048
GL	28
valor-p (bilateral)	0.537
Alfa	0.05

En la tabla 5, se exponen los resultados del análisis estadístico comparativo mediante la prueba de T de Student, se observa que el p-valor es de 0.537, el mismo que es mayor al valor crítico de 0.05, por tanto, se acepta la hipótesis estadística nula, es decir no existe diferencia en el nivel de aprendizaje entre ambos grupos, por lo cual la homogeneidad permitió continuar con el desarrollo de la investigación con la aplicación de los materiales didácticos.

**Tabla 6**

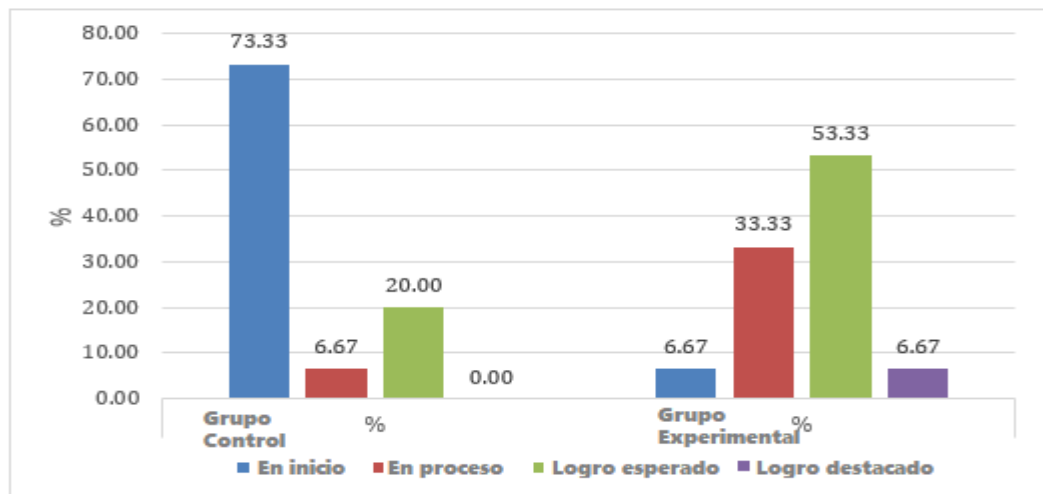
*Post Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática*

Escala	Grupo Control		Grupo Experimental	
	N	%	N	%
En inicio	11	73.33	1	6.67
En proceso	1	6.67	5	33.33
Logro esperado	3	20.00	8	53.33
Logro destacado	0	0.00	1	6.67
Total	15	100.00	15	100.00

*Nota.* En base a registro auxiliar

**Figura 2**

*Post Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática*



En la tabla 6, se presenta los resultados del aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad, en el post test se tiene que el grupo control presenta un 73.33% en nivel de inicio, mientras que en el grupo experimental se obtuvo 53.33% en nivel de logro de aprendizaje esperado, mientras que en el grupo control solo un 20% presentó dicho nivel de aprendizaje. En general se observa que el efecto del uso de materiales didácticos permitió un avance significativo del aprendizaje en el grupo experimental.



**Tabla 7**

*Prueba de T de Student para el Post Test de grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática*

<b>Estadístico</b>	<b>Valor</b>
Diferencia	-6.200
t (Valor observado)	-4.189
t  (Valor crítico)	2.048
GL	28
valor-p (bilateral)	0.000
alfa	0.05

En la tabla 7, se exponen los resultados del análisis estadístico comparativo mediante la prueba de T de Student, se observa que el p-valor es de 0.000, el mismo que es menor al valor crítico de 0.05, por tanto, se acepta la hipótesis estadística planteada, es decir existe diferencia en el nivel de aprendizaje entre ambos grupos, siendo el grupo experimental el que presenta un promedio mayor, atribuible a la aplicación de los materiales didácticos.

**4.1.2. Eficacia de Uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de combinación en la competencia resuelven problemas de cantidad.**

**Tabla 8**

*Pre Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de combinación en la competencia resuelven problemas de cantidad.*

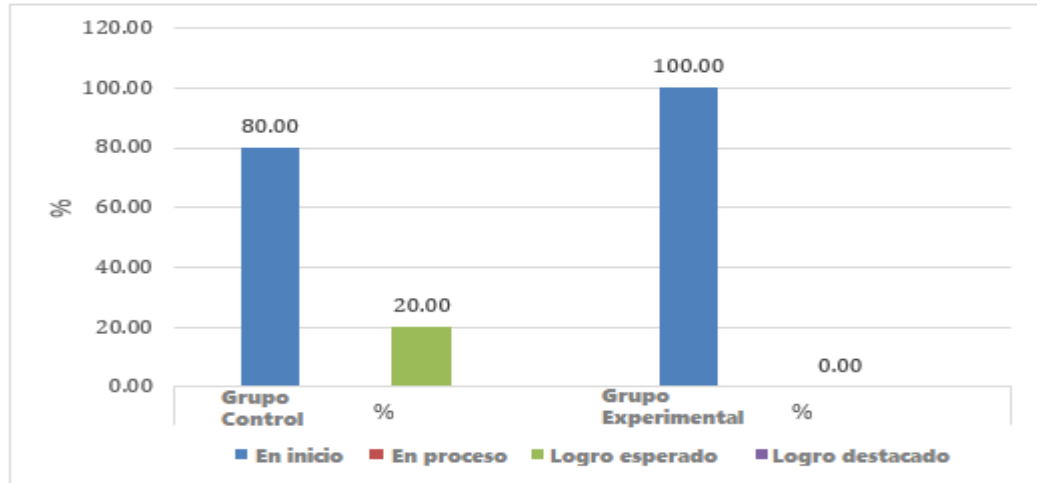
<b>Escala</b>	<b>Grupo Control</b>		<b>Grupo Experimental</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
En inicio	12	80.00	15	100.00
En proceso	0	0.00	0	0.00
Logro esperado	3	20.00	0	0.00
Logro destacado	0	0.00	0	0.00
Total	15	100.00	15	100.00

*Nota.* En base a registro auxiliar



**Figura 3**

*Pre Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de combinación en la competencia resuelven problemas de cantidad.*



En la tabla 8, se presenta los resultados del aprendizaje de los PAEV de combinación en la competencia resuelven problemas de cantidad, en el pre test se tiene que el grupo control presenta un 80.00% de estudiantes en nivel de inicio, de manera similar en el grupo experimental un 100.00% se encuentra en dicho nivel de aprendizaje, mientras que en nivel de logro esperado en el grupo control se tiene a un 20%, en términos generales se observa que ambos grupos presentan un nivel similar de nivel de aprendizaje en los PAEV de combinación.

**Tabla 9**

*Prueba de T de Student para el Pre Test de grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de combinación en la competencia resuelven problemas de cantidad*

<b>Estadístico</b>	<b>Valor</b>
Diferencia	3.333
t (Valor observado)	1.488
t  (Valor crítico)	2.048
GL	28
valor-p (bilateral)	0.148
alfa	0.05

En la tabla 9, se exponen los resultados del análisis estadístico comparativo mediante la prueba de T de Student, se observa que el p-valor es de 0.148, el mismo que es mayor al valor crítico de 0.05, por tanto, se acepta la hipótesis estadística nula, es decir no existe diferencia en el nivel de aprendizaje entre ambos grupos, con lo cual se demuestra un nivel homogéneo de aprendizaje en ambos grupos y se puede aplicar los materiales didácticos.

**Tabla 10**

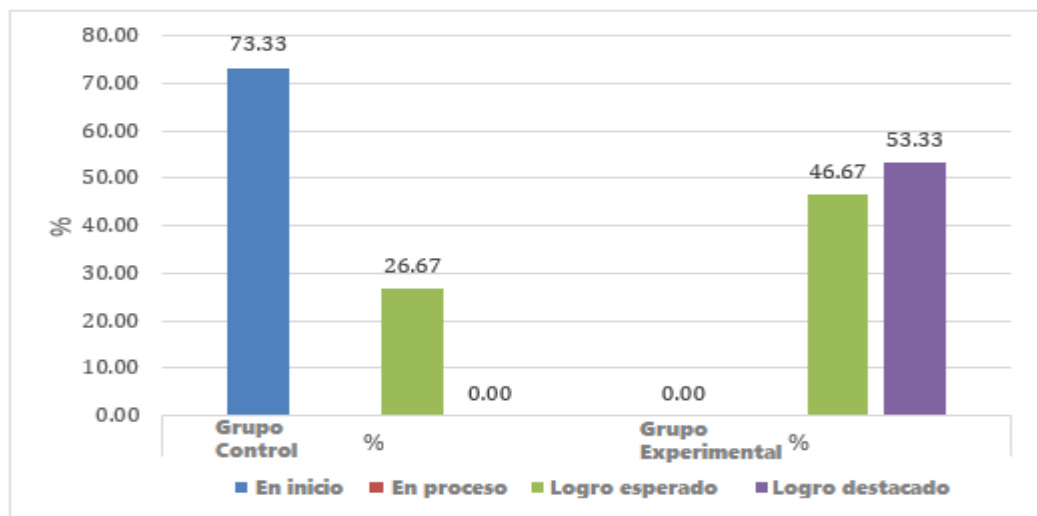
*Post Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de combinación en la competencia resuelven problemas de cantidad.*

Escala	Grupo Control		Grupo Experimental	
	N	%	N	%
En inicio	11	73.33	0	0.00
En proceso	0	0.00	0	0.00
Logro esperado	4	26.67	7	46.67
Logro destacado	0	0.00	8	53.33
Total	15	100.00	15	100.00

*Nota.* En base a registro auxiliar

**Figura 4**

*Post Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de combinación en la competencia resuelven problemas de cantidad.*





En la tabla 10, se presenta los resultados del aprendizaje de los PAEV de combinación en la competencia resuelven problemas de cantidad, en el post test se tiene que el grupo control presenta un 73.33% de estudiantes en nivel de inicio, mientras que en el grupo experimental un 53.33% se encuentra en nivel de logro destacado y logro esperado el 46.67%, en términos generales se observa que el grupo experimental con aplicación de los materiales didácticos mejoro significativamente su aprendizaje de los PAEV de combinación.

### **Tabla 11**

*Prueba de T de Student para el Post Test de grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de combinación en la competencia resuelven problemas de cantidad*

<b>Estadístico</b>	<b>Valor</b>
Diferencia	-6.667
t (Valor observado)	-2.633
t  (Valor crítico)	2.048
GL	28
valor-p (bilateral)	0.014
alfa	0.05

En la tabla 11, se exponen los resultados del análisis estadístico comparativo mediante la prueba de T de Student, se observa que el p-valor es de 0.014, el mismo que es menor al valor critico de 0.05, por tanto, se acepta la hipótesis estadística planteada, es decir existe diferencia en el nivel de aprendizaje entre ambos grupos, con lo cual se demuestra que el grupo control presenta en el post test un aprendizaje de los PAEV de combinación superior al del grupo control, atribuible a la utilización de los materiales didácticos.

#### 4.1.3. Eficacia de uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de cambio en la competencia resuelven problemas de cantidad

**Tabla 12**

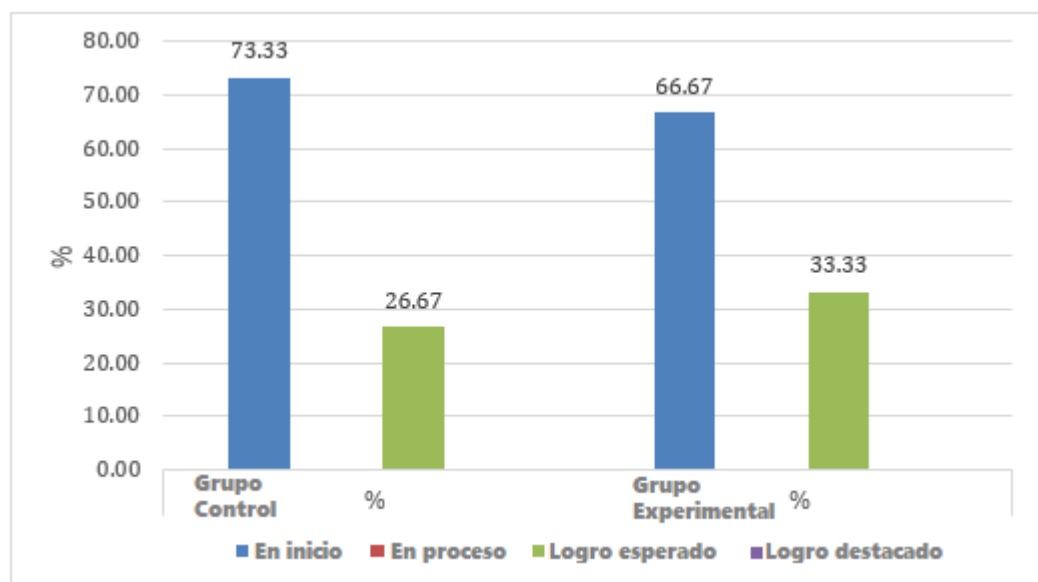
*Pre Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de cambio en la competencia resuelven problemas de cantidad.*

Escala	Grupo Control		Grupo Experimental	
	N	%	N	%
En inicio	11	73.33	10	66.67
En proceso	0	0.00	0	0.00
Logro esperado	4	26.67	5	33.33
Logro destacado	0	0.00	0	0.00
Total	15	100.00	15	100.00

*Nota.* En base a registro auxiliar

**Figura 5**

*Pre Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de cambio en la competencia resuelven problemas de cantidad.*



En la tabla 12, se presenta los resultados del aprendizaje de los PAEV de cambio en la competencia resuelven problemas de cantidad, en el pre test se tiene que el grupo control presenta un 73.33% de estudiantes en nivel de inicio y



26.67% en nivel de logro esperado, mientras que en el grupo experimental un 66.67% se encuentra también en nivel de inicio y 33.33% en nivel de logro esperado, en términos generales se observa que ambos grupos presenten estudiantes en similares condiciones de aprendizaje, por lo que es factible aplicar los materiales didácticos y evaluar su efecto.

### Tabla 13

*Prueba de T de Student para el Pre Test de grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de cambio en la competencia resuelven problemas de cantidad*

<b>Estadístico</b>	<b>Valor</b>
Diferencia	2.886
t (Valor observado)	1.495
t  (Valor crítico)	2.048
GL	28
valor-p (bilateral)	0.146
Alfa	0.05

En la tabla 13, se exponen los resultados del análisis estadístico comparativo mediante la prueba de T de Student, se observa que el p-valor es de 0.146, el mismo que es mayor al valor crítico de 0.05, por tanto, se acepta la hipótesis estadística nula, es decir no existe diferencia en el nivel de aprendizaje de los PAEV de cambio entre ambos grupos, con lo cual se demuestra que ambos grupos se hallan en similar nivel de aprendizaje y es posible aplicar los materiales didácticos.

**Tabla 14**

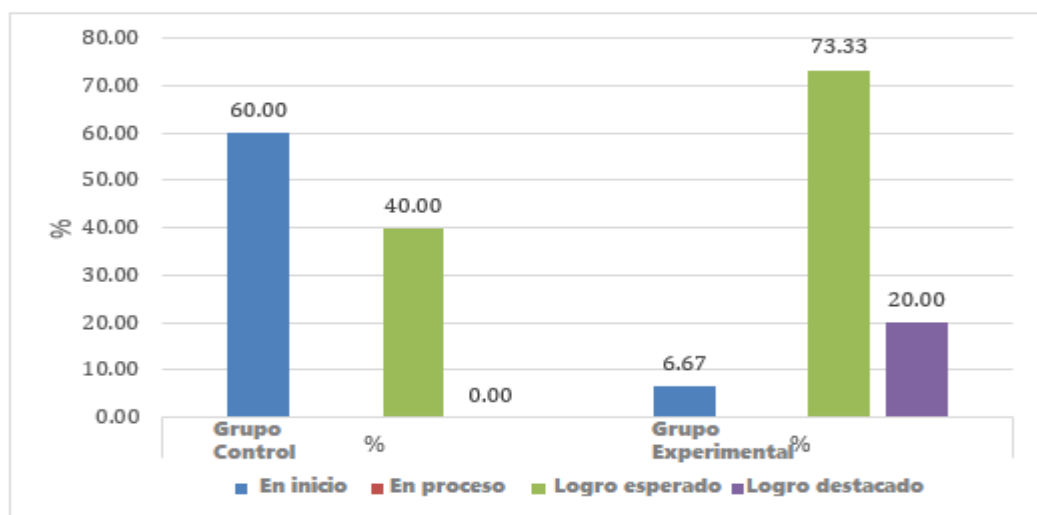
*Post Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de cambio en la competencia resuelven problemas de cantidad.*

Escala	Grupo Control		Grupo Experimental	
	N	%	N	%
En inicio	9	60.00	1	6.67
En proceso	0	0.00	0	0.00
Logro esperado	6	40.00	11	73.33
Logro destacado	0	0.00	3	20.00
Total	15	100.00	15	100.00

*Nota.* En base a registro auxiliar

**Figura 6**

*Post Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de cambio en la competencia resuelven problemas de cantidad.*



En la tabla 14, se presenta los resultados del aprendizaje de los PAEV de cambio en la competencia resuelven problemas de cantidad, en el post test se tiene que el grupo control presenta un 60.00% de estudiantes en nivel de inicio y 40.00% en nivel de logro esperado, mientras que en el grupo experimental un 73.33% se encuentra en nivel de logro esperado y 20.00% en nivel de logro destacado, en términos generales se observa que el grupo control presenta un mayor nivel de aprendizaje, atribuible a la aplicación de los materiales didácticos.



**Tabla 15**

*Prueba de T de Student para el Post Test de grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV, en la competencia resuelven problemas de cantidad*

Estadístico	Valor
Diferencia	-4.440
t (Valor observado)	-2.525
t  (Valor crítico)	2.048
GL	28
valor-p (bilateral)	0.017
Alfa	0.05

En la tabla 15, se exponen los resultados del análisis estadístico comparativo mediante la prueba de T de Student, se observa que el p-valor es de 0.017, el mismo que es menor al valor crítico de 0.05, por tanto, se acepta la hipótesis estadística planteada, es decir existe diferencia en el nivel de aprendizaje de los PAEV de cambio entre ambos grupos, con lo cual se demuestra que el grupo experimental con aplicación de materiales didácticos, presenta un mayor nivel de aprendizaje para esta dimensión.

#### **4.1.4. Eficacia de uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de comparación en la competencia resuelven problemas de cantidad**

**Tabla 16**

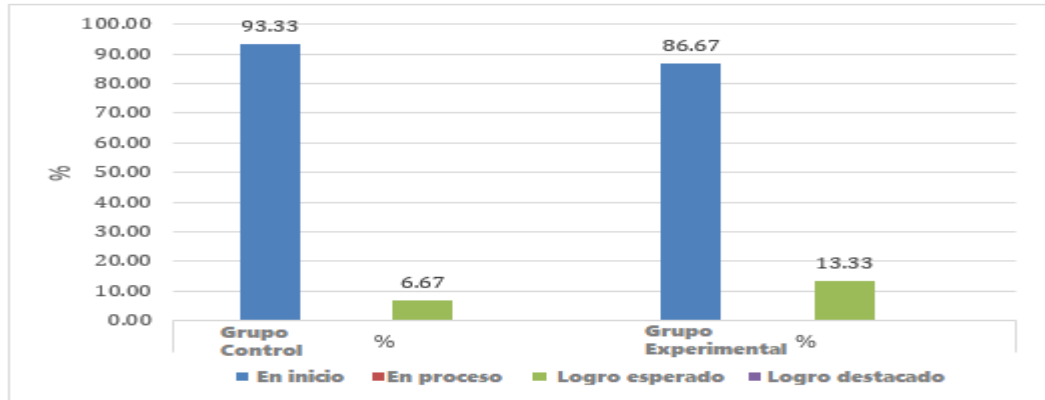
*Pre Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de comparación en la competencia resuelven problemas de cantidad.*

Escala	Grupo Control		Grupo Experimental	
	N	%	N	%
En inicio	14	93.33	13	86.67
En proceso	0	0.00	0	0.00
Logro esperado	1	6.67	2	13.33
Logro destacado	0	0.00	0	0.00
Total	15	100.00	15	100.00

*Nota.* En base a registro auxiliar

**Figura 7**

*Pre Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de comparación en la competencia resuelven problemas de cantidad.*



En la tabla 16, se presenta los resultados del aprendizaje de los PAEV de comparación en la competencia resuelven problemas de cantidad, en el pre test se tiene que el grupo control presenta un 93.33% de estudiantes en nivel de inicio y 6.67% en nivel de logro esperado, mientras que en el grupo experimental un 86.67% se encuentra en nivel de inicio y 13.33% en nivel de logro esperado, en términos generales se observa que ambos grupos presentan un nivel similar de aprendizaje para los AEV de comparación, por lo que es factible aplicar los materiales didácticos para evaluar su efecto.

**Tabla 17**

*Prueba de T de Student para el Pre Test de grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de comparación en la competencia resuelven problemas de cantidad*

Estadístico	Valor
Diferencia	0.888
t (Valor observado)	0.502
t  (Valor crítico)	2.048
GL	28
valor-p (bilateral)	0.620
Alfa	0.05



En la tabla 17, se exponen los resultados del análisis estadístico comparativo mediante la prueba de T de Student, se observa que el p-valor es de 0.620, el mismo que es mayor al valor crítico de 0.05, por tanto, se acepta la hipótesis estadística nula, es decir no existe diferencia en el nivel de aprendizaje de los PAEV de comparación entre ambos grupos, con lo cual se demuestra que ambos grupos presentan homogeneidad en su nivel de aprendizaje, siendo factible aplicar los materiales didácticos para evaluar su efecto.

**Tabla 18**

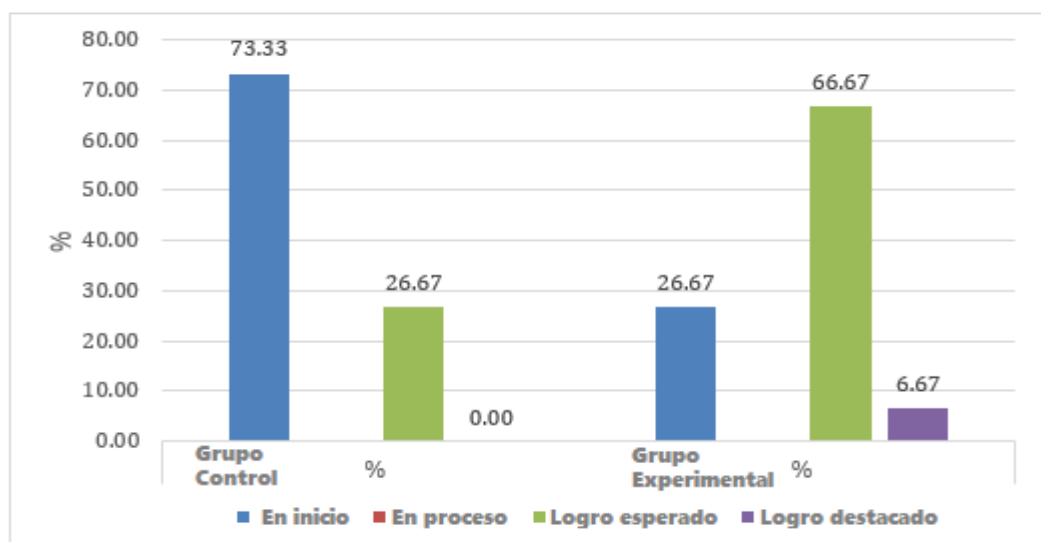
Post Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de comparación en la *competencia* resuelven problemas de cantidad.

Escala	Grupo Control		Grupo Experimental	
	N	%	N	%
En inicio	11	73.33	4	26.67
En proceso	0	0.00	0	0.00
Logro esperado	4	26.67	10	66.67
Logro destacado	0	0.00	1	6.67
Total	15	100.00	15	100.00

*Nota.* En base a registro auxiliar

**Figura 8**

Post Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de comparación en la *competencia* resuelven problemas de cantidad.





En la tabla 18, se presenta los resultados del aprendizaje de los PAEV de comparación en la competencia resuelven problemas de cantidad, en el post test se tiene que el grupo control presenta un 73.33% de estudiantes en nivel de inicio y 26.67% en nivel de logro esperado, mientras que en el grupo experimental un 66.67% se encuentra en nivel de logro esperado y 26.67% en nivel de inicio, en términos generales se observa que el grupo experimental presenta un mayor nivel de aprendizaje en los PAEV de comparación, lo cual se atribuye a la aplicación de los materiales didácticos.

### Tabla 19

*Prueba de T de Student para el Post Test de grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de comparación en la competencia resuelven problemas de cantidad*

<b>Estadístico</b>	<b>Valor</b>
Diferencia	-5.328
t (Valor observado)	-2.648
t  (Valor crítico)	2.048
GL	28
valor-p (bilateral)	0.013
Alfa	0.05

En la tabla 19, se exponen los resultados del análisis estadístico comparativo mediante la prueba de T de Student, se observa que el p-valor es de 0.013, el mismo que es menor al valor crítico de 0.05, por tanto, se acepta la hipótesis estadística planteada, es decir existe diferencia en el nivel de aprendizaje de los PAEV de comparación entre ambos grupos, con lo cual se demuestra que el grupo experimental presentó un nivel de aprendizaje superior al del grupo control, atribuyendo el mismo al efecto de la aplicación de los materiales didácticos.

#### 4.1.5. Eficacia de uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de igualdad en la competencia resuelven problemas de cantidad

**Tabla 20**

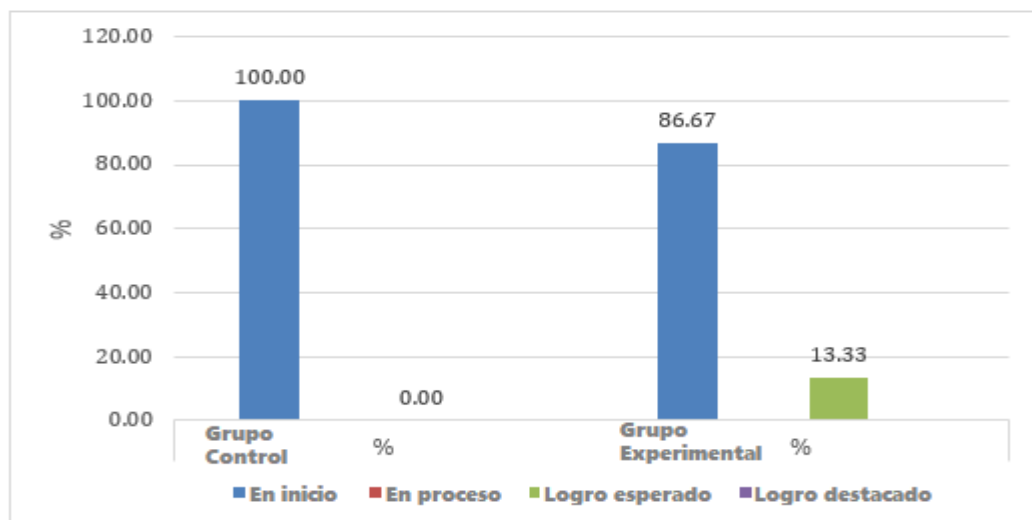
*Pre Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de igualdad en la competencia resuelven problemas de cantidad.*

Escala	Grupo Control		Grupo Experimental	
	N	%	N	%
En inicio	15	100.00	13	86.67
En proceso	0	0.00	0	0.00
Logro esperado	0	0.00	2	13.33
Logro destacado	0	0.00	0	0.00
Total	15	100.00	15	100.00

*Nota.* En base a registro auxiliar

**Figura 9**

*Pre Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de igualdad en la competencia resuelven problemas de cantidad.*



En la tabla 20, se presenta los resultados del aprendizaje de los PAEV de igualdad en la competencia resuelven problemas de cantidad, en el pre test se tiene que el grupo control presenta un 100.00% de estudiantes en nivel de inicio,



mientras que en el grupo experimental un 86.67% se encuentra en nivel de inicio y 13.33% en nivel de logro esperado, en términos generales se observa que ambos grupos presentan un similar nivel de aprendizaje, por lo que es factible la aplicación de los materiales didácticos para evaluar su efecto.

### **Tabla 21**

*Prueba de T de Student para el Pre Test de grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de igualdad en la competencia resuelven problemas de cantidad*

<b>Estadístico</b>	<b>Valor</b>
Diferencia	-1.776
t (Valor observado)	-1.100
t  (Valor crítico)	2.048
GL	28
valor-p (bilateral)	0.281
Alfa	0.05

En la tabla 21, se exponen los resultados del análisis estadístico comparativo mediante la prueba de T de Student, se observa que el p-valor es de 0.281, el mismo que es mayor al valor crítico de 0.05, por tanto, se acepta la hipótesis estadística nula, es decir no existe diferencia en el nivel de aprendizaje de los PAEV de igualdad entre ambos grupos, con lo cual se evidencia que el nivel de aprendizaje en ambos grupos es similar y por tanto es posible aplicar los materiales didácticos y valorar su efecto posterior.

**Tabla 22**

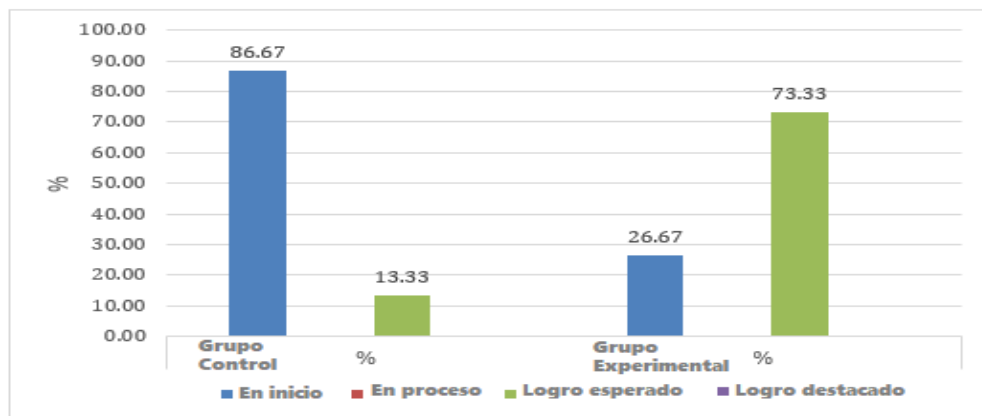
*Post Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de igualdad en la competencia resuelven problemas de cantidad.*

Escala	Grupo Control		Grupo Experimental	
	N	%	N	%
En inicio	13	86.67	4	26.67
En proceso	0	0.00	0	0.00
Logro esperado	2	13.33	11	73.33
Logro destacado	0	0.00	0	0.00
Total	15	100.00	15	100.00

*Nota.* En base a registro auxiliar

**Figura 10**

*Post Test en el grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de igualdad en la competencia resuelven problemas de cantidad.*



En la tabla 22, se presenta los resultados del aprendizaje de los PAEV de igualdad en la competencia resuelven problemas de cantidad, en el post test se tiene que el grupo control presenta un 86.67% de estudiantes en nivel de inicio y 13.33% en nivel de logro esperado, mientras que en el grupo experimental un 73.33% se encuentra en nivel de logro esperado y 26.67% en nivel de inicio, en términos generales se observa que el grupo experimental presenta un mayor nivel de aprendizaje en comparación al grupo control, atribuible al efectos de los materiales didácticos.



### Tabla 23

*Prueba de T de Student para el Post Test de grupo control y experimental para el aprendizaje de los PAEV de igualdad en la competencia resuelven problemas de cantidad*

<b>Estadístico</b>	<b>Valor</b>
Diferencia	-8.658
t (Valor observado)	-4.936
t  (Valor crítico)	2.048
GL	28
valor-p (bilateral)	< 0.0001
alfa	0.05

En la tabla 23, se exponen los resultados del análisis estadístico comparativo mediante la prueba de T de Student, se observa que el p-valor es de 0.0001, el mismo que es menor al valor crítico de 0.05, por tanto, se acepta la hipótesis estadística planteada, es decir existe diferencia significativa en el nivel de aprendizaje de los PAEV de igualdad entre ambos grupos, con lo cual se evidencia que el nivel de aprendizaje es mayor en el grupo experimental, atribuible al uso de los materiales didácticos.

#### 4.1.6. Planteamiento de la hipótesis general

Ha: Uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática son eficaces en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.

H0: Uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática no son eficaces en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.

Nivel de significancia: Se trabajó con un 95% de confianza, equivalente a un error de  $\alpha = 0.05 = 5\%$ .

Prueba estadística: T de Student para dos muestras independientes con mediciones de valores continuos.

Regla de decisión: Si el P-valor calculado en la tabla de doble entrada es menor al valor critico de 0.05, se acepta la hipótesis alterna, de lo contrario es rechazada.

### Tabla 24

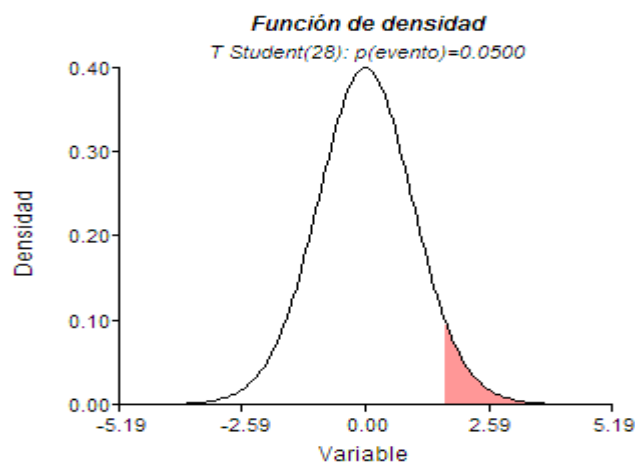
*Prueba de T de Student para hipótesis general*

Prueba	T	G.L.	Sig. (p)
T Student	-4.189	28	0.000

Nota. Base de datos.

### Figura 11

*Prueba de T de Student para hipótesis general*



Decisión, puesto que el valor de  $p=0,000$  es menor al valor critico de 0.05, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula, es decir:  $H_a$ : Uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven



problemas de cantidad del área de Matemática son eficaces en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.

#### 4.1.7. Hipótesis específica 1

Ha: Uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de combinación es eficaz en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática son eficaces en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.

H0: Uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de combinación es eficaz en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática no son eficaces en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.

Nivel de significancia: Se trabajó con un 95% de confianza, equivalente a un error de  $\alpha = 0.05 = 5\%$ .

Prueba estadística: T de Student para dos muestras independientes con mediciones de valores continuos.

Regla de decisión: Si el P-valor calculado en la tabla de doble entrada es menor al valor crítico de 0.05, se acepta la hipótesis alterna, de lo contrario es rechazada.

#### Tabla 25

*Prueba de T de Student para hipótesis específica 1*

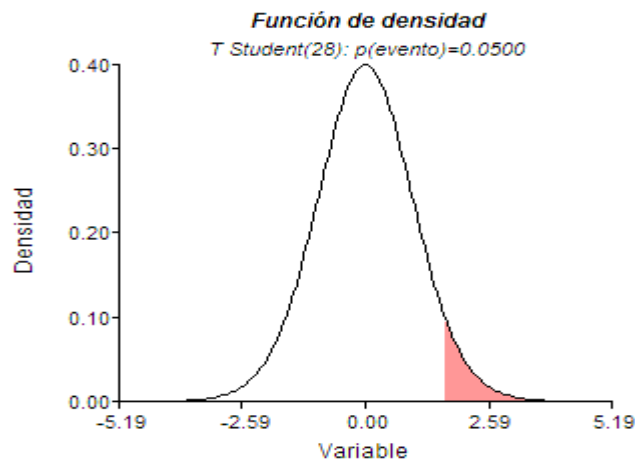
Prueba	T	G.L.	Sig. (p)
T Student	-2.633	28	0.014

*Nota.* Base de datos.



**Figura 12**

*Prueba de T de Student para hipótesis específica 1*



Decisión, puesto que el valor de  $p=0.014$  es menor al valor crítico de 0.05, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula, es decir:  $H_a$ : Uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de combinación es eficaz en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática son eficaces en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.

#### **4.1.8. Hipótesis específica 2**

$H_a$ : Uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de cambio es eficaz en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática son eficaces en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.

$H_0$ : Uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de cambio es eficaz en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática no son eficaces en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.

Nivel de significancia: Se trabajó con un 95% de confianza, equivalente a un error de  $\alpha = 0.05 = 5\%$ .

Prueba estadística: T de Student para dos muestras independientes con mediciones de valores continuos.

Regla de decisión: Si el P-valor calculado en la tabla de doble entrada es menor al valor crítico de 0.05, se acepta la hipótesis alterna, de lo contrario es rechazada.

**Tabla 26**

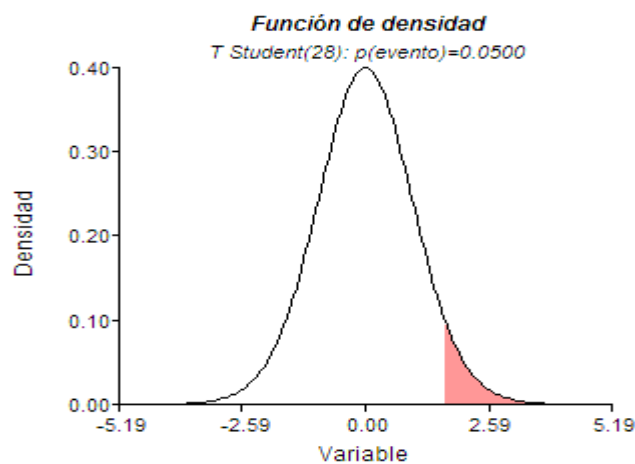
*Prueba de T de Student para hipótesis específica 2*

Prueba	T	G.L.	Sig. (p)
T Student	-2.525	28	0.017

*Nota.* Base de datos.

**Figura 13**

*Prueba de T de Student para hipótesis específica 2*



Decisión, puesto que el valor de  $p=0.017$  es menor al valor crítico de 0.05, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula, es decir:  $H_a$ : Uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de cambio es eficaz en la



competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática son eficaces en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.

#### 4.1.9. Hipótesis específica 3

Ha: Uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de comparación es eficaz en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática son eficaces en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.

H0: Uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de comparación es eficaz en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática no son eficaces en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.

Nivel de significancia: Se trabajó con un 95% de confianza, equivalente a un error de  $\alpha = 0.05 = 5\%$ .

Prueba estadística: T de Student para dos muestras independientes con mediciones de valores continuos.

Regla de decisión: Si el P-valor calculado en la tabla de doble entrada es menor al valor crítico de 0.05, se acepta la hipótesis alterna, de lo contrario es rechazada.

#### Tabla 27

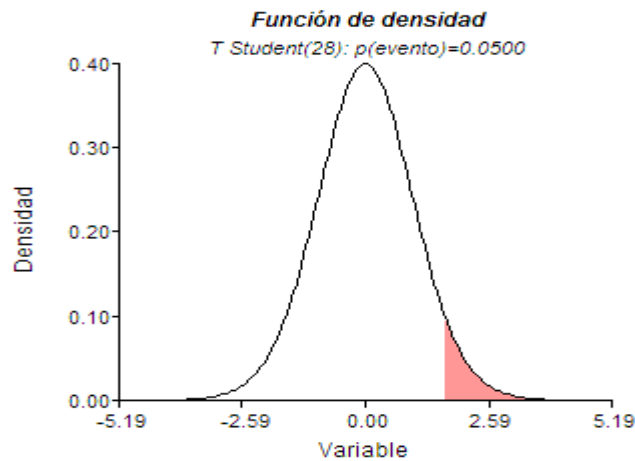
*Prueba de T de Student para hipótesis específica 3*

Prueba	T	G.L.	Sig. (p)
T Student	-2.648	28	0.013

*Nota.* Base de datos.

**Figura 14**

*Prueba de T de Student para hipótesis específica 3*



Decisión, Puesto que el valor de  $p=0.013$  es menor al valor crítico de 0.05, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula, es decir:  $H_a$ : Uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de comparación es eficaz en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática son eficaces en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.

#### **4.1.10. Hipótesis específica 4**

$H_a$ : Uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de igualdad es eficaz en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática son eficaces en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.

$H_0$ : Uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de igualdad es eficaz en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática no son eficaces en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.

Nivel de significancia: Se trabajó con un 95% de confianza, equivalente a un error de  $\alpha = 0.05 = 5\%$ .

Prueba estadística: T de Student para dos muestras independientes con mediciones de valores continuos.

Regla de decisión: Si el P-valor calculado en la tabla de doble entrada es menor al valor critico de 0.05, se acepta la hipótesis alterna, de lo contrario es rechazada.

### Tabla 28

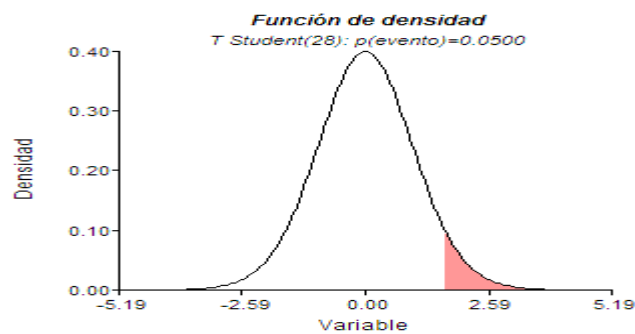
*Prueba de T de Student para hipótesis específica 4*

Prueba	T	G.L.	Sig. (p)
T Student	-4.936	28	0.0001

*Nota.* Base de datos.

### Figura 15

*Prueba de T de Student para hipótesis específica 4*



Decisión, puesto que el valor de  $p=0.0001$  es menor al valor critico de 0.05, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula, es decir:  $H_a$ : Uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de igualdad es eficaz en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática son eficaces en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.



## 4.2. DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio demuestran que el uso de materiales didácticos tiene un impacto significativo en la mejora del aprendizaje de los Problemas Aditivos de Enunciado Verbal (PAEV) dentro de la competencia Resuelve problemas de cantidad. Este hallazgo se sustenta tanto en los análisis estadísticos obtenidos, con niveles de significancia que respaldan las hipótesis planteadas, como en la revisión de investigaciones previas.

La aplicación de materiales didácticos evidenció una diferencia estadísticamente significativa en el grupo experimental ( $p\text{-valor}=0,00 < 0,05$ ), con un incremento notable en los niveles de logro esperado y destacado. Esto coincide con lo reportado por Coriat (1997) y Segovia y Rico (2001) quienes afirman que los materiales manipulativos promueven un aprendizaje significativo al facilitar la construcción activa del conocimiento. Asimismo, Meléndez y Carhuapoma (2023) encontraron que el uso de herramientas innovadoras, como el software SIRPAAEV, genera resultados similares, lo que resalta el valor de los recursos didácticos en la mejora del aprendizaje matemático.

En los problemas de combinación, los estudiantes del grupo experimental alcanzaron niveles de logro destacado en un 53.33%, comparado con un 0% en el grupo control, con una diferencia estadísticamente significativa ( $p = 0,014 < 0,05$ ). Según Miranda et al. (2000) estos problemas requieren una comprensión clara de las relaciones parte-parte-todo, y los materiales manipulativos facilitan esta representación visual. Los resultados también coinciden con Rodríguez-Nieto et al. (2023) quienes destacaron que los docentes que emplean estrategias visuales logran una mejor comprensión de estas relaciones por parte de los estudiantes.



En los problemas de cambio, el grupo experimental alcanzó un 73.33% en el nivel de logro esperado y un 20% en el nivel destacado, mientras que el grupo control permaneció en niveles inferiores, con una significancia estadística de  $p = 0.017 < 0,05$ . Este hallazgo confirma lo señalado por Vásquez (2023) quien reportó que estrategias basadas en la manipulación de materiales concretos favorecen la representación y resolución de problemas relacionados con transformaciones de cantidades. Miranda et al. (2000) también indicaron que este tipo de problemas es complejo, pero su comprensión mejora significativamente con el uso de recursos concretos y estrategias visuales.

El progreso en los problemas de comparación fue notable, con un incremento en el nivel de logro destacado en el grupo experimental, respaldado por un  $p = 0.021 < 0.05$ . Según Miranda et al. (2000) los problemas de comparación requieren habilidades específicas para establecer relaciones cuantitativas entre conjuntos. El presente estudio apoya esta afirmación, destacando que los materiales didácticos, al igual que en la investigación de Fino-Miranda et al. (2024) ayudan a los estudiantes a superar barreras cognitivas relacionadas con estos problemas. Además, Castro et al. (2015) observaron que el uso de materiales específicos fomenta una mejor visualización y análisis de las relaciones cuantitativas, lo cual fue evidente en los resultados del grupo experimental.

Aunque se observaron mejoras en los problemas de igualación, estas no fueron tan significativas como en otras categorías. El grupo experimental logró un 13.33% en el nivel de logro destacado, frente a un 0% en el grupo control, con una significancia marginal ( $p = 0.046 < 0.05$ ). Miranda et al. (2000) explican que este tipo de problemas requiere un mayor nivel de abstracción debido a las relaciones de equivalencia que se deben establecer. Este hallazgo coincide con los resultados de Cardona et al. (2024) quienes encontraron que los problemas de igualación presentan mayores retos para los estudiantes y requieren estrategias más específicas para su resolución.



El análisis de los resultados revela que los materiales didácticos son efectivos para abordar las dificultades en la resolución de los PAEV, como lo sugieren Coriat (1997) y Alsina et al. (1998). La integración de estos recursos, combinados con el método de Polya (1997) fomenta un aprendizaje metacognitivo que permite a los estudiantes planificar, ejecutar y reflexionar sobre sus estrategias de resolución. Además, investigaciones como las de Meléndez y Carhuapoma (2023) y Vásquez (2023) refuerzan la idea de que los materiales didácticos, al facilitar la manipulación y visualización, mejoran significativamente el rendimiento académico.

Los niveles de significancia obtenidos en este estudio respaldan las hipótesis planteadas y confirman que los avances en las competencias matemáticas son atribuibles a la implementación de materiales didácticos. Sin embargo, los resultados también destacan la necesidad de diseñar estrategias más específicas para abordar los problemas de igualación, que presentan mayores desafíos.

Finalmente, este estudio reafirma la importancia de incorporar materiales didácticos en la enseñanza de las matemáticas, alineándose con las recomendaciones de Miranda et al. (2000) y Fino-Miranda et al. (2024) La capacitación docente en el diseño y aplicación de estos recursos es esencial para maximizar su efectividad, contribuyendo a la formación integral de los estudiantes y al desarrollo de competencias matemáticas críticas para su vida académica y cotidiana.





## V. CONCLUSIONES

**PRIMERA:** Se demostró que el uso de materiales didácticos fue eficaz en el logro de aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo, la prueba de salida en el grupo experimental mostró que el 53,33% de los estudiantes alcanzaron el nivel de logro esperado, mientras que el 6,67% se ubicaron en el nivel de logro en inicio; existiendo diferencia estadística significativa con un p-valor = 0.000 el que es menor al nivel de significancia establecido (0.05) evidenciando un efecto positivo de la aplicación de los materiales didácticos.

**SEGUNDA:** Se identificó que el uso de materiales didácticos fue eficaz en el logro de aprendizaje de los PAEV de combinación en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática, la prueba de salida en el grupo experimental, mostró que el 53,33% de los estudiantes alcanzaron el nivel de logro destacado, mientras que el 46,67% se ubicaron en el nivel de logro esperado; existiendo diferencia estadística significativa con un p-valor = 0.014 el que es menor al nivel de significancia establecido (0.05) evidenciando un efecto positivo de la aplicación de los materiales didácticos.

**TERCERA:** Se analizó que el uso de materiales didácticos fue eficaz en el logro de aprendizaje de los PAEV de cambio en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática, la prueba de salida en el grupo experimental mostró que el 73,33% de los estudiantes alcanzaron el



nivel de logro esperado, mientras que el 6,67% se ubicaron en el nivel de logro en inicio; existiendo diferencia estadística significativa con un p-valor = 0.017 el que es menor al nivel de significancia establecido (0.05) evidenciando un efecto positivo de la aplicación de los materiales didácticos.

**CUARTA:** Se llegó a conocer que el uso de materiales didácticos fue eficaz en el logro de aprendizaje de los PAEV de comparación en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática, la prueba de salida en el grupo experimental, mostró que el 66,67% de los estudiantes alcanzaron el nivel de logro esperado, mientras que el 6,67% se ubicaron en el nivel de logro destacado; existiendo diferencia estadística significativa con un p-valor = 0.013 el que es menor al nivel de significancia establecido (0.05) evidenciando un efecto positivo de la aplicación de los materiales didácticos.

**QUINTA:** Se analizó y se observó que el uso de materiales didácticos fue eficaz en el logro de aprendizaje de los PAEV de igualdad en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática, la prueba de salida mostró en el grupo experimental, que el 73,33% de los estudiantes alcanzaron el nivel de logro esperado, mientras que el 26,67% se ubicaron en el nivel de logro en inicio; existiendo diferencia estadística significativa con un p-valor = 0.0001 el que es menor al nivel de significancia establecido (0.05) evidenciando un efecto positivo de la aplicación de los materiales didácticos.



## VI. RECOMENDACIONES

**PRIMERA:** Se recomienda que los docentes del área de Matemática de la Institución Educativa de estudio integren el uso de materiales didácticos en su planificación regular. Esto, en vista de la evidencia obtenida en este estudio, donde se determinó que el uso de materiales didácticos mejora de forma significativa el aprendizaje en la competencia "Resuelve problemas de cantidad". Esta incorporación sistemática asegurará que los estudiantes tengan una experiencia constante y eficaz en el desarrollo de sus habilidades de resolución de problemas.

**SEGUNDA:** Es fundamental desarrollar talleres de capacitación para los docentes, con el fin de que comprendan a fondo la importancia y eficacia de los materiales didácticos, especialmente en problemas de combinación. Por ello, se recomienda desarrollar estos talleres, ya que permitirán que los docentes adquieran estrategias prácticas para diseñar y aplicar materiales de aprendizaje que mejoren el desarrollo de los PAEV.

**TERCERA:** Se recomienda fortalecer el uso de materiales didácticos específicos para cada tipo de problema PAEV, atendiendo a las características y necesidades propias de los problemas de cambio, combinación, comparación e igualdad. Esta especialización de los materiales permitirá que los docentes adapten los recursos a cada tipo de problema, optimizando así el aprendizaje y asegurando un efecto positivo en el desarrollo de las competencias matemáticas de los estudiantes.

**CUARTA:** Con el fin de mantener y mejorar la efectividad de los materiales didácticos en el logro de aprendizaje, se sugiere implementar un proceso de



evaluación continua en la institución educativa. Esto permitirá monitorear el impacto de los materiales didácticos en la comprensión y resolución de cada tipo de problema PAEV, especialmente en los problemas de comparación, que presentan una mayor complejidad. La evaluación continua ayudará a identificar áreas de mejora y a realizar ajustes en la implementación de estos recursos didácticos.

**QUINTA:** Se recomienda desarrollar un banco de recursos en la institución educativa que incluya materiales didácticos específicos y variados para el aprendizaje de los PAEV. Estos recursos podrán ser utilizados y adaptados por los docentes en función de las necesidades de sus estudiantes, facilitando el acceso a materiales eficaces que apoyen el desarrollo de la competencia "Resuelve problemas de cantidad" en cada tipo de problema. Este banco contribuirá a la sostenibilidad del uso de materiales didácticos y favorecerá su aplicación en el largo plazo.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alsina, C., Burgués, C., & Fortuny, J. M. (1998). Materiales para construir la geometría. *Síntesis*, 21(3), 133-143. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=120455>
- Alvarez, M. (2019). *Aplicación del método Polya para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de primaria en la Institución Educativa N° 156 Lima –2019* [Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio UCV. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/38202/ALVAREZ\\_YM.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/38202/ALVAREZ_YM.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica* (6a ed.). Editorial Episteme.
- Bono, R. (2012). *Diseños cuasi-experimentales y longitudinales*. Universidad de Barcelona.
- Cardona, V., Pérez, A. I., & Zabala, G. R. (2024). *Problemas Aritméticos de Estructura aditiva de enunciado verbal: Voces de las maestras en formación y expertos en didáctica de las matemáticas* [Tesis de licenciatura, Universidad Pedagógica Nacional]. Repositorio Institucional UPN. <http://repositorio.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/19954>
- Carlin, R. (2018). *Aplicando estrategias innovadoras para resolución de problemas matemáticos de tipo PAEV en los estudiantes del III ciclo de la IE N° 54087 Aracahua* [Proyecto de Innovación Educativa, Universidad Jesuita Antonio Ruíz de Montoya]. Repositorio UARM. <https://repositorio.uarm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/2e6d5d68-72ec-4305-8f33-da59effd5858/content>
- Castro, Á., Gorgorió, N., & Prat, M. (2015). *Una secuencia de formación para maestros: reflexionando acerca de los PAEV aditivos de una etapa*. En M. M. Parra (Ed.), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa* (pp. 1476-1483). Comite Latinoamericano de Matemática Educativa.



- Castro, E., Rico, L., & Gil, F. (1992). Enfoques de investigación en problemas verbales aritméticos aditivos. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 10(3), 243-253.  
<https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/39780>
- Chaparro, W. H. (2019). *Las Cajitas De Liro Como Estrategia De Aprendizaje De La Adición Y Sustracción En Los Estudiantes Del Segundo Grado De La Institución Educativa Primaria N° 70024 Laykakota, Puno - 2018* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano]. Repositorio UNAP.  
[http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/12519/Chaparro\\_Villanueva\\_Winkinson\\_Husain.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/12519/Chaparro_Villanueva_Winkinson_Husain.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Coriat, M. (1997). Materiales, recursos y actividades: un panorama. En L. Rico (Ed.), *La educación matemática en la Enseñanza Secundaria* (pp. 155-177). Horsori : Universidad de Barcelona, Instituto de Ciencias de la Educación
- Díaz, J., Pérez, A., & Florido, R. (2011). Impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para disminuir la brecha digital en la sociedad actual. *Cultivos Tropicales*, 32(1). <http://scielo.sld.cu/pdf/ctr/v32n1/ctr09111.pdf>
- Editorial Etecé. (2020). Cambio. <https://concepto.de/cambio-2/>
- Espeche, M. (2019). *Cognición: definición, procesos principales y funcionamiento*. <https://www.elliberal.com.ar/noticia/479661/cognicion-definicion-procesos-principales-funcionamiento>
- Fino-Miranda, G., Sandoval, C., & Morales-Garcia, L. (2024). Caracterización de problemas aditivos de enunciado verbal: una mirada desde su estructura y dependencia semántica. *Educacion Matematica*, 36(2), 43-67.  
<https://doi.org/10.24844/EM3602.02>
- Flores, E. R. (2024). *Aprendemos a resolver problemas de cantidad utilizando el método Pólya* [Trabajo de Suficiencia Profesional, Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio UNITRU. <https://hdl.handle.net/20.500.14414/22630>
- Fortún, M. (2024, mayo 10). *Igualdad matemática: Qué es, significado y propiedades*. <https://economipedia.com/definiciones/igualdad-matematica.html>



- García, M., & López, J. (2020). *Evaluación educativa: Estrategias y herramientas*. Editorial Académica.
- Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- López, V. (2020). *Técnicas de evaluación y su aplicación en el aula*. Editorial de la Educación.
- Macazana, D. (2018). *Nivel de resolución de problemas aditivos (PAEV) en estudiantes de dos instituciones educativas de San Juan de Lurigancho – 2018* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22752/Macazana\\_GD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22752/Macazana_GD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Marin, F., Niebles, M., Sarmiento, M., & Valbuena, S. (2017). Mediación de las tecnologías de la información en la comprensión lectora para la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal. *Espacios*, 38(20). <https://www.revistaespacios.com/a17v38n20/a17v38n20p20.pdf>
- Martínez, R. (2019). *La evaluación en el contexto educativo: Teoría y práctica*. Ediciones Pedagógicas.
- Meléndez, J. H., & Carhuapoma, J. C. (2023). *Uso del software SIRPAAEV para la resolución de problemas aritméticos aditivos de enunciado verbal en el segundo de primaria de Lamas, 2022* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Educación]. Repositorio UNE. <https://repositorio.une.edu.pe/entities/publication/a0a079c1-f154-4534-92ab-0ca34f3cf029>
- Ministerio de Educación [MINEDU]. (2014). *Catálogo de recursos y materiales educativos de Educación Básica Regular*. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación (MINEDU). (2015). *Rutas del Aprendizaje. ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? IV Ciclo. Área Curricular Matemática*. Ministerio de Educación. [www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe)



- Ministerio de Educación (MINEDU). (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica* (1. a Ed.). Ministerio de Educación. <https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Ministerio de Educación [MINEDU]. (2023). 70081. *Ficha de datos. Estadística de la Calidad Educativa*. [https://escale.minedu.gob.pe/PadronWeb/info/ce?cod\\_mod=f6b17cd2ef458df2215b4c5436c4cd2f&anexo=e5b2cd081051c13812069b7b77f0b41c](https://escale.minedu.gob.pe/PadronWeb/info/ce?cod_mod=f6b17cd2ef458df2215b4c5436c4cd2f&anexo=e5b2cd081051c13812069b7b77f0b41c)
- Miranda, A., Fortes, C., & Dolores, G. (2000). *Dificultades del aprendizaje de las matemáticas*. Málaga: Aljibe.
- Ordoñez, L. (2014). *Estructuras aditivas en la resolución de problemas aditivos de enunciado verbal (PAEV)* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio Institucional UNAL. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/53135>
- Pérez, A., & Ramos, S. (2021). *Instrumentos de evaluación en educación básica*. Editorial Universitaria.
- Pérez, J., & Gardey, A. (2021a). *Combinación - Qué es, definición y concepto*. <https://definicion.de/combinacion/>
- Pérez, J., & Gardey, A. (2021b). *Comprensión - Qué es, en la comunicación, definición y concepto*. <https://definicion.de/comension/>
- Pérez, J., & Gardey, A. (2021c, agosto 13). *Material didáctico - Qué es, elementos, características, clasificación y función*. <https://definicion.de/material-didactico/>
- Pérez, J., & Gardey, A. (2022). *Comparación - Qué es, definición, características y en la gramática*. <https://definicion.de/comparacion/>
- Pérez, J., & Gardey, A. (2023). *Aprendizaje - Qué es, definición, teoría e importancia*. <https://definicion.de/aprendizaje/>
- Pérez, J., & Merino, M. (2020, julio 7). *Logro - Qué es, definición y concepto*. <https://definicion.de/logro/>





- Pérez, J., & Merino, M. (2021). *Explicación - Qué es, definición y concepto*.  
<https://definicion.de/explicacion/>
- Polya, G. (1982). *Cómo plantear y resolver problemas*. Ed. Trillas.
- Polya, G. (1997). *Cómo plantear y resolver problemas*. Ed. Trillas.
- Proa, M. T. (2023). *Relación de la comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima 2022* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV.  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/116388/Proa\\_VM T-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/116388/Proa_VM T-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y)
- Quispe, G., & Bejar, Y. (2020). *La estrategia “el zorro y las ovejas” en la resolución de problemas aditivos en niños y niñas del segundo grado de la IEP “Juan Bustamante Dueñas” de Pusi-2019* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano].  
Repositorio UNAP.  
[https://www.repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/14380/Quispe\\_Gladys\\_Bejar\\_Yaqueline.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/14380/Quispe_Gladys_Bejar_Yaqueline.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Real Academia Española. (2023). *Resolver*. <https://dle.rae.es/resolver>
- Rodríguez-Nieto, C. A., García-González, M. S., Navarro-Sandoval, C., & Castro-Inostroza, A. (2023). Creación de problemas aditivos de enunciado verbal por profesores de Educación primaria en México. *Encuentros*, 21(01), 40-59.  
<http://ojs.uac.edu.co/index.php/encuentros/article/view/2668>
- Segovia, I., & Rico, L. (2001). *Unidades didácticas. Organizadores*. En E. Castro (Ed.), *Didáctica de la matemática en la educación primaria* (pp. 83-104). Síntesis.
- Thacker, S. (1993). Metanálisis: Un enfoque cuantitativo para la integración de investigaciones. *Boletín de La Oficina Sanitaria Panamericana*, 115(4), 328-339.  
<https://iris.paho.org/handle/10665.2/16300>
- Tiburcio-Moreno, O. (2008). Competencias en educación. Una mirada crítica. *Educación por competencias*, 115(44), 289-297.  
<https://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v15n44/v15n44a17.pdf>



Ubillos, S., Mayordomo, S., & Páez, D. (2006). *Actitudes: Definición y medición. Componentes de la actitud. Modelo de la acción planificada*. En D. Páez (Ed.), *Psicología Social, Cultura y Educación*. Pearson Educación.

Vásquez, M. del R. (2023). *Problemas aritméticos de enunciados verbales para desarrollar la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo grado de primaria* [Trabajo de Suficiencia Profesional, Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio UNT. <https://dspace.unitru.edu.pe/items/4d5657f8-2263-40e9-bcde-f4b5e4cb0710>



## ANEXOS



## ANEXO 1. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
P.G. ¿De qué manera el uso de materiales didácticos es eficaz en el logro de aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo?	O.G.: Demostrar la eficacia del uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.	H.G. El uso de materiales didácticos es eficaz en el logro de aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.	V1 Materiales Didácticos  V2 Los PAEV en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática	Enfoque: cuantitativo  Tipo: Experimental  Diseño de Investigación cuasi Experimental.  Población: IEP N° 70081 "Salcedo"  Muestra: Cuarto Grado  Técnica: (examen) Observación  Instrumento: Prueba de entrada y prueba de salida
¿De qué manera el uso de materiales didácticos es eficaz en el logro de aprendizaje de los PAEV de combinación en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo?	Identificar la eficacia del uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de combinación en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.	El uso de materiales didácticos es eficaz en el logro de aprendizaje de los PAEV de combinación en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.		
¿De qué manera el uso de materiales didácticos es eficaz en el logro de aprendizaje de los PAEV de cambio en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo?	Analizar la eficacia del uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de cambio en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.	El uso de materiales didácticos es eficaz en el logro de aprendizaje de los PAEV de cambio en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.		
¿De qué manera el uso de materiales didácticos es eficaz en el logro de aprendizaje de los PAEV de comparación en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo?	Conocer la eficacia del uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de comparación en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.	El uso de materiales didácticos es eficaz en el logro de aprendizaje de los PAEV de comparación en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.		
¿De qué manera el uso de materiales didácticos es eficaz en el logro de aprendizaje de los PAEV de igualdad en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo?	A la eficacia del uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV de igualdad en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.	El uso de materiales didácticos es eficaz en el logro de aprendizaje de los PAEV de igualdad en la competencia resuelven problemas de cantidad del área de Matemática en estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo.		



## ANEXO 2. Instrumentos de recolección de datos.

PRUEBA ENTRADA Y SALIDA  
PRUEBA DE ENTRADA Y SALIDA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA N°70081 SALCEDO  
NOMBRE Y APELLIDO: \_\_\_\_\_  
GRADO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

Lee atentamente y resuelve los problemas matemáticos.

CAMBIO 1

1. Laura colecciona sellos. Tiene 568 sellos de España y 294 de otros países. ¿Cuántos sellos tiene en total?

CAMBIO 2

2. Un árbol tiene 320 manzanas. Si se caen 35, ¿cuántas manzanas quedan?

CAMBIO 3

3. En el año 1.919 comenzaron a construir un puente y lo terminaron en el año 1.942. ¿Cuántos años duraron las obras?

CAMBIO 4

4. En la pastelería han hecho 210 tartas. Al final del día le quedan 37. ¿Cuántas tartas se han vendido?

CAMBIO 5

5. Juan tiene algunos caramelos y le dan 8 más. Si ahora tiene 15. ¿Cuántos caramelos tenía al principio?

CAMBIO 6

6. Juanjo compra pasteles. Se come 20 y le quedan 13 pasteles. ¿Cuántos pasteles ha comprado?

COMBINACIÓN 1

7. En el aula de Ciencias de un colegio hay 138 arañas, 65 mariposas, 87 escarabajos y 214 minerales. ¿Cuántos animales hay en total en el aula de Ciencias?

COMBINACIÓN 2

8. La gallina incubó 8 huevos. Han salido 3 pollitos amarillos y el resto marrones. ¿Cuántos pollitos marrones han salido?

COMPARACIÓN 1

9. Para hacer todas las pizzas han necesitado 84 kilos de queso y 126 de tomate. ¿Cuántos kilos más de tomate que de queso se han usado?

COMPARACIÓN 2

10. Rodrigo está viendo fotos. De su hermana Mónica ha encontrado 328 fotos y de él 34. ¿Cuántas fotos menos hay de Rodrigo que de su hermana?

COMPARACIÓN 3

11. En una competición se han apuntado 315 chicos. Si se han apuntado 43 chicas más que chicos. ¿Cuántas chicas hay en la competición?

COMPARACIÓN 4

12. Paula pesa 6 kilos menos que su hermana Marina. Si Marina pesa 34 kilos, ¿cuántos pesa Paula?

COMPARACIÓN 5

13. El frutero vende 274 kilos de naranjas. Vende 199 kilos más que de peras. ¿Cuántos kilos de peras vende?

COMPARACIÓN 6

14. Virginia recorre en bicicleta 39 km. Que son 3 km. menos que los que recorre Nuria. ¿Cuántos km. recorre Nuria?

IGUALACIÓN 1

15. En un sorteo Pablo saca 9 bolas y Susana 3. ¿Cuántas bolas más tendrá que sacar Susana para tener igual número que Pablo?

IGUALACIÓN 2

16. Blanca tiene 80 chicles y Ana 55. ¿Cuántos chicles tendrá que comer Blanca para tener igual número de chicles que Ana?

IGUALACIÓN 3

17. En una bolsa roja hay 125 bolas. Si metiéramos 46 bolas más en una bolsa azul, habría igual cantidad que en la roja. ¿Cuántas bolas hay en la bolsa azul?

IGUALACIÓN 4

18. En un plato hay 125 bombones. Si quitáramos 77 de una bandeja, en ambos lugares quedaría igual número de bombones. ¿Cuántos bombones hay en la bandeja?

IGUALACIÓN 5

19. En un balcón hay 49 macetas. Si colocásemos 21 más, habría igual número que en la terraza. ¿Cuántas macetas hay en la terraza?

IGUALACIÓN 6

20. Paco tiene que repartir 357 cartas. Si reparte 104, le quedarán tantas como a Santiago. ¿Cuántas cartas tiene que repartir Santiago?



### ANEXO 3. Ejemplares del examen.

PRUEBA DE SALIDA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA N°70081 SALCEDO



Lee atentamente y resuelve los problemas matemáticos

#### CAMBIO 1

1. Laura colecciona canicas. Tiene 568 canicas azules y 294 de otros colores. ¿Cuántas canicas tiene en total?

$$\begin{array}{r} 17 \\ 568 + \\ 294 \\ \hline 862 \end{array}$$

Laura tiene 862 canicas

#### CAMBIO 2

2. Un árbol tiene 320 manzanas. Si se caen 35, ¿cuántas manzanas quedan?

$$\begin{array}{r} 320 - \\ 35 \\ \hline 285 \end{array}$$

el árbol tiene 285 manzanas

#### CAMBIO 3

3. En el año 1919 comenzaron a construir un puente y lo terminaron en el año 1942. ¿Cuántos años duraron las obras?

$$\begin{array}{r} 1942 - \\ 1919 \\ \hline 0023 \end{array}$$

dura 23 años

#### CAMBIO 4

4. En la pastelería han hecho 210 bizcochos. Al final del día le quedan 37. ¿Cuántos bizcochos se han vendido?

$$\begin{array}{r} 210 - \\ 37 \\ \hline 173 \end{array}$$



**CAMBIO 5**

5. Juan tiene algunos caramelos y le dan 8 más. Si ahora tiene 15. ¿Cuántos caramelos tenía al principio?

$$\begin{array}{r} 15 - \\ 8 \\ \hline 7 \end{array}$$



*al principio tenía 7 caramelos*

**CAMBIO 6**

6. Juanjo compra pasteles. Se come 20 y le quedan 13 pasteles. ¿Cuántos pasteles ha comprado?

$$\begin{array}{r} 20 + \\ 13 \\ \hline 33 \end{array}$$



*Juanjo compra 33 pasteles*

**COMBINACIÓN 1**

7. En el aula de Ciencias de un colegio hay 138 arañas, 65 mariposas, 87 escarabajos y 214 minerales. ¿Cuántos animales hay en total en el aula de Ciencias?

$$\begin{array}{r} 214 \\ 138 + \\ 87 \\ 65 \\ \hline 504 \end{array}$$



*hay 504 animales*

**COMBINACIÓN 2**

8. La gallina incubó 8 huevos. Han salido 3 pollitos amarillos y el resto marrones. ¿Cuántos pollitos marrones han salido?

$$\begin{array}{r} 8 - \\ 3 \\ \hline 5 \end{array}$$



*han salido 5 pollitos marrones*

**COMPARACIÓN 1**

9. Para hacer todas las pizzas han necesitado 84 kilos de queso y 126 de tomate. ¿Cuántos kilos más de tomate que de queso se han usado?

$$\begin{array}{r} 126 - \\ 84 \\ \hline 042 \end{array}$$





COMPARACIÓN 2

10. Rodrigo está viendo fotos. De su hermana Mónica ha encontrado 328 fotos y de él 34.  
¿Cuántas fotos menos hay de Rodrigo que de su hermana?

$$\begin{array}{r} 328 - \\ 34 \\ \hline 294 \end{array}$$



294 fotos

COMPARACIÓN 3

11. En una competición se han apuntado 315 niños. Si se han apuntado 43 niñas más que niños.  
¿Cuántas niñas hay en la competición?

$$\begin{array}{r} 315 - \\ 43 \\ \hline 272 \end{array}$$



hay 272 niñas

COMPARACIÓN 4

12. Paula pesa 6 kilos menos que su hermana Marina. Si Marina pesa 34 kilos, ¿cuántos pesa Paula?

$$\begin{array}{r} 34 - \\ 6 \\ \hline 28 \end{array}$$



Paula pesa 28 kilos

COMPARACIÓN 5

13. El frutero vende 274 kilos de naranjas. Vende 199 kilos más que de peras ¿Cuántos kilos de peras vende?

$$\begin{array}{r} 274 - \\ 199 \\ \hline 75 \end{array}$$







COMPARACIÓN 6

14. Virginia recorre en bicicleta 39 km. Que son 3 km. menos que los que recorre Nuria.  
¿Cuántos km. recorre Nuria?

$$\begin{array}{r} 39 - \\ \underline{3} \\ 36 \end{array}$$

X

~~hay 36 km~~

IGUALACIÓN 1

15. En un sorteo Pablo saca 9 bolas y Susana 3. ¿Cuántas bolas más tendrá que sacar Susana para tener igual número que Pablo?

$$\begin{array}{r} 9 - \\ \underline{3} \\ 6 \end{array}$$

✓

~~6 bolas~~

IGUALACIÓN 2

16. Blanca tiene 80 chicles y Ana 55. ¿Cuántos chicles tendrá que regalar Blanca para tener igual número de chicles que Ana?

$$\begin{array}{r} 80 \\ 55 + \\ \hline 45 \end{array}$$

X

~~para tener igual tiene que tener 45~~

IGUALACIÓN 3

17. En una bolsa roja hay 125 bolas. Si metiéramos 46 bolas más en una bolsa azul, habría igual cantidad que en la roja. ¿Cuántas bolas hay en la bolsa azul?

$$\underline{429}$$

X



**IGUALACIÓN 4**

18. En un plato hay 125 bombones. Si quitáramos 77 de una bandeja, en ambos lugares quedaría igual número de bombones ¿Cuántos bombones hay en la bandeja?

**IGUALACIÓN 5**

19. En un balcón hay 49 macetas. Si colocásemos 21 más, habría igual número que en la terraza. ¿Cuántas macetas hay en la terraza?

**IGUALACIÓN 6**

20. Paco tiene que repartir 357 cartas. Si reparte 104, le quedaran tantas como a Santiago. ¿Cuántas cartas tiene Santiago?



## ANEXO 4. Validación de instrumentos.

### FORMATO ÚNICO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### I. INFORMACIÓN GENERAL.

- 1.1 Nombres y apellidos del validador : Dr. Humberto Mamani Coaquira  
 1.2 Nombre del instrumento evaluado : PRUEBA DE ENTRADA  
 1.3 Autor del instrumento : Adaptado de la prueba de diagnóstico de Comunicación.  
 Comprensión de lectura de segundo grado. MINEDU

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente: (Si menos de 30% de tus ítems cumplen con el indicador)
2. Regular : (Si entre 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)
3. Buena : (Si es más del 70 % de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación de instrumento		1	2	3	Observaciones
Criterios	Indicadores	D	R	B	Sugerencias
		PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.		
COHERENCIA	Los ítems responden a los que se debe medir en las variables y sus dimensiones.			X	
CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con concepto que miden.		X		
SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir las variables.			X	
OBJETIVIDAD	Los ítems miden comportamientos y acciones observables.		X		
CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de las variables			X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.		X		
CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible			X	
FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).			X	
ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.		X		
CONTEO TOTAL (Realizar el conteo de acuerdo con la puntuación asignadas a cada indicador)			8	18	
		C	B	A	TOTAL

Coefficiente de validez  $\frac{C + B + A}{30} = \frac{26}{30} = 0,86$

#### Calificación Global

Mide el coeficiente validez obtenido en el intervalo respectivo

Y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez Buena

Intervalos	Resultado
0,00-0,49	validez nula
0,50-0,59	validez muy baja
0,60-0,69	validez baja
0,70-0,79	validez aceptable
0,80-0,89	validez buena
0,90-1,00	validez muy buena

*Humberto Mamani Coaquira*  
 Dr. Humberto Mamani Coaquira  
 DOCENTE - UNA - PUNO



FORMATO ÚNICO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. INFORMACIÓN GENERAL.

- 1.1 Nombres y apellidos del validador : *Mhircan Sarita Murillo Mejía*  
 1.2 Nombre del instrumento evaluado : *Prueba de entrada*  
 1.3 Autor del instrumento : *Adaptado de la prueba de diagnóstico de Comunicación Comprensión de lectura de segundo grado. MINEDU*

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente: (Si menos de 30% de tus ítems cumplen con el indicador)
2. Regular : (Si entre 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)
3. Buena : (Si es más del 70 % de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación de instrumento		1	2	3	Observaciones
Criterios	Indicadores	D	R	B	Sugerencias
PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.			X	
COHERENCIA	Los ítems responden a los que se debe medir en las variables y sus dimensiones.			X	
CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con concepto que miden.			X	
SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir las variables.			X	
OBJETIVIDAD	Los ítems miden comportamientos y acciones observables.		X		
CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de las variables			X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.		X		
CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible			X	
FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).			X	
ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.		X		
CONTEO TOTAL (Realizar el conteo de acuerdo con la puntuación asignadas a cada indicador)			6	21	
		C	B	A	TOTAL

Coefficiente de validez  $\frac{C+B+A}{30} = \frac{27}{30} = 0.9$

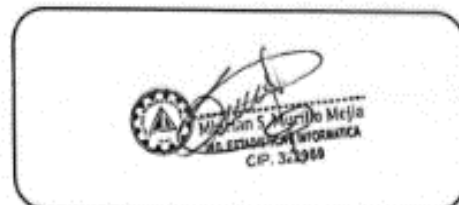
Calificación Global

Mide el coeficiente validez obtenido en el intervalo respectivo

Y escriba sobre el espacio el resultado.

*Validez muy buena*

Intervalos	Resultado
0,00-0,49	validez nula
0,50-0,59	validez muy baja
0,60-0,69	validez baja
0,70-0,79	validez aceptable
0,80-0,89	validez buena
0,90-1,00	validez muy buena





## ANEXO 5. Solicitud de ejecución de proyecto.

**SOLICITO:** Ejecutar el proyecto de investigación

**M.Sc ALFREDO ELOY QUISPE TAPIA**  
**DIRECTOR DE LA IEP N° 70081 SALCEDO**

Yo, **YHON ANTONY ALVARADO MAMANI**, identificado con el DNI N°71317271, con domicilio en Av. 3 de mayo de la provincia el Collao llave y **PAOLA ARMINDA PAREDES CORDERO** identificado con DNI N° 72072395 domiciliada en Urb. ciudad jardín – jayllihuaya de la ciudad de Puno. Ante Ud. Me presento y expongo.

Que, habiendo culminado la carrera profesional de Educación Primaria en la Universidad Nacional del Altiplano Puno, SOLICITO A USTED permiso para ejecutar el proyecto de investigación titulado **“Uso de Materiales Didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del IV ciclo”** para optar el título profesional de Licenciado en Educación Primaria.

**POR LO EXPUESTO**

Ruego a usted a acceder a mi solicitud.

Puno, 26 de octubre de 2022

**YHON ANTONY ALVARADO MAMANI**  
DNI N°71317271

**PAOLA ARMINDA PAREDES CORDERO**  
DNI N° 72072395

*Recibido*  
*26-10-2022.*



**M.Sc. ALFREDO ELOY QUISPE TAPIA**  
**DIRECTOR**



## ANEXO 6. Constancia de ejecución.



Unidad de Gestión Educativa Local - Puno  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA N°70081- SALCEDO



### CONSTANCIA DE EJECUCIÓN

Director(a) de la Institución Educativa Primaria N° 70081 Salcedo, deja constancia que:

**YHON ANTONY ALVARADO MAMANI  
y PAOLA ARMINDA PAREDES CORDERO**

Ejecutaron el proyecto titulado "Uso de materiales didácticos para el logro de aprendizaje de los PAEV en la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del cuarto ciclo" en nuestra institución, de forma responsable y eficiente.

Se expide la presente para los fines que los solicitantes vieren por conveniente.

Puno, Marzo del 2023



Director(a)



## ANEXO 7. Acta de aprobación de proyecto de tesis.



Universidad  
Nacional del  
Altiplano Puno



Vicerrectorado  
de Investigación



Plataforma de Investigación  
Universitaria Integrada a la Labor  
Académica con Responsabilidad

2022-1832



### ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

En la Ciudad Universitaria, a los 20 días del mes OCTUBRE del 2022 siendo horas 11:53:46. Los miembros del Jurado, declaran APROBADO POR REGLAMENTO el PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE TESIS titulado:

**USO DE MATERIALES DIDÁCTICOS PARA EL LOGRO DE APRENDIZAJE DE LOS PAEV EN LA  
COMPETENCIA  
RESUELVEN PROBLEMAS DE CANTIDAD DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DEL IV  
CICLO DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA N° 70081 SALCEDO**

Presentado por los Bachilleres:

**PAOLA ARMINDA PAREDES CORDERO  
YHON ANTONY ALVARADO MAMANI**

De la Escuela Profesional de:

**EDUCACIÓN PRIMARIA**

Siendo el Jurado Dictaminador, conformado por:

Presidente : D.Sc. FREDY SOSA GUTIERREZ  
Primer Miembro : M.Sc. OFELIA MARLENY MAMANI LUQUE  
Segundo Miembro : M.Sc. ESTANISLAO PACOMPIA CARI  
Director/Asesor : M.Sc. YOBANA MILAGROS CALSIN CHAMBILLA

Para dar fe de este proceso electrónico, el Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Nacional del Altiplano - Puno, mediante la Plataforma de Investigación se le asigna la presente constancia y a partir de la presente fecha queda expedito para la ejecución de su PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE TESIS.



Vicerrectorado de Investigación  
Teléfono: 051-365054

web: <http://vriunap.pe>

**Puno, OCTUBRE de 2022**



## ANEXO 8. Sesiones de aprendizaje.

### SESIÓN DE APRENDIZAJE 1

DATOS INFORMATIVOS					
AREA	Matemática	GRADO	4º	AULA	Única
DOCENTE	YHON ANTONY ALVARADO MAMANI PAOLA ARMINDA PAREDES CORDERO				
FECHA				DURACIÓN	60 min.

#### “RESOLVEMOS PROBLEMAS DE CAMBIO 1”

##### PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

Hoy resolveremos problemas en la que se hace crecer la cantidad inicial y se pregunta por la cantidad final usando la adición.

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones</li> </ul>	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción

##### PREPARACION DE LA SESION DE APRENDIZAJE:

ANTES DE LA SESIÓN	
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de la sesión.</li> <li>Carteles de las preguntas.</li> <li>Fichas de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas de trabajo, plumones, lápices y limpia tipo.</li> <li>Papelote.</li> <li>Lista de cotejo.</li> <li>Base Diez.</li> </ul>

##### MOMENTOS DE LA SESIÓN:

SECUENCIA DIDÁCTICA		
PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	<p>Se da la bienvenida a los niños a un nuevo día de clases e Invitamos a los niños y niñas jugar el siguiente juego “Jugo de frutas”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>MOTIVACIÓN:</b></li> </ul> <p>Descripción del juego. Se pide a los estudiantes que mencionen el nombre de una fruta que se produce en su región, y ese será su nombre para el juego. Indicamos que cuando mencionemos el nombre de la fruta que ellos han elegido deberán salir y seguir al docente mientras ella se desplaza por el aula y cuando diga “Jugo listo” regresarán a sus asientos o lugares tan rápido como puedan. El <u>último</u> en sentarse o regresar a su asiento deberá preparar el siguiente jugo. La dinámica será: Voy a preparar un jugo y necesito de una manzana. Durazno, etc y mientras se va llamando a las frutas el docente va diciendo “licuando licuando” y para terminar el juego se dice Juego listo.</p>	20





	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RECOGEMOS DE SABERES PREVIOS:</b> Se realiza las siguientes preguntas a los niños a partir del juego realizado             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Les gusto el juego?</li> <li>✓ ¿Qué fruta eligieron?</li> <li>✓ ¿<u>Que</u> frutas se producen en nuestra región?</li> <li>✓ ¿Han comido la fruta que eligieron? ¿Cómo es?</li> </ul> </li> <li>• <b>SE COMUNICA EL PROPÓSITO:</b> Hoy resolveremos problemas en la que se hace crecer la cantidad inicial y se pregunta por la cantidad final usando la adición.</li> <li>• <b>SE ESTABLECE NORMAS DE CONVIVENCIA:</b> Junto con los niños se establece las siguientes normas             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Respetar la opinión de sus compañeros y compañeras.</li> <li>✓ Cuidar los materiales que se utilizaran.</li> </ul> </li> </ul>	
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:</b> Se presenta el siguiente problema en un papelote: Fanny tenía 25 naranjas, su hermana Rosa le regala 5 más. ¿Cuántas naranjas tiene ahora Fanny en total?</li> <li>• <b>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:</b> Se realiza preguntas a los niños para asegurar su comprensión             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿De <u>que</u> nos habla el problema?</li> <li>✓ ¿Qué nos pide?</li> <li>✓ ¿Cuáles son los datos del problema?</li> <li>✓ ¿Es posible resolverlo haciendo una figura o un esquema?</li> <li>✓ ¿Es posible estimar la respuesta?</li> <li>✓ ¿Esta será mayor o menor que la cantidad inicial?</li> </ul> </li> </ul> <p>Pedimos que explique a un compañero el problema. Organizamos A los niños en grupos de cuatro integrantes y se reparte el material base diez.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS.</b> Realizamos las siguientes preguntas a los niños             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Cómo harían ustedes para encontrar la cantidad de las naranjas que tiene Fanny?</li> <li>✓ ¿Qué material facilitaría la resolución del problema? ¿Por qué?</li> <li>✓ ¿Cómo puedes usarlo?</li> </ul> </li> </ul> <p>Guiamos a los niños en la utilización del material Base diez             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Cuántas naranjas tenía Fanny? ¿Cómo representarías esa cantidad con el material?</li> <li>✓ ¿Cómo representarías la cantidad total de naranja que tiene ahora Fanny?</li> </ul> </p> <p>Orientamos a los niños como realizar el canje y luego pedimos que grafiquen lo que han trabajado en un papelote y lo socialicen con sus compañeros del aula.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FORMALIZACIÓN:</b> Ayudamos a formalizar el nuevo conocimiento apoyado con la representación que realizaron los niños             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hay una situación de inicio: Fanny tenía 25 naranjas.</li> <li>✓ Hay una transformación o cambio: cuando se tiene que agregar las 5 naranjas que le regalo su hermana Rosa.</li> <li>✓ Esta acción implica sumar.</li> <li>✓ Como resultado de esta, hay una situación final en la que se observa la cantidad total de las naranjas que tiene Fanny.</li> </ul> </li> </ul> <p>Ayudamos a los niños a concluir que la cantidad final siempre será mayor que la cantidad inicial.</p>	13



	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>REFLEXIÓN:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ Se realiza preguntas a los niños</li><li>✓ ¿Les fue fácil encontrar la respuesta?</li><li>✓ ¿Cómo lo lograron?</li><li>✓ ¿Cómo pueden comprobarlo?</li><li>✓ ¿Les ayudo utilizar el material base 10?</li></ul></li><li>• <b>PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS:</b> Resolver la ficha N° 1 utilizando su material y estrategia de su elección.</li></ul>	
<b>CIERRE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>METACOGNICIÓN:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Qué aprendimos hoy?</li><li>✓ ¿Los materiales que utilizamos hoy nos ayudaron a comprender y resolver el problema?</li><li>✓ ¿Para qué nos servirá lo aprendido hoy?</li><li>✓ ¿Cómo te sentiste cuando lograste encontrar la respuesta correcta?</li><li>✓ Se Felicita a todos los niños.</li></ul></li></ul>	<b>2</b>

<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INSTRUMENTOS</b>	Lista de cotejo.

ALVARADO MAMANI YHON ANTONY  
DOCENTE.

PAREDES CORDERO PAOLA ARMINDA  
DOCENTE



## Aplicamos lo Aprendido

Ficha N° 1

NOMBRE: .....

*Resuelve los problemas*

1. Paula pesa 35 kilos, Rubén 32 kilos y Lara pesa lo mismo que Rubén ¿Cuántos kilos pesan entre los tres?

2. Luis bebe a la semana 15 litros de agua y 7 litros de leche, y Olga 14 litros de agua y 8 litros de leche. ¿Qué cantidad de agua beben entre los dos?

3. El perro de Marina pesaba 12 kilos y ha engordado 7 kilos ¿Cuánto pesa ahora?

4. Formula un problema. Y resuelve.

---

---

---



## SESIÓN DE APRENDIZAJE 2

DATOS INFORMATIVOS					
AREA	Matemática	GRADO	4º	AULA	Única
DOCENTE	YHON ANTONY ALVARADO MAMANI PAOLA ARMINDA PAREDES CORDERO				
FECHA				DURACIÓN	60 min.

### “RESOLVEMOS PROBLEMAS DE CAMBIO 2”

#### PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

Hoy trabajaremos con problemas de cambio en los que una cantidad inicial disminuye, y encontraremos la cantidad final

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones</li> </ul>	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de quitar, desagrupar colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición números naturales de hasta tres cifras

#### PREPARACION DE LA SESION DE APRENDIZAJE:

ANTES DE LA SESIÓN	
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de la sesión.</li> <li>Carteles de las preguntas.</li> <li>Fichas de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas de trabajo, plumones, lápices y limpia tipo.</li> <li>Papelote.</li> <li>Lista de cotejo.</li> <li>Base Diez.</li> </ul>

#### MOMENTOS DE LA SESIÓN:

SECUENCIA DIDÁCTICA		
PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	<p>Se da la bienvenida a los niños a un nuevo día de clases e Invitamos a los niños y niñas jugar el siguiente juego “Jugo de frutas”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>MOTIVACIÓN:</b></li> </ul> <p>Se inicia la clase con un juego interactivo llamado “El Mercado”. Los estudiantes se organizarán en círculo y se les asignará el nombre de un producto que se vende en el mercado (frutas, verduras). La dinámica será la siguiente: cuando el profesor mencione el nombre de un producto, el estudiante correspondiente debe hacer un pequeño gesto relacionado con la compra o venta de ese producto y volver a su lugar rápidamente. El último en reaccionar deberá proponer un nuevo nombre de producto.</p>	20



	<p>Este juego tiene como propósito despertar su interés en situaciones de la vida cotidiana relacionadas con la compra y venta de productos, preparando el terreno para los problemas de substracción.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>RECOGEMOS DE SABERES PREVIOS:</b> Se realiza las siguientes preguntas a los niños a partir del juego realizado<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Te gusta comprar en el mercado?</li><li>✓ ¿Qué productos conoces que se venden?</li><li>✓ ¿Has notado que cuando compramos algo, muchas veces el dinero que tenemos disminuye?</li></ul></li><li>● <b>SE COMUNICA EL PROPÓSITO:</b> Hoy aprenderemos cómo resolver problemas donde se quita una cantidad inicial.</li><li>● <b>SE ESTABLECE NORMAS DE CONVIVENCIA:</b> Junto con los niños se establece las siguientes normas<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Respetar la opinión de sus compañeros y compañeras.</li><li>✓ Cuidar los materiales que se utilizaran.</li></ul></li></ul>	
<b>DESARROLLO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:</b> Se presenta el siguiente problema en un papelote:<ul style="list-style-type: none"><li>● "Luis tenía 45 caramelos y decide regalar 8 caramelos a sus amigos. ¿Cuántos caramelos le quedan?"</li></ul></li><li>● <b>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:</b> Se realiza preguntas a los niños para asegurar su comprensión<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿De qué trata el problema?</li><li>✓ ¿Qué cantidad inicial de caramelos tenía Luis?</li><li>✓ ¿Cuántos caramelos regaló?</li><li>✓ ¿Cómo representamos esto?</li><li>✓ ¿Qué operación necesitamos hacer?</li><li>✓ Pedimos que explique a un compañero el problema.</li></ul>Organizamos a los niños en grupos de cuatro integrantes y se reparte el material base diez.</li><li>● <b>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS.</b> Realizamos las siguientes preguntas de orientación a los niños<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Cómo podrías usar el material Base 10 para resolver este problema?</li><li>✓ ¿Cómo representarías los 45 caramelos?</li><li>✓ ¿Cómo representas que Luis regaló 8 caramelos?</li></ul>Guiamos a los niños en la utilización del material Base diez<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Cuántos caramelos tiene Luis? ¿Cómo representarías esa cantidad con el material?</li><li>✓ Los estudiantes utilizan las barras y cubos de Base 10 para representar los 45 caramelos.</li><li>✓ Luego, se les pide que retiren los 8 caramelos que Luis regaló.</li><li>✓ Los estudiantes representan el nuevo total en el material y lo grafican en un papelote.</li></ul></li><li>● <b>FORMALIZACIÓN:</b> Ayudamos a los estudiantes a formalizar el proceso:<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Luis tenía 45 caramelos (situación inicial).</li><li>✓ Luis regala 8 caramelos (transformación).</li><li>✓ Luego de esta acción, quedan 37 caramelos (situación final).</li></ul></li></ul>	<b>13</b>



	<p>Explicamos que esta acción implica una resta: <math>45 - 8 = 37</math>. Reforzamos la idea de que en los problemas de Cambio 2, la cantidad final siempre es menor que la cantidad inicial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>REFLEXIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Preguntamos:</li> <li>✓ ¿Cómo resolvieron el problema?</li> <li>✓ ¿Cómo les ayudó el material Base 10?</li> <li>✓ ¿Qué fue lo más fácil y lo más difícil de este ejercicio?</li> <li>✓ ¿Pueden pensar en otra situación donde se tenga que restar?</li> </ul> </li> <li>• <b>PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS:</b></li> </ul> <p>Los estudiantes resuelven una ficha de trabajo con problemas similares, utilizando el material Base 10 o estrategias de su elección.</p>	
<b>CIERRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>METACOGNICIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué aprendimos hoy?</li> <li>✓ ¿Cómo nos ayudó el material para entender mejor la resta?</li> <li>✓ ¿Por qué es importante saber restar en nuestra vida diaria?</li> <li>✓ Se Felicita a todos los niños.</li> </ul> </li> </ul>	<b>2</b>

EVALUACIÓN	
<b>INSTRUMENTOS</b>	Lista de cotejo.

ALVARADO MAMANI YHON ANTONY  
DOCENTE.

PAREDES CORDERO PAOLA ARMINDA  
DOCENTE



## SESIÓN DE APRENDIZAJE 3

DATOS INFORMATIVOS					
AREA	Matemática	GRADO	4º	AULA	Única
DOCENTE	YHON ANTONY ALVARADO MAMANI PAOLA ARMINDA PAREDES CORDERO				
FECHA				DURACIÓN	60 min.

### “RESOLVEMOS PROBLEMAS DE CAMBIO 3”

#### PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

Hoy aprenderemos a resolver problemas en los que se conocen una cantidad inicial y una final mayor, y se busca determinar cuánto se ha aumentado usando la sustracción.

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones</li> </ul>	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de quitar, desagrupar colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición números naturales de hasta tres cifras

#### PREPARACION DE LA SESION DE APRENDIZAJE:

ANTES DE LA SESIÓN	
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de la sesión.</li> <li>Carteles de las preguntas.</li> <li>Fichas de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas de trabajo, plumones, lápices y limpia tipo.</li> <li>Papelote.</li> <li>Lista de cotejo.</li> <li>Base Diez.</li> </ul>

#### MOMENTOS DE LA SESIÓN:

SECUENCIA DIDÁCTICA		
PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	<p>Se da la bienvenida a los niños a un nuevo día de clases e Invitamos a los niños y niñas jugar el siguiente juego “Adivina el Aumento”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>MOTIVACIÓN:</b> Descripción del juego. Se presenta una caja misteriosa. Dentro hay fichas que representan cantidades iniciales y finales (por ejemplo, caramelos, frutas, monedas). Los niños, por turnos, sacan fichas y adivinan cuánto se añadió para llegar de una cantidad inicial a la final.</li> <li><b>RECOGEMOS DE SABERES PREVIOS:</b> Se realiza las siguientes preguntas a los niños a partir del juego realizado               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Les gusto el juego?</li> <li>✓ ¿Qué les toco?</li> </ul> </li> </ul>	20



	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Han notado cómo algo crece o aumenta en su vida diaria?</li> <li>✓ ¿Cómo creen que podemos averiguarlo?</li> <li>● <b>SE COMUNICA EL PROPÓSITO:</b></li> <li>● “Hoy resolveremos problemas para averiguar cuánto ha aumentado algo usando la sustracción.”</li> <li>● <b>SE ESTABLECE NORMAS DE CONVIVENCIA:</b></li> </ul> <p> Junto con los niños se establece las siguientes normas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Respetar la opinión de sus compañeros y compañeras.</li> <li>✓ Cuidar los materiales que se utilizarán.</li> </ul>	
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:</b></li> </ul> <p>Se presenta el siguiente problema en un papelote: “Juan tenía 18 bolitas. Ahora tiene 32 bolitas. ¿Cuántas bolitas ganó?”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:</b></li> </ul> <p>Se realiza preguntas a los niños para asegurar su comprensión</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿De qué nos habla el problema?</li> <li>✓ ¿Qué nos pide?</li> <li>✓ ¿Cuáles son los datos del problema?</li> <li>✓ ¿Es posible resolverlo haciendo una figura o un esquema?</li> <li>✓ ¿Es posible saber la respuesta?</li> <li>✓ ¿La cantidad de bolitas aumenta o disminuye?</li> </ul> <p>Pedimos que explique a un compañero el problema. Organizamos A los niños en grupos de cuatro integrantes y se reparte el material base diez.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS.</b></li> </ul> <p>Realizamos las siguientes preguntas a los niños</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Cómo se cuántas bolitas aumento Juan??</li> <li>✓ ¿Qué material facilitaría la resolución del problema? ¿Por qué?</li> <li>✓ ¿Cómo puedes usarlo?</li> </ul> <p>Se entrega material a los niños para que representen la cantidad inicial y final. Preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Cómo representamos las 18 bolitas?</li> <li>✓ ¿Cómo representamos las 32 bolitas?</li> <li>✓ ¿Cuántas se añadieron para llegar a 32?</li> </ul> <p>Construcción de esquemas: Los estudiantes dibujan la situación inicial y final en un papelote. Escriben la operación matemática correspondiente: <math>32 - 18 = ?</math></p> <p>Los niños comparten sus respuestas y explican cómo llegaron a ellas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>FORMALIZACIÓN:</b></li> </ul> <p>Ayudamos a reforzar el nuevo conocimiento apoyado con la representación que realizaron los niños</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hay una situación de inicio: 18.</li> <li>✓ Se conoce la cantidad final: 32</li> <li>✓ Se realiza una operación de sustracción entre la cantidad final y la cantidad inicial para conocer en cuanto se <u>aumenta</u>: 14</li> </ul> <p>Se refuerza: “Cuando conocemos la cantidad inicial y la final, podemos encontrar el aumento restando la inicial de la final.”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>REFLEXIÓN:</b></li> </ul> <p>Se realiza preguntas a los niños</p>	13





	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Les fue fácil encontrar la respuesta?</li><li>✓ ¿Cómo lo lograron?</li><li>✓ ¿Cómo pueden comprobarlo?</li><li>✓ ¿Les ayudo utilizar el material base 10?</li></ul> <p>• <b>PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS:</b> Los estudiantes resuelven ejercicios similares en la ficha de trabajo N° 3.</p>	
<b>CIERRE</b>	<p>• <b>METACOGNICIÓN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Qué aprendimos hoy?</li><li>✓ ¿Los materiales que utilizamos hoy nos ayudaron a comprender y resolver el problema?</li><li>✓ ¿Para qué nos servirá lo aprendido hoy?</li><li>✓ ¿Cómo te sentiste cuando lograste encontrar la respuesta correcta?</li><li>✓ Se Felicita a todos los niños.</li></ul>	5

EVALUACIÓN	
<b>INSTRUMENTOS</b>	Lista de cotejo.

ALVARADO MAMANI YHON ANTONY  
DOCENTE.

PAREDES CORDERO PAOLA ARMINDA  
DOCENTE



## SESIÓN DE APRENDIZAJE 4

DATOS INFORMATIVOS					
AREA	Matemática	GRADO	4º	AULA	Única
DOCENTE	YHON ANTONY ALVARADO MAMANI PAOLA ARMINDA PAREDES CORDERO				
FECHA				DURACIÓN	60 min.

### “RESOLVEMOS PROBLEMAS DE CAMBIO 4”

#### PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

Resolver problemas en los que se conocen una cantidad inicial y una final (menor), y se busca determinar la disminución o transformación.

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones</li> </ul>	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de quitar, desagrupar colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición números naturales de hasta tres cifras

#### PREPARACION DE LA SESION DE APRENDIZAJE:

ANTES DE LA SESIÓN	
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de la sesión.</li> <li>• Carteles de las preguntas.</li> <li>• Fichas de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fichas de trabajo, plumones, lápices y limpia tipo.</li> <li>• Papelote.</li> <li>• Lista de cotejo.</li> <li>• Base Diez.</li> </ul>

#### MOMENTOS DE LA SESIÓN:

SECUENCIA DIDÁCTICA		
PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	<p>Se da la bienvenida a los niños a un nuevo día de clases.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MOTIVACIÓN:</b> Se inicia la clase mostrando a los niños una bolsa de caramelos y posteriormente se comparte dos caramelos por niño.</li> <li>• <b>RECOGEMOS DE SABERES PREVIOS:</b> Se realiza las siguientes preguntas a los niños. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Cuántos caramelos habrá venido en esta bolsa?</li> <li>✓ ¿Conocen de que sabores vienen?</li> <li>✓ ¿Han notado si la cantidad de caramelos disminuyo o aumento?</li> </ul> </li> <li>• <b>SE COMUNICA EL PROPÓSITO:</b></li> </ul>	20



	<p>Resolver problemas en los que se conocen una cantidad inicial y una final (menor), y se busca determinar la disminución o transformación.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>SE ESTABLECE NORMAS DE CONVIVENCIA:</b> Junto con los niños se establece las siguientes normas<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Respetar la opinión de sus compañeros y compañeras.</li><li>✓ Cuidar los materiales que se utilizaran.</li></ul></li></ul>	
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:</b> Se presenta el siguiente problema en un papelote: "En una feria, Carmen tenía 50 globos para vender. Durante la mañana, vendió algunos globos y ahora solo le quedan 18. ¿Cuántos globos vendió Carmen?"</li><li>• <b>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:</b> Se realiza preguntas a los niños para asegurar su comprensión<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿De qué trata el problema?</li><li>✓ ¿Cuántos globos tenía Carmen?</li><li>✓ ¿Después de vender cuántos caramelos le quedo?</li><li>✓ ¿Cómo representamos esto?</li><li>✓ ¿Qué operación necesitamos hacer?</li></ul>Organizamos A los niños en grupos de 3 integrantes y se reparte el material base diez.</li><li>• <b>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS.</b> Realizamos las siguientes preguntas de orientación a los niños<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Cómo podrías usar el material Base 10 para resolver este problema?</li><li>✓ ¿Cómo representarías los globos?</li><li>✓ ¿Cómo representarías los que vendió Carmen?</li></ul>Guiamos a los niños en la utilización del material Base diez<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Cuántas caramelos tenía Carmen? ¿Cómo representarías esa cantidad con el material?</li><li>✓ Los estudiantes utilizan las barras y cubos de Base 10 para representar los 50 caramelos.</li><li>✓ Luego, se les pide que Solo dejen la cantidad que le sobro a Carmen</li><li>✓ Los estudiantes identifican cuánto "se quitó" para llegar a la cantidad final.</li><li>✓ Los estudiantes forman grupos y realizan representaciones en papelote.</li><li>✓ Socializan sus resultados con sus compañeros.</li></ul></li><li>• <b>FORMALIZACIÓN:</b> Ayudamos a los estudiantes a formalizar el proceso:<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Carmen al principio tenía 50 globos y al final de día tenía solo 18 globos Explicamos que esta acción implica una resta: <math>50 - 18 = 32</math>. Reforzamos la idea de que en los problemas de Cambio 4, "Cuando conocemos una cantidad inicial y una cantidad final (menor), podemos encontrar la disminución restando la final de la inicial."</li><li>✓ Preguntamos:<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Cómo resolvieron el problema?</li><li>✓ ¿Cómo les ayudó el material Base 10?</li><li>✓ ¿Qué fue lo más fácil y lo más difícil de este ejercicio?</li><li>✓ ¿Pueden pensar en otra situación donde se tenga que restar?</li></ul></li></ul></li><li>• <b>PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS:</b></li></ul>	35



	Los estudiantes resuelven una ficha de trabajo con problemas similares, utilizando el material Base 10 o estrategias de su elección.	
<b>CIERRE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>METACOGNICIÓN:</b></li><li>✓ ¿Qué aprendimos hoy?</li><li>✓ ¿Cómo nos ayudó el material para entender mejor la resta?</li><li>✓ ¿Por qué es importante saber restar en nuestra vida diaria?</li><li>✓ Se Felicita a todos los niños.</li></ul>	<b>5</b>

EVALUACIÓN	
<b>INSTRUMENTOS</b>	Lista de cotejo.

ALVARADO MAMANI YHON ANTONY  
DOCENTE.

PAREDES CORDERO PAOLA ARMINDA  
DOCENTE



## SESIÓN DE APRENDIZAJE 5

DATOS INFORMATIVOS					
AREA	Matemática	GRADO	4º	AULA	Única
DOCENTE	YHON ANTONY ALVARADO MAMANI PAOLA ARMINDA PAREDES CORDERO				
FECHA				DURACIÓN	60 min.

### “RESOLVEMOS PROBLEMAS DE CAMBIO 5”

PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

“Hoy resolveremos problemas para calcular la cantidad inicial cuando conocemos el aumento y el resultado final.”

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones</li> </ul>	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de quitar, desagrupar colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición números naturales de hasta tres cifras

PREPARACION DE LA SESION DE APRENDIZAJE:

ANTES DE LA SESIÓN	
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de la sesión.</li> <li>Carteles de las preguntas.</li> <li>Fichas de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas de trabajo, plumones, lápices y limpia tipo.</li> <li>Papelote.</li> <li>Lista de cotejo.</li> <li>Base Diez.</li> </ul>

MOMENTOS DE LA SESIÓN:

SECUENCIA DIDÁCTICA		
PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	<p>Se da la bienvenida a los niños a un nuevo día de clases.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>MOTIVACIÓN:</b> El docente presenta una caja cerrada que tiene varios objetos Explica que el cofre ahora contiene 25 objetos, pero antes se le agregaron 10 objetos. Los estudiantes trabajan en equipo para descubrir cuántos objetos había inicialmente.</li> <li><b>RECOGEMOS DE SABERES PREVIOS:</b> Se realiza las siguientes preguntas a los niños.               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué objetos pudimos observar en la caja?</li> <li>✓ ¿Cuántos objetos había al final?</li> <li>✓ ¿Cómo ¿podríamos saber cuánto había al principio</li> </ul> </li> <li><b>SE COMUNICA EL PROPÓSITO:</b></li> </ul>	20



	<p>"Hoy resolveremos problemas para calcular la cantidad inicial cuando conocemos el aumento y el resultado final."</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>SE ESTABLECE NORMAS DE CONVIVENCIA:</b> Junto con los niños se establece las siguientes normas<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Trabajar en equipos.</li><li>✓ Cuidar los materiales que se utilizaran.</li></ul></li></ul>	
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:</b> Se presenta el siguiente problema en un papelote: "Mariana tenía una colección de estampillas. Su abuelo le regaló 15 estampillas más, y ahora tiene 45 estampillas. ¿Cuántas estampillas tenía al principio?"</li><li>● <b>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:</b> Se realiza preguntas a los niños para asegurar su comprensión<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿De qué trata el problema?</li><li>✓ ¿Qué colecciona Mariana?</li><li>✓ Después de que su abuelo le regalara las estampillas ¿Cuántos estampillas tuvo?</li><li>✓ ¿Qué operación necesitamos hacer?</li></ul>Organizamos A los niños en grupos de 5 integrantes y se reparte chapitas de colores.</li><li>● <b>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS.</b> Realizamos las siguientes preguntas de orientación a los niños<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Cómo podrías usar el material para resolver este problema?</li><li>✓ ¿Cómo representarías las estampillas?</li><li>✓ ¿Qué operación realizarías?</li></ul>Guiamos a los niños en la utilización del material<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Cuántas estampillas tenía Mariana? ¿Cómo representarías esa cantidad con el material?</li><li>✓ Luego, se les pide que quiten la cantidad que le regalo su abuelo</li><li>✓ Los estudiantes se dan cuenta de cuanto disminuyo la cantidad final.</li><li>✓ Los estudiantes trabajan en equipos para resolver en papelotes.</li><li>✓ Cada equipo socializa su respuesta y el procedimiento utilizado.</li></ul></li><li>● <b>FORMALIZACIÓN:</b> Ayudamos a los estudiantes a formalizar el proceso:  Un conjunto grande (45 estampillas). Una flecha que indica la adición de 15 estampillas. Una pregunta en el conjunto inicial: ¿Cuántas había? Escriben la operación matemática correspondiente: <math>45 - 15 = ?</math> "Cuando conocemos la cantidad final y el aumento, podemos encontrar la cantidad inicial restando el aumento de la cantidad final."<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Preguntamos:<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Cómo resolvieron el problema?</li><li>✓ ¿Cómo les ayudó los chapitas?</li><li>✓ ¿Pueden pensar en otra situación donde se tenga que restar?</li></ul></li></ul></li><li>● <b>PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS:</b> Los estudiantes resuelven una ficha de trabajo con problemas similares, utilizando el material Base 10 o estrategias de su elección.</li></ul>	35



CIERRE	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>METACOGNICIÓN:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Qué aprendimos hoy?</li><li>✓ ¿Cómo nos ayudó el material para entender el problema?</li><li>✓ ¿Por qué es importante saber restar en nuestra vida diaria?</li><li>✓ Se Felicita a todos los niños.</li></ul></li></ul>	5
--------	---	---

EVALUACIÓN	
INSTRUMENTOS	Lista de cotejo.

ALVARADO MAMANI YHON ANTONY  
DOCENTE.

PAREDES CORDERO PAOLA ARMINDA  
DOCENTE



## SESIÓN DE APRENDIZAJE 6

DATOS INFORMATIVOS					
AREA	Matemática	GRADO	4º	AULA	Única
DOCENTE	YHON ANTONY ALVARADO MAMANI PAOLA ARMINDA PAREDES CORDERO				
FECHA				DURACIÓN	60 min.

### “RESOLVEMOS PROBLEMAS DE CAMBIO 6”

#### PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

"Hoy aprenderemos a resolver problemas en los que conocemos la cantidad final y el cambio realizado, pero debemos descubrir cuántos había al inicio.

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones</li> </ul>	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción

#### PREPARACION DE LA SESION DE APRENDIZAJE:

ANTES DE LA SESIÓN	
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de la sesión.</li> <li>Carteles de las preguntas.</li> <li>Fichas de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas de trabajo, plumones, lápices y limpia tipo.</li> <li>Papelote.</li> <li>Lista de cotejo.</li> <li>Chapitas y monedas</li> </ul>

#### MOMENTOS DE LA SESIÓN:

SECUENCIA DIDÁCTICA		
PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	<p>Se da la bienvenida a los niños a un nuevo día de clases.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>MOTIVACIÓN:</b> Se les describe una situación cotidiana: Hoy Sali a comprar mi desayuno y gaste 3 soles y aun me quedaban 7 soles.</li> <li><b>RECOGEMOS DE SABERES PREVIOS:</b> Se realiza las siguientes preguntas a los niños a partir del juego realizado               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué desayuno me abre comprado</li> <li>✓ ¿Cuánto de dinero tenía al principio?</li> <li>✓ ¿Qué operación nos ayudara a resolver?</li> <li>✓ ¿Cuánto gasta ustedes en el recreo?</li> </ul> </li> <li><b>SE COMUNICA EL PROPÓSITO:</b></li> </ul>	20





	<p>"Hoy aprenderemos a resolver problemas en los que conocemos la cantidad final y el cambio realizado, pero debemos descubrir cuántos había al inicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>SE ESTABLECE NORMAS DE CONVIVENCIA:</b> Junto con los niños se establece las siguientes normas <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantener el orden.</li> <li>✓ Cuidar los materiales que se utilizaran.</li> <li>✓ Prestar atención.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>DESARROLLO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:</b> Karen tenía algunos soles. Le dio 6 soles a Lola. Ahora tiene 12 soles. ¿Cuántos soles tenía?</li> <li>● <b>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:</b> Se realiza preguntas a los niños para asegurar su comprensión <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿De qué nos habla el problema?</li> <li>✓ ¿Qué nos pide?</li> <li>✓ ¿Cuáles son los datos del problema?</li> <li>✓ ¿Es posible estimar la respuesta?</li> <li>✓ ¿Esta será mayor o menor que la cantidad inicial?</li> </ul> </li> </ul> <p>Pedimos que explique a un compañero el problema. Organizamos A los niños en grupos de tres integrantes y se reparte chapitas y dinero (soles).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS.</b> Realizamos las siguientes preguntas a los niños <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Cómo harían ustedes saber cuánto de dinero tenía al principio Karen?</li> <li>✓ ¿Qué material facilitaría la resolución del problema? ¿Por qué?</li> <li>✓ ¿Cómo puedes usarlo?</li> </ul> </li> </ul> <p>Guiamos a los niños en la utilización del material <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Cuántas Dinero le dio a Lola? ¿Cuánto de dinero le quedo al final?</li> <li>✓ ¿Cómo representarías la cantidad?</li> </ul> </p> <p>Orientamos a los niños como realizar el canje y luego pedimos que grafiquen lo que han trabajado en un papelote y lo socialicen con sus compañeros del aula.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>FORMALIZACIÓN:</b> Ayudamos a formalizar el nuevo conocimiento apoyado con la representación que realizaron los niños <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hay una situación de Final: Karen con 12 soles</li> <li>✓ Hay una transformación o cambio: cuando Karen le dio 6 soles a Lola</li> <li>✓ Esta acción implica sumar. Concluimos que: Cantidad inicial = Cantidad final + Cambio realizado.</li> </ul> </li> <li>● <b>REFLEXIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué pasos seguimos para descubrir la cantidad inicial?</li> <li>✓ ¿Cómo nos ayudaron los materiales para entender mejor el problema?</li> <li>✓ ¿Qué otra situación de nuestra vida diaria podría parecerse a este tipo de problema?</li> </ul> </li> <li>● <b>PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS:</b> Resolver la ficha N<sup>o</sup> 6 utilizando su material y estrategia de su elección.</li> </ul>	35
<b>CIERRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>METACOGNIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué aprendimos hoy?</li> </ul> </li> </ul>	5



	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Los materiales que utilizamos hoy nos ayudaron a comprender y resolver el problema?</li><li>✓ ¿Para qué nos servirá lo aprendido hoy?</li><li>✓ ¿Cómo te sentiste cuando lograste encontrar la respuesta correcta?</li><li>✓ Se Felicita a todos los niños.</li></ul>	
--	--	--

EVALUACIÓN	
<b>INSTRUMENTOS</b>	Lista de cotejo.

ALVARADO MAMANI YHON ANTONY  
DOCENTE.

PAREDES CORDERO PAOLA ARMINDA  
DOCENTE



## SESIÓN DE APRENDIZAJE 7

DATOS INFORMATIVOS					
AREA	Matemática	GRADO	4º	AULA	Única
DOCENTE	YHON ANTONY ALVARADO MAMANI PAOLA ARMINDA PAREDES CORDERO				
FECHA				DURACIÓN	60 min.

### “RESOLVEMOS PROBLEMAS DE COMBINACION 1 Y 2”

PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

"Hoy resolveremos problemas donde involucra el total y las partes en una operación"

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones</li> </ul>	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción

PREPARACION DE LA SESION DE APRENDIZAJE:

ANTES DE LA SESIÓN	
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de la sesión.</li> <li>Carteles de las preguntas.</li> <li>Fichas de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas de trabajo, plumones, lápices y limpia tipo.</li> <li>Papelote.</li> <li>Lista de cotejo.</li> <li>Chapitas y monedas</li> </ul>

MOMENTOS DE LA SESIÓN:

SECUENCIA DIDÁCTICA		
PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	<p>Saludamos a los niños y niñas asistentes a las clases.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>MOTIVACIÓN:</b> Realizamos la oración de la mañana, para ello, invitamos a un niño o niña pasar al frente para que realice la actividad.</li> <li><b>RECOGEMOS DE SABERES PREVIOS:</b> Se realiza las siguientes preguntas a los niños. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Cuántas niñas hay en el salón?</li> <li>✓ ¿Cuántos niños hay en el salón?</li> <li>✓ ¿Cuántos estudiantes están en el 4to grado?</li> <li>✓ ¿Qué operación matemática realizamos?</li> </ul> </li> <li><b>SE COMUNICA EL PROPÓSITO:</b></li> </ul>	20



	<p>"Hoy resolveremos problemas donde involucra la cantidad total y las partes en una operación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SE ESTABLECE NORMAS DE CONVIVENCIA:</b> Junto con los niños se establece las siguientes normas <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantener el orden.</li> <li>✓ Cuidar los materiales que se utilizaran.</li> <li>✓ Prestar atención.</li> </ul> </li> </ul>					
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:</b></li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>COMBINACIÓN 1</b></td> <td>Hay 10 hombres. Hay 25 mujeres. ¿Cuántas personas hay?</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>COMBINACIÓN 2</b></td> <td>Hay 35 personas, de las cuales 10 son hombres. ¿Cuántas mujeres hay?</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:</b> Se realiza preguntas a los niños para asegurar su comprensión <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿De qué nos habla el problema?</li> <li>✓ ¿Qué nos pide?</li> <li>✓ ¿Cuáles son los datos del problema?</li> <li>✓ ¿Es posible estimar la respuesta?</li> </ul> <p>Pedimos que explique a un compañero el problema. Organizamos A los niños en grupos de 5 integrantes y se reparte chapitas y tapitas).</p> </li> <li>• <b>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS.</b> Realizamos las siguientes preguntas a los niños <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Cómo harían ustedes saber la cantidad final?</li> <li>✓ ¿Qué material facilitaría la resolución del problema? ¿Por qué?</li> <li>✓ ¿Cómo puedes usarlo?</li> </ul> <p>Guiamos a los niños en la utilización del material <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Cuántas hombres hay? ¿Cuántas mujeres hay?</li> <li>✓ ¿Cómo representarías cada uno?</li> <li>✓ ¿Qué operación realizamos?</li> </ul> <p>Orientamos a los niños como realizar el canje y luego pedimos que grafiquen lo que han trabajado en un papelote y lo socialicen con sus compañeros del aula.</p> </p></li> <li>• <b>FORMALIZACIÓN:</b> Ayudamos a formalizar el nuevo conocimiento apoyado con la representación que realizaron los niños CO 1: Cantidad total = parte 1 + parte 2. CO 2: Otra parte = cantidad total - Una parte.</li> <li>• <b>REFLEXIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué pasos seguimos para descubrir la cantidad?</li> <li>✓ ¿Cómo nos ayudaron los materiales para entender mejor el problema?</li> <li>✓ ¿Qué otra situación de nuestra vida diaria podría parecerse a este tipo de problema?</li> </ul> </li> <li>• <b>PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS:</b> Resolver la ficha N<sup>o</sup> 6 utilizando su material y estrategia de su elección.</li> </ul>	<b>COMBINACIÓN 1</b>	Hay 10 hombres. Hay 25 mujeres. ¿Cuántas personas hay?	<b>COMBINACIÓN 2</b>	Hay 35 personas, de las cuales 10 son hombres. ¿Cuántas mujeres hay?	35
<b>COMBINACIÓN 1</b>	Hay 10 hombres. Hay 25 mujeres. ¿Cuántas personas hay?					
<b>COMBINACIÓN 2</b>	Hay 35 personas, de las cuales 10 son hombres. ¿Cuántas mujeres hay?					
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>METACOGNICIÓN:</b></li> </ul>	5				



	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Qué aprendimos hoy?</li><li>✓ ¿Los materiales que utilizamos hoy nos ayudaron a comprender y resolver el problema?</li><li>✓ ¿Para qué nos servirá lo aprendido hoy?</li><li>✓ ¿Cómo te sentiste cuando lograste encontrar la respuesta correcta?</li><li>✓ Se Felicita a todos los niños.</li></ul>	
--	---	--

EVALUACIÓN	
INSTRUMENTOS	Lista de cotejo.

ALVARADO MAMANI YHON ANTONY  
DOCENTE.

PAREDES CORDERO PAOLA ARMINDA  
DOCENTE



## SESIÓN DE APRENDIZAJE 8

DATOS INFORMATIVOS					
AREA	Matemática	GRADO	4º	AULA	Única
DOCENTE	YHON ANTONY ALVARADO MAMANI PAOLA ARMINDA PAREDES CORDERO				
FECHA				DURACIÓN	60 min.

### “RESOLVEMOS PROBLEMAS DE COMPARACIÓN 1 Y 2”

#### PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

- "Hoy aprenderemos a resolver problemas comparando cantidades para descubrir cuánto más o menos tiene una en relación con la otra."

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones</li> </ul>	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción

#### PREPARACION DE LA SESION DE APRENDIZAJE:

ANTES DE LA SESIÓN	
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de la sesión.</li> <li>• Carteles de las preguntas.</li> <li>• Fichas de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fichas de trabajo, plumones, lápices y limpia tipo.</li> <li>• Papelote.</li> <li>• Lista de cotejo.</li> <li>• Chapitas y tapitas.</li> <li>• Escalímetro.</li> </ul>

#### MOMENTOS DE LA SESIÓN:

SECUENCIA DIDÁCTICA		
PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	<p>Saludamos a los niños y niñas asistentes a las clases.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MOTIVACIÓN:</b> Planteamos una situación hipotética "Imaginemos que Tito y Lucy están recolectando manzanas en un huerto. Tito tiene 15 manzanas y Lucy tiene 9. ¿Cuántas manzanas más tiene Tito que Lucy?" <li>• <b>RECOGEMOS DE SABERES PREVIOS:</b> Se realiza las siguientes preguntas a los niños.               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué frutas recolectan cada uno?</li> <li>✓ ¿Quién tiene más?</li> <li>✓ ¿Qué operación matemática realizamos?</li> </ul> </li> </li></ul>	20



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SE COMUNICA EL PROPÓSITO:</b></li> <li>• "Hoy aprenderemos a resolver problemas comparando cantidades para descubrir cuánto más o menos tiene una en relación con la otra."</li> <li>• <b>SE ESTABLECE NORMAS DE CONVIVENCIA:</b> Junto con los niños se establece las siguientes normas             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participar activamente.</li> <li>✓ Cuidar los materiales que se utilizarán.</li> <li>✓ Respetar las ideas de los demás.</li> </ul> </li> </ul>					
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:</b></li> </ul> <table border="1" data-bbox="464 533 1230 645"> <tr> <td><b>COMPARACIÓN 1</b></td> <td>César tiene 8 caramelos. Manolo tiene 13 caramelos. ¿Cuántos caramelos tiene Manolo más que César?</td> </tr> <tr> <td><b>COMPARACIÓN 2</b></td> <td>César tiene 15 figuritas. Manolo tiene 7 figuritas. ¿Cuántas figuritas tiene Manolo menos que César?</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:</b> Se realiza preguntas a los niños para asegurar su comprensión             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿De qué nos habla el problema?</li> <li>✓ ¿Qué nos pide?</li> <li>✓ ¿Qué significa "más" qué? ¿Menos qué?</li> <li>✓ ¿Cuáles son los datos del problema?</li> <li>✓ ¿Es posible estimar la respuesta?</li> </ul> <p>Pedimos que explique a un compañero el problema. Organizamos a los niños en grupos de 5 integrantes y se reparte el material escalímetro.</p> <li>• <b>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS.</b> Realizamos las siguientes preguntas a los niños             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ C1 ¿Cómo harían ustedes saber por cuanto de más le gana Manolo?</li> <li>✓ C2 ¿Cómo harían ustedes saber la cantidad menos que tiene Manolo?</li> <li>✓ ¿Qué material facilitarían la resolución del problema? ¿Por qué?</li> <li>✓ ¿Cómo puedes usarlo?</li> </ul> <p>Guiamos a los niños en la utilización del material</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los estudiantes emparejan las fichas para encontrar la diferencia en el escalímetro</li> <li>✓ ¿Cómo representarías cada uno?</li> <li>✓ ¿Qué operación realizamos?</li> </ul> <p>Orientamos a los niños como realizar el canje y luego pedimos que grafiquen lo que han trabajado en un papelote y lo socialicen con sus compañeros del aula.</p> <li>• <b>FORMALIZACIÓN:</b> Ayudamos a formalizar el nuevo conocimiento apoyado con la representación que realizaron los niños. C 1: Conocemos las dos cantidades, se pregunta por la diferencia en más. C 2: Conocemos las dos cantidades, se pregunta por la diferencia en menos.</li> <li>• <b>REFLEXIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué aprendimos hoy?</li> <li>✓ ¿Cómo encontramos la diferencia entre dos cantidades?</li> <li>✓ ¿En qué otras situaciones de nuestra vida diaria podríamos comparar cantidades?</li> </ul> </li> <li>• <b>PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS:</b> Resolver la ficha N<sup>o</sup> 8 utilizando su material y estrategia de su elección.</li> </li></li></ul>	<b>COMPARACIÓN 1</b>	César tiene 8 caramelos. Manolo tiene 13 caramelos. ¿Cuántos caramelos tiene Manolo más que César?	<b>COMPARACIÓN 2</b>	César tiene 15 figuritas. Manolo tiene 7 figuritas. ¿Cuántas figuritas tiene Manolo menos que César?	35
<b>COMPARACIÓN 1</b>	César tiene 8 caramelos. Manolo tiene 13 caramelos. ¿Cuántos caramelos tiene Manolo más que César?					
<b>COMPARACIÓN 2</b>	César tiene 15 figuritas. Manolo tiene 7 figuritas. ¿Cuántas figuritas tiene Manolo menos que César?					



<b>CIERRE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>METACOGNICIÓN:</b></li><li>✓ ¿Qué aprendimos hoy?</li><li>✓ ¿Los materiales que utilizamos hoy nos ayudaron a comprender y resolver el problema?</li><li>✓ ¿Para qué nos servirá lo aprendido hoy?</li><li>✓ ¿Cómo te sentiste cuando lograste encontrar la respuesta correcta?</li><li>✓ Se Felicita a todos los niños.</li></ul>	<b>5</b>
---------------	---	----------

<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INSTRUMENTOS</b>	Lista de cotejo.

ALVARADO MAMANI YHON ANTONY  
DOCENTE.

PAREDES CORDERO PAOLA ARMINDA  
DOCENTE





## SESIÓN DE APRENDIZAJE 9

DATOS INFORMATIVOS					
AREA	Matemática	GRADO	4º	AULA	Única
DOCENTE	YHON ANTONY ALVARADO MAMANI PAOLA ARMINDA PAREDES CORDERO				
FECHA				DURACIÓN	60 min.

### “RESOLVEMOS PROBLEMAS DE COMPARACIÓN 3 Y 4”

#### PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

- "Hoy aprenderemos a resolver problemas comparando cantidades para descubrir cuánto más o menos tiene una en relación con la otra."

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones</li> </ul>	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción.

#### PREPARACION DE LA SESION DE APRENDIZAJE:

ANTES DE LA SESIÓN	
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de la sesión.</li> <li>• Carteles de las preguntas.</li> <li>• Fichas de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fichas de trabajo, plumones, lápices y limpia tipo.</li> <li>• Papelote.</li> <li>• Lista de cotejo.</li> <li>• Chapitas y tapitas.</li> <li>• Escalímetro.</li> </ul>

#### MOMENTOS DE LA SESIÓN:

SECUENCIA DIDÁCTICA		
PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	<p>Saludamos a los niños y niñas asistentes a las clases y realizamos una oracion.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MOTIVACIÓN:</b> "Imaginemos que tenemos dos cajas de galletas. Sabemos cuántas galletas hay en una caja y también cuántas más o menos tiene la otra en comparación. ¿Cómo podemos encontrar cuántas galletas hay en la otra caja?"</li> <li>• <b>RECOGEMOS DE SABERES PREVIOS:</b> Se realiza las siguientes preguntas a los niños. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué significa que una cantidad sea "más" o "menos" que otra?</li> <li>✓ Si conocemos la diferencia y una cantidad, ¿cómo podemos encontrar la otra cantidad?</li> </ul> </li> <li>• <b>SE COMUNICA EL PROPÓSITO:</b></li> </ul>	20



	<p>"Hoy resolveremos problemas donde usaremos comparaciones tipo 3 y 4 para encontrar una cantidad desconocida."</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>SE ESTABLECE NORMAS DE CONVIVENCIA:</b></li> </ul> <p>Junto con los niños se establece las siguientes normas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escuchamos con atención.</li> <li>✓ Colaboramos en equipo.</li> <li>✓ Respetamos las ideas de todos.</li> </ul>					
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:</b></li> </ul> <table border="1" data-bbox="448 501 1219 611"> <tr> <td data-bbox="448 501 608 555"><b>COMPARACIÓN 3</b></td> <td data-bbox="608 501 1219 555">César tiene 12 años. Manolo tiene 3 años más que César. ¿Cuántos años tiene Manolo?</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 555 608 611"><b>COMPARACIÓN 4</b></td> <td data-bbox="608 555 1219 611">César tiene 5 lápices. Manolo tiene 2 lápices menos que César. ¿Cuántos lápices tiene Manolo?</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:</b></li> </ul> <p>Se realiza preguntas a los niños para asegurar su comprensión</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿De qué nos habla el problema?</li> <li>✓ ¿Qué nos pide?</li> <li>✓ ¿Qué significa "más" qué? ¿Menos qué?</li> <li>✓ ¿Cuáles son los datos del problema?</li> <li>✓ ¿Es posible estimar la respuesta?</li> </ul> <p>Pedimos que explique a un compañero el problema.</p> <p>Organizamos A los niños en grupos de 5 integrantes y se reparte el material escalímetro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS.</b></li> </ul> <p>Realizamos las siguientes preguntas a los niños</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué material facilitaría la resolución del problema? ¿Por qué?</li> <li>✓ ¿Cómo puedes usarlo?</li> <li>✓ Para el problema de comparación 3, agregamos fichas a la cantidad conocida para hallar la otra.</li> <li>✓ Para el problema de comparación 4, añadimos fichas a la cantidad menor hasta equilibrarla con la mayor.</li> </ul> <p>Guiamos a los niños en la utilización del material</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los estudiantes emparejan las fichas para encontrar la diferencia en el escalímetro</li> <li>✓ ¿Cómo representarías cada uno?</li> <li>✓ ¿Qué operación realizamos?</li> </ul> <p>Orientamos a los niños como realizar el canje y luego pedimos que grafiquen lo que han trabajado en un papelote y lo socialicen con sus compañeros del aula.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>FORMALIZACIÓN:</b></li> </ul> <p>Ayudamos a formalizar el nuevo conocimiento apoyado con la representación que realizaron los niños.</p> <p>C 3: Conocemos las cantidades del 1º y la diferencia en más del 2º. Se pregunta por la cantidad del 2º.</p> <p>C 4: Conocemos las cantidades del 1º y la diferencia en menos del 2º. Se pregunta por la cantidad del 2º.</p>	<b>COMPARACIÓN 3</b>	César tiene 12 años. Manolo tiene 3 años más que César. ¿Cuántos años tiene Manolo?	<b>COMPARACIÓN 4</b>	César tiene 5 lápices. Manolo tiene 2 lápices menos que César. ¿Cuántos lápices tiene Manolo?	35
<b>COMPARACIÓN 3</b>	César tiene 12 años. Manolo tiene 3 años más que César. ¿Cuántos años tiene Manolo?					
<b>COMPARACIÓN 4</b>	César tiene 5 lápices. Manolo tiene 2 lápices menos que César. ¿Cuántos lápices tiene Manolo?					



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>REFLEXIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué pasos seguimos para resolver los problemas?</li> <li>✓ ¿Qué estrategias nos ayudaron más?</li> <li>✓ ¿Cómo podemos usar esta forma de comparación en situaciones de la vida diaria?</li> </ul> </li> <li>• <b>PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS:</b> Resolver la ficha N° 9 utilizando su material y estrategia de su elección.</li> </ul>	
<b>CIERRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>METACOGNICIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué aprendimos hoy?</li> <li>✓ ¿Los materiales que utilizamos hoy nos ayudaron a comprender y resolver el problema?</li> <li>✓ ¿Para qué nos servirá lo aprendido hoy?</li> <li>✓ ¿Cómo te sentiste cuando lograste encontrar la respuesta correcta?</li> <li>✓ Se Felicita a todos los niños.</li> </ul> </li> </ul>	<b>5</b>

EVALUACIÓN	
<b>INSTRUMENTOS</b>	Lista de cotejo.

ALVARADO MAMANI YHON ANTONY  
DOCENTE.

PAREDES CORDERO PAOLA ARMINDA  
DOCENTE



## SESIÓN DE APRENDIZAJE 10

DATOS INFORMATIVOS					
AREA	Matemática	GRADO	4º	AULA	Única
DOCENTE	YHON ANTONY ALVARADO MAMANI PAOLA ARMINDA PAREDES CORDERO				
FECHA				DURACIÓN	60 min.

### “RESOLVEMOS PROBLEMAS DE COMPARACIÓN 5”

#### PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

"Hoy aprenderemos a resolver problemas comparando cantidades para descubrir cuánto menos tiene una en relación con la otra."

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones</li> </ul>	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción.

#### PREPARACION DE LA SESION DE APRENDIZAJE:

ANTES DE LA SESIÓN	
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de la sesión.</li> <li>Carteles de las preguntas.</li> <li>Fichas de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas de trabajo, plumones, lápices y limpia tipo.</li> <li>Papelote.</li> <li>Lista de cotejo.</li> <li>Chapitas y tapitas.</li> <li>Escalímetro.</li> </ul>

#### MOMENTOS DE LA SESIÓN:

SECUENCIA DIDÁCTICA		
PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	<p>Saludamos a los niños y niñas asistentes a las clases y realizamos una oracion.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>MOTIVACIÓN:</b> Planteamos una situación hipotética: "Imaginemos que hay dos huertos. Sabemos cuántas frutas hay en el primer huerto, y también sabemos que el segundo tiene más frutas que el primero. ¿Cómo podríamos averiguar cuántas frutas tiene el segundo huerto?"</li> <li><b>RECOGEMOS DE SABERES PREVIOS:</b> Se realiza las siguientes preguntas a los niños.               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué significa que algo tenga "más" que otra cosa?</li> <li>✓ Si conocemos la cantidad de un elemento y la diferencia con otro, ¿cómo podríamos encontrar la cantidad del segundo?</li> </ul> </li> </ul>	20



	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>SE COMUNICA EL PROPÓSITO:</b> "Hoy aprenderemos a resolver problemas comparando cantidades para descubrir cuánto menos tiene una en relación con la otra."</li> <li>● <b>SE ESTABLECE NORMAS DE CONVIVENCIA:</b> Junto con los niños se establece las siguientes normas <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escuchamos con atención.</li> <li>✓ Colaboramos en equipo.</li> <li>✓ Respetamos las ideas de todos.</li> </ul> </li> </ul>			
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:</b></li> </ul> <table border="1" data-bbox="443 533 1225 645"> <tr> <td data-bbox="443 533 614 645"><b>COMPARACIÓN 5</b></td> <td data-bbox="614 533 1225 645">César tiene 28 bolitas. César tiene 6 bolitas más que Manolo. ¿Cuántas bolitas tiene Manolo?</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:</b> Se realiza preguntas a los niños para asegurar su comprensión <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿De qué nos habla el problema?</li> <li>✓ ¿Qué nos pide?</li> <li>✓ ¿Qué significa que Cesar tenga menos 6 bolitas que Manolo?</li> <li>✓ ¿Qué operación podemos usar para encontrar la cantidad de Manolo?</li> <li>✓ ¿Cómo podríamos verificar que nuestra respuesta sea correcta?</li> </ul> <p>Pedimos que explique a un compañero el problema.</p> <p>Organizamos A los niños en grupos de 4 integrantes y se reparte el material escalímetro.</p></li> <li>● <b>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS.</b> Realizamos las siguientes preguntas a los niños <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué material facilitaría la resolución del problema? ¿Por qué?</li> <li>✓ ¿Cómo puedes usarlo?</li> </ul> <p>Guiamos a los niños en la utilización del material</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Representamos en el escalímetro la cantidad y marcamos la diferencia.</li> <li>✓ ¿Cómo representarías cada uno?</li> <li>✓ ¿Qué operación realizamos?</li> </ul> <p>Orientamos a los niños como realizar el canje y luego pedimos que grafiquen lo que han trabajado en un papelote y lo socialicen con sus compañeros del aula.</p></li> <li>● <b>FORMALIZACIÓN:</b> Ayudamos a formalizar el nuevo conocimiento apoyado con la representación que realizaron los niños. C 5: Se conoce la cantidad del 1° y su diferencia en más del 2°. Se pregunta por la cantidad del 2°.</li> <li>● <b>REFLEXIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué pasos seguimos para resolver los problemas?</li> <li>✓ ¿Qué estrategias nos ayudaron más?</li> <li>✓ ¿Cómo podemos usar esta forma de comparación en situaciones de la vida diaria?</li> </ul> </li> </ul>	<b>COMPARACIÓN 5</b>	César tiene 28 bolitas. César tiene 6 bolitas más que Manolo. ¿Cuántas bolitas tiene Manolo?	35
<b>COMPARACIÓN 5</b>	César tiene 28 bolitas. César tiene 6 bolitas más que Manolo. ¿Cuántas bolitas tiene Manolo?			



	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS:</b> Resolver la ficha N° 10 utilizando su material y estrategia de su elección.</li></ul>	
<b>CIERRE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>METACOGNICIÓN:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Qué aprendimos hoy?</li><li>✓ ¿Los materiales que utilizamos hoy nos ayudaron a comprender y resolver el problema?</li><li>✓ ¿Para qué nos servirá lo aprendido hoy?</li><li>✓ ¿Cómo te sentiste cuando lograste encontrar la respuesta correcta?</li><li>✓ Se Felicita a todos los niños.</li></ul></li></ul>	<b>5</b>

EVALUACIÓN	
<b>INSTRUMENTOS</b>	Lista de cotejo.

ALVARADO MAMANI YHON ANTONY  
DOCENTE.

PAREDES CORDERO PAOLA ARMINDA  
DOCENTE



## SESIÓN DE APRENDIZAJE 11

DATOS INFORMATIVOS					
AREA	Matemática	GRADO	4º	AULA	Única
DOCENTE	YHON ANTONY ALVARADO MAMANI PAOLA ARMINDA PAREDES CORDERO				
FECHA				DURACIÓN	60 min.

### “RESOLVEMOS PROBLEMAS DE COMPARACIÓN 6”

#### PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

"Hoy los estudiantes aprenderán a resolver problemas en los que se conoce una cantidad y su diferencia en menos con respecto a otra, para encontrar la cantidad desconocida."

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones</li> </ul>	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción.

#### PREPARACION DE LA SESION DE APRENDIZAJE:

ANTES DE LA SESIÓN	
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de la sesión.</li> <li>Carteles de las preguntas.</li> <li>Fichas de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas de trabajo, plumones, lápices y limpia tipo.</li> <li>Papelote.</li> <li>Lista de cotejo.</li> <li>Chapitas y tapitas.</li> <li>Escalímetro.</li> </ul>

#### MOMENTOS DE LA SESIÓN:

SECUENCIA DIDÁCTICA		
PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	<p>Saludamos a los niños y niñas asistentes a las clases y realizamos una oración.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>MOTIVACIÓN:</b> planteamos una situación sencilla y cotidiana: "Imaginen que hay dos estantes en una biblioteca. Sabemos cuántos libros tiene el primer estante, y también sabemos que tiene 10 libros menos que el segundo estante. ¿Cómo podríamos descubrir cuántos libros tiene el segundo estante?"</li> <li><b>RECOGEMOS DE SABERES PREVIOS:</b> Se realiza las siguientes preguntas a los niños. ✓ ¿Qué significa que algo tenga "menos" que otra cosa?</li> </ul>	20



	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Si conocemos la cantidad de un elemento y la diferencia con otro, ¿cómo podríamos encontrar la cantidad del segundo?</li> <li>● <b>SE COMUNICA EL PROPÓSITO:</b> "Hoy Resolvemos problemas en los que se conoce una cantidad y su diferencia en menos con respecto a otra, para encontrar la cantidad desconocida."</li> <li>● <b>SE ESTABLECE NORMAS DE CONVIVENCIA:</b> Junto con los niños se establece las siguientes normas             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escuchar atentamente las instrucciones.</li> <li>✓ Participar con respeto hacia los compañeros.</li> <li>✓ Cuidar los materiales de trabajo</li> </ul> </li> </ul>	
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:</b> "En una granja, hay 25 gallinas en el primer corral. Este tiene 8 gallinas menos que el segundo corral. ¿Cuántas gallinas hay en el segundo corral?"</li> <li>● <b>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:</b> Se realiza preguntas a los niños para asegurar su comprensión             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué datos conocemos en este problema?</li> <li>✓ ¿Qué nos está pidiendo encontrar?</li> <li>✓ ¿Qué significa que una cantidad tenga 'menos' en comparación con otra?</li> <li>✓ ¿Qué operación matemática podríamos usar para resolverlo?</li> </ul>             Organizamos A los niños en grupos de 3 integrantes y se reparte el material escalímetro.             <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS.</b> Realizamos las siguientes preguntas a los niños                 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué material facilitaría la resolución del problema? ¿Por qué?</li> <li>✓ ¿Cómo puedes usarlo?</li> </ul>                 Guiamos a los niños en la utilización del material                 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Representamos en el escalímetro la cantidad y marcamos la diferencia.</li> <li>✓ ¿Cómo representarías cada uno?</li> <li>✓ ¿Qué operación realizamos?</li> <li>✓ Se entregarán fichas para que los estudiantes representen las gallinas del primer corral.</li> <li>✓ Luego, se agregarán fichas que representen la diferencia de 8 gallinas para encontrar la cantidad del segundo corral.</li> </ul>                 Orientamos a los niños como realizar el canje y luego pedimos que grafiquen lo que han trabajado en un papelote y lo socialicen con sus compañeros del aula.                 <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>FORMALIZACIÓN:</b> El docente guiará a los estudiantes para concluir: C 6: Se conoce la cantidad del 1º y su diferencia en menos del 2º. Se pregunta por la cantidad del 2º.</li> </ul> </li> <li>● <b>REFLEXIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué pasos seguimos para resolver los problemas?</li> <li>✓ ¿Qué estrategias nos ayudaron más?</li> <li>✓ ¿Cómo podemos usar esta forma de comparación en situaciones de la vida diaria?</li> </ul> </li> <li>● <b>PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS:</b></li> </ul> </li> </ul>	35





	Resolver la ficha N° 11 utilizando su material y estrategia de su elección.	
<b>CIERRE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>METACOGNICIÓN:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Qué aprendimos hoy?</li><li>✓ ¿Cómo resolvimos los problemas y con qué materiales?</li><li>✓ ¿Para qué nos servirá lo aprendido hoy?</li><li>✓ ¿Cómo te sentiste cuando lograste encontrar la respuesta correcta?</li><li>✓ Se felicita a todos los niños y niñas.</li></ul></li></ul>	<b>5</b>

EVALUACIÓN	
<b>INSTRUMENTOS</b>	Lista de cotejo.

ALVARADO MAMANI YHON ANTONY  
DOCENTE.

PAREDES CORDERO PAOLA ARMINDA  
DOCENTE



## SESIÓN DE APRENDIZAJE 12

DATOS INFORMATIVOS					
AREA	Matemática	GRADO	4º	AULA	Única
DOCENTE	YHON ANTONY ALVARADO MAMANI PAOLA ARMINDA PAREDES CORDERO				
FECHA				DURACIÓN	60 min.

### “RESOLVEMOS PROBLEMAS DE IGUALACIÓN 1 Y 2”

#### PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

Hoy desarrollamos habilidades para resolver problemas en los que se busca igualar cantidades mediante la aplicación de operaciones matemáticas.

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones</li> </ul>	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción

#### PREPARACION DE LA SESION DE APRENDIZAJE:

ANTES DE LA SESIÓN	
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de la sesión.</li> <li>Carteles de las preguntas.</li> <li>Fichas de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas de trabajo, plumones, lápices y limpia tipo.</li> <li>Papelote.</li> <li>Lista de cotejo.</li> <li>Escalímetro</li> <li>Tapas y chapas.</li> </ul>

#### MOMENTOS DE LA SESIÓN:

SECUENCIA DIDÁCTICA		
PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	<p>Se da la bienvenida a los niños a un nuevo día de clases e Invitamos a los niños y niñas a orar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>MOTIVACIÓN:</b> “Imaginen que tienen una cantidad de caramelos y su compañero tiene menos. Para que ambos tengan la misma cantidad, ¿qué podría hacer uno de ustedes?”</li> <li><b>RECOGEMOS DE SABERES PREVIOS:</b> Se realiza las siguientes preguntas a los niños a partir del juego realizado               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Ustedes también comen caramelos?</li> <li>✓ ¿Qué tipo de operación realizaremos?</li> <li>✓ ¿Se aumentará o disminuirá?</li> <li>✓ ¿Le recuerda a una sesión ya trabajada?</li> </ul> </li> </ul>	20



	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>SE COMUNICA EL PROPÓSITO:</b> Hoy desarrollamos habilidades para resolver problemas en los que se busca igualar cantidades mediante la aplicación de operaciones matemáticas.</li><li>● <b>SE ESTABLECE NORMAS DE CONVIVENCIA:</b> Junto con los niños se establece las siguientes normas<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Respetar la opinión de sus compañeros y compañeras.</li><li>✓ Cuidar los materiales que se utilizaran.</li></ul></li></ul>	
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:</b> I 1: "Javier tiene 30 soles. Pepe tiene 23 soles. ¿Cuántos soles debe ganar Pepe para tener tantos como Javier?" I 2: "Javier pesa 50 kilogramos. Pepe pesa 62 kilogramos. ¿Cuántos kilogramos debe perder Pepe para pesar tanto como Javier?"</li><li>● <b>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:</b> Se realiza preguntas a los niños para asegurar su comprensión<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Qué información proporciona el problema?</li><li>✓ ¿Qué cantidad debe ajustarse para que ambas sean iguales?</li><li>✓ ¿Qué operación matemática permite calcular la diferencia entre las dos cantidades?</li></ul>Pedimos que explique a un compañero el problema. Organizamos a los niños en grupos de cuatro integrantes y se reparte el material base diez.</li><li>● <b>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS.</b> Realizamos las siguientes preguntas a los niños<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Cómo se puede representar la situación de manera concreta o gráfica?</li><li>✓ ¿Qué material facilitaría la resolución del problema? ¿Por qué?</li><li>✓ ¿Cómo puedes usarlo?</li></ul>Guiamos a los niños en la utilización del material<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Usarán tapas para representar el peso de ambos, retirando tapas del peso mayor hasta igualarlo con el menor en el escalímetro. Orientamos a los niños como realizar el canje y luego pedimos que grafiquen lo que han trabajado en un papelote y lo socialicen con sus compañeros del aula.</li></ul></li><li>● <b>FORMALIZACIÓN:</b> Ayudamos a formalizar el nuevo conocimiento apoyado con la representación que realizaron los niños En problemas de igualación, se identifica la cantidad que debe ajustarse sumando o restando la diferencia entre ambas cantidades. I 1: Conocemos la cantidad del 1 y del 2. Se pregunta por el aumento de la cantidad menor para igualarla al mayor. I 2: Conocemos la cantidad del 1 y del 2. Se pregunta por la disminución de la cantidad mayor para igualarla al menor.</li><li>● <b>REFLEXIÓN:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Qué pasos siguieron para resolver los problemas de igualación?</li><li>✓ ¿Qué estrategias fueron más útiles para comprender y resolver los problemas?</li><li>✓ ¿Cómo podrían aplicar este tipo de razonamiento en situaciones de la vida diaria?</li><li>✓ ¿Qué aprendieron al comparar diferentes formas de representación?</li></ul></li><li>● <b>PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS:</b> Resolver la ficha N° 12 utilizando su material y estrategia de su elección.</li></ul>	35



<b>CIERRE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>METACOGNICIÓN:</b></li><li>✓ ¿Qué aprendimos hoy?</li><li>✓ ¿Los materiales que utilizamos hoy nos ayudaron a comprender y resolver el problema?</li><li>✓ ¿Para qué nos servirá lo aprendido hoy?</li><li>✓ ¿Cómo te sentiste cuando lograste encontrar la respuesta correcta?</li><li>✓ Se felicita a todos los niños.</li></ul>	<b>5</b>
---------------	---	----------

<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INSTRUMENTOS</b>	Lista de cotejo.

ALVARADO MAMANI YHON ANTONY  
DOCENTE.

PAREDES CORDERO PAOLA ARMINDA  
DOCENTE



## SESIÓN DE APRENDIZAJE 13

DATOS INFORMATIVOS					
AREA	Matemática	GRADO	4º	AULA	Única
DOCENTE	YHON ANTONY ALVARADO MAMANI PAOLA ARMINDA PAREDES CORDERO				
FECHA				DURACIÓN	60 min.

### “RESOLVEMOS PROBLEMAS DE IGUALACIÓN 3 Y 4”

#### PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

Hoy desarrollamos habilidades para resolver problemas en los que se busca igualar cantidades mediante la aplicación de operaciones matemáticas.

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones</li> </ul>	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción

#### PREPARACION DE LA SESION DE APRENDIZAJE:

ANTES DE LA SESIÓN	
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de la sesión.</li> <li>Carteles de las preguntas.</li> <li>Fichas de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas de trabajo, plumones, lápices y limpia tipo.</li> <li>Papelote.</li> <li>Lista de cotejo.</li> <li>Escalímetro</li> <li>Tapas y chapas.</li> </ul>

#### MOMENTOS DE LA SESIÓN:

SECUENCIA DIDÁCTICA		
PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	<p>Se da la bienvenida a los niños a un nuevo día de clases e Invitamos a orar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>MOTIVACIÓN:</b> Se plantea una situación hipotética. “Imaginen que tienen una cantidad de canicas y un amigo tiene menos. Si ganan o pierden algunas, ambos podrían tener la misma cantidad. <li><b>RECOGEMOS DE SABERES PREVIOS:</b> Se realiza las siguientes preguntas a los niños a partir del juego realizado <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué juegos les gusta jugar?</li> <li>✓ ¿Ganan o pierden?</li> <li>✓ ¿Qué tipo de operación realizan?</li> </ul> </li> <li><b>SE COMUNICA EL PROPÓSITO:</b></li> </li></ul>	20



	<p>Hoy resolveremos problemas donde una cantidad debe ajustarse mediante una ganancia o una pérdida para igualarse con otra cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SE ESTABLECE NORMAS DE CONVIVENCIA:</b></li> </ul> <p>Junto con los niños se establece las siguientes normas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Respetar la opinión de sus compañeros y compañeras.</li> <li>✓ Cuidar los materiales que se utilizaran.</li> <li>✓ Participar activamente.</li> </ul>	
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:</b></li> </ul> <p>Igualación 3: "Javier tiene 15 canicas. Si Pepe gana 6 canicas, tendrá tantas canicas como Javier. ¿Cuántas canicas tiene Pepe?"</p> <p>Igualación 4: "Javier tiene 21 soles. Si Pepe pierde 5 soles, tendrá tantos soles como Javier. ¿Cuántos soles tiene Pepe?"</p> <p><b>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:</b></p> <p>Se realiza preguntas a los niños para asegurar su comprensión</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué información nos da el problema?</li> <li>✓ ¿Qué cantidad se debe ajustar (ganar o perder) para lograr la igualdad?</li> <li>✓ ¿Qué operación matemática puede ayudarnos a calcular la cantidad inicial o final?</li> </ul> <p>Organizamos A los niños en grupos de cuatro integrantes y se reparte el material.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS.</b></li> </ul> <p>Realizamos las siguientes preguntas a los niños</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Cómo podemos representar el problema con materiales, dibujos o símbolos?</li> <li>✓ ¿Qué material facilitaría la resolución del problema? ¿Por qué?</li> <li>✓ ¿Cómo puedes usarlo?</li> </ul> <p>Guiamos a los niños en la utilización del material</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para Igualación 3, el docente proporcionará chapas que representen las canicas de Javier (15) y las de Pepe. Luego, añadirá 6 chapas a las de Pepe hasta igualarlas con las de Javier.</li> <li>✓ Para Igualación 4, se entregarán chapas que representen el dinero de Javier y Pepe. Los estudiantes retirarán 5 chapas de la cantidad de Pepe para igualarla con Javier.</li> <li>✓ Orientamos a los niños como realizar el canje y luego pedimos que grafiquen lo que han trabajado en un papelote y lo socialicen con sus compañeros del aula.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FORMALIZACIÓN:</b></li> </ul> <p>Ayudamos a formalizar el nuevo conocimiento apoyado con la representación que realizaron los niños</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>En Igualación 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pepe después: <math>Pepe + 6 = 15</math></li> <li>• Resolviendo: <math>15 - 6 = 9</math>.</li> <li>• Pepe tiene 9 canicas.</li> </ul> <p>En Igualación 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pepe después: <math>Pepe - 5 = 21</math></li> <li>• Resolviendo: <math>21 + 5 = 26</math>.</li> <li>• Pepe tiene 26 soles.</li> </ul> </div> <p>I 3: Conocemos la cantidad del 1 y lo que hay que añadir a la del 2 para igualarla con la del 1. Se pregunta por la cantidad del 2.</p>	35



	<p>I 4: Conocemos la cantidad del 1 y lo que hay que quitar a la del 2 para igualarla con la del 1. Se pregunta por la cantidad del 2.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>REFLEXIÓN:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Qué pasos fueron necesarios para resolver los problemas?</li><li>✓ ¿Qué estrategias resultaron más útiles para comprender las situaciones?</li><li>✓ ¿Cómo se aplican estos razonamientos en situaciones cotidianas?</li><li>✓ ¿Qué aprendieron sobre la importancia de representar los problemas con materiales y dibujos?</li></ul></li><li>• <b>PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS:</b><p>Resolver la ficha N° 13 utilizando su material y estrategia de su elección.</p></li></ul>	
<b>CIERRE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>METACOGNIÓN:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Qué aprendimos hoy?</li><li>✓ ¿Los materiales que utilizamos hoy nos ayudaron a comprender y resolver el problema?</li><li>✓ ¿Para qué nos servirá lo aprendido hoy?</li><li>✓ ¿Cómo te sentiste cuando lograste encontrar la respuesta correcta?</li><li>✓ Se felicita a todos los niños.</li></ul></li></ul>	5

EVALUACIÓN	
<b>INSTRUMENTOS</b>	Lista de cotejo.

ALVARADO MAMANI YHON ANTONY  
DOCENTE.

PAREDES CORDERO PAOLA ARMINDA  
DOCENTE



## SESIÓN DE APRENDIZAJE 14

DATOS INFORMATIVOS					
AREA	Matemática	GRADO	4º	AULA	Única
DOCENTE	YHON ANTONY ALVARADO MAMANI PAOLA ARMINDA PAREDES CORDERO				
FECHA		DURACIÓN	60 min.		

### “RESOLVEMOS PROBLEMAS DE IGUALACIÓN 5”

#### PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

"Los estudiantes desarrollarán habilidades para resolver problemas en los que una cantidad desconocida debe ajustarse para igualarse con otra."

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones</li> </ul>	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción

#### PREPARACION DE LA SESION DE APRENDIZAJE:

ANTES DE LA SESIÓN	
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de la sesión.</li> <li>Carteles de las preguntas.</li> <li>Fichas de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas de trabajo, plumones, lápices y limpia tipo.</li> <li>Papelote.</li> <li>Lista de cotejo.</li> <li>Escalímetro</li> <li>Tapas y chapas.</li> </ul>

#### MOMENTOS DE LA SESIÓN:

SECUENCIA DIDÁCTICA		
PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	<p>Se da la bienvenida a los niños a un nuevo día de clases e Invitamos a orar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>MOTIVACIÓN:</b></li> </ul> <p>Juego titulado "Equilibremos las balanzas": Se llevará una balanza artesanal hecha con un gancho de ropa y dos recipientes colgantes. Los estudiantes usarán objetos pequeños (chapas, tapas, semillas) para equilibrar la balanza. Ejemplo: En un lado de la balanza hay 5 tapas. Los estudiantes deberán añadir tapas al otro lado para igualar los dos lados. Tras equilibrar la balanza, se preguntará: ¿Qué hicieron para que ambas cantidades fueran iguales? ¿Qué sucede si sabemos cuántas tapas hay de un lado y cuántas más o menos del otro?</p>	20





	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>RECOGEMOS DE SABERES PREVIOS:</b> Se realiza las siguientes preguntas a los niños a partir del juego realizado <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tras equilibrar la balanza, el docente preguntará:</li> <li>✓ ¿Qué hicieron para que ambas cantidades fueran iguales?</li> <li>✓ ¿Qué sucede si sabemos cuántas tapas hay de un lado y cuántas más o menos del otro?</li> </ul> </li> <li>● <b>SE COMUNICA EL PROPÓSITO:</b> "Los estudiantes desarrollarán habilidades para resolver problemas en los que una cantidad desconocida debe ajustarse para igualarse con otra."</li> <li>● <b>SE ESTABLECE NORMAS DE CONVIVENCIA:</b> Junto con los niños se establece las siguientes normas <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Respetar la opinión de sus compañeros y compañeras.</li> <li>✓ Cuidar los materiales que se utilizaran.</li> <li>✓ Participar activamente.</li> </ul> </li> </ul>	
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:</b> "Pepe tiene 30 soles. Si Pepe gana 8 soles, tendrá tantos soles como Javier. ¿Cuántos soles tiene Javier?"</li> <li>● <b>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:</b> Se realiza preguntas a los niños para asegurar su comprensión <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué datos conocemos del problema?</li> <li>✓ ¿Qué sucede si Pepe gana los 8 soles mencionados?</li> <li>✓ ¿Qué cantidad debe tener Javier para que ambos tengan lo mismo?</li> <li>✓ ¿Qué operación debemos realizar para encontrar la cantidad que tiene Javier??</li> </ul> Organizamos A los niños en grupos de tres integrantes y se reparte el material escalímetro y dinero (alasitas). <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS.</b> Realizamos las siguientes preguntas a los niños <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Cómo podemos representar el problema con materiales, dibujos o símbolos?</li> <li>✓ ¿Qué material facilitaría la resolución del problema? ¿Por qué?</li> <li>✓ ¿Cómo puedes usarlo?</li> </ul> Guiamos a los niños en la utilización del material Orientamos a los niños como realizar el canje y luego pedimos que grafiquen lo que han trabajado en un papelote y lo socialicen con sus compañeros del aula. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>FORMALIZACIÓN:</b> Ayudamos a formalizar el nuevo conocimiento apoyado con la representación que realizaron los niños Se planteará la operación matemática: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>Javier = Pepe + Diferencia.</math></li> <li>• Sustituyendo: <math>30 + 8 = 38.</math></li> </ul> Igualación 5: Conocemos la cantidad del primero y los que hay que añadirle para igualarla con la del segundo. Se pregunta por la cantidad del segundo. </li> </ul> </li> <li>● <b>REFLEXIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué pasos fueron necesarios para resolver los problemas?</li> <li>✓ ¿Qué estrategias utilizaron para comprender las situaciones?</li> <li>✓ ¿Cómo se aplicaríamos los aprendido?</li> <li>✓ ¿Qué aprendieron sobre la importancia de representar los problemas con materiales y dibujos?</li> </ul> </li> <li>● <b>PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS:</b></li> </ul> </li></ul>	35



	Resolver la ficha N° 14 utilizando su material y estrategia de su elección.	
<b>CIERRE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>METACOGNICIÓN:</b></li><li>✓ ¿Qué aprendimos hoy?</li><li>✓ ¿Los materiales que utilizamos hoy nos ayudaron a comprender y resolver el problema?</li><li>✓ ¿Cómo te sentiste cuando lograste encontrar la respuesta correcta?</li><li>✓ Se felicita a todos los niños.</li></ul>	5

EVALUACIÓN	
<b>INSTRUMENTOS</b>	Lista de cotejo.

ALVARADO MAMANI YHON ANTONY  
DOCENTE.

PAREDES CORDERO PAOLA ARMINDA  
DOCENTE



## SESIÓN DE APRENDIZAJE 15

DATOS INFORMATIVOS					
AREA	Matemática	GRADO	4º	AULA	Única
DOCENTE	YHON ANTONY ALVARADO MAMANI PAOLA ARMINDA PAREDES CORDERO				
FECHA				DURACIÓN	60 min.

### “RESOLVEMOS PROBLEMAS DE IGUALACIÓN 6”

#### PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

"Los estudiantes desarrollarán habilidades para resolver problemas de igualación en los que se conoce una cantidad y la diferencia en menos."

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones</li> </ul>	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción

#### PREPARACION DE LA SESION DE APRENDIZAJE:

ANTES DE LA SESIÓN	
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de la sesión.</li> <li>• Carteles de las preguntas.</li> <li>• Fichas de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fichas de trabajo, plumones, lápices y limpia tipo.</li> <li>• Papelote.</li> <li>• Lista de cotejo.</li> <li>• Escalímetro</li> <li>• Tapas y chapas.</li> </ul>

#### MOMENTOS DE LA SESIÓN:

SECUENCIA DIDÁCTICA		
PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO
INICIO	<p>Se da la bienvenida a los niños a un nuevo día de clases e invitamos a orar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MOTIVACIÓN:</b> Juego titulado "Equilibremos las balanzas": Se utiliza la balanza para explicar la idea de igualación: Se coloca un lado de la balanza más bajo que el otro, simulando una cantidad menor. Los estudiantes observarán cómo se ajusta la balanza agregando o retirando peso para igualar ambos lados y se plantea preguntas: ¿Qué sucede cuando equilibramos la balanza? ¿Qué significa que ambos lados tengan el mismo peso?</li> <li>• <b>RECOGEMOS DE SABERES PREVIOS:</b> Se realiza las siguientes preguntas a los niños.</li> </ul>	20



	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué es una cantidad "menor" en comparación con otra?</li> <li>✓ ¿Cómo hemos encontrado cantidades desconocidas en sesiones pasadas?</li> <li>✓ ¿Qué estrategias usamos para resolver problemas de igualación en los que una cantidad gana o pierde?</li> </ul> <p>• <b>SE COMUNICA EL PROPÓSITO:</b> "Los estudiantes desarrollarán habilidades para resolver problemas de igualación en los que se conoce una cantidad y la diferencia en menos."</p> <p>• <b>SE ESTABLECE NORMAS DE CONVIVENCIA:</b> Junto con los niños se establece las siguientes normas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Respetar la opinión de sus compañeros y compañeras.</li> <li>✓ Cuidar los materiales que se utilizaran.</li> <li>✓ Participar activamente.</li> </ul>	
DESARROLLO	<p>• <b>PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:</b> "Pepe tiene 18 soles. Si Pepe pierde 11 soles, tendrá tantos soles como Javier. ¿Cuántos soles tiene Javier?"</p> <p>• <b>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA:</b> Se realiza preguntas a los niños para asegurar su comprensión</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué datos conocemos del problema?</li> <li>✓ ¿Qué sucede si Pepe pierde 11 soles?</li> <li>✓ ¿Qué cantidad tendrá Pepe después de la pérdida?</li> <li>✓ ¿Qué nos dice el problema sobre la cantidad que tendrá Javier?</li> <li>✓ ¿Cómo podemos verificar si la respuesta es correcta?</li> </ul> <p>Organizamos A los niños en grupos de tres integrantes y se reparte el material escalímetro y dinero (alasitas).</p> <p>• <b>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS.</b> Realizamos las siguientes preguntas a los niños</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Cómo podemos representar el problema con materiales, dibujos o símbolos?</li> <li>✓ ¿Qué material facilitaría la resolución del problema? ¿Por qué?</li> <li>✓ ¿Cómo puedes usarlo?</li> </ul> <p>Guiamos a los niños en la utilización del material</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se marca la cantidad inicial de Pepe (18) en el escalímetro.</li> <li>✓ Los estudiantes retroceden 11 unidades en el escalímetro para encontrar la cantidad final de Pepe (7).</li> <li>✓ Concluyen que la cantidad final de Pepe será igual a la de Javier, que también será de 7 soles.</li> </ul> <p>Orientamos a los niños como realizar el canje y luego pedimos que grafiquen lo que han trabajado en un papelote y lo socialicen con sus compañeros del aula.</p> <p>• <b>FORMALIZACIÓN:</b> Ayudamos a formalizar el nuevo conocimiento apoyado con la representación que realizaron los niños</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>Javier = Pepe - Diferencia.</math></li> <li>• Sustituyendo: <math>18 - 11 = 7.</math></li> <li>• Javier tiene 7 soles.</li> </ul> </div> <p>Igualación 6: Conocemos la cantidad del 1º y los que hay que quitarle para igualarla con la del 2º. Se pregunta por la cantidad del 2º</p> <p>• <b>REFLEXIÓN:</b></p>	35



	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Qué pasos siguieron para resolver el problema?</li><li>✓ ¿Qué estrategias fueron más útiles para comprender y resolver la situación?</li><li>✓ ¿Cómo pueden verificar si su respuesta es correcta?</li><li>✓ ¿En qué otras situaciones del día a día podrían aplicar este tipo de razonamiento?</li></ul> <p>• <b>PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS:</b> Resolver la ficha N° 15 utilizando su material y estrategia de su elección.</p>	
<b>CIERRE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>METACOGNICIÓN:</b></li><li>✓ ¿Qué aprendimos hoy?</li><li>✓ ¿Los materiales que utilizamos hoy nos ayudaron a comprender y resolver el problema?</li><li>✓ ¿Cómo te sentiste cuando lograste encontrar la respuesta correcta?</li><li>✓ Se felicita a todos los niños.</li></ul>	5

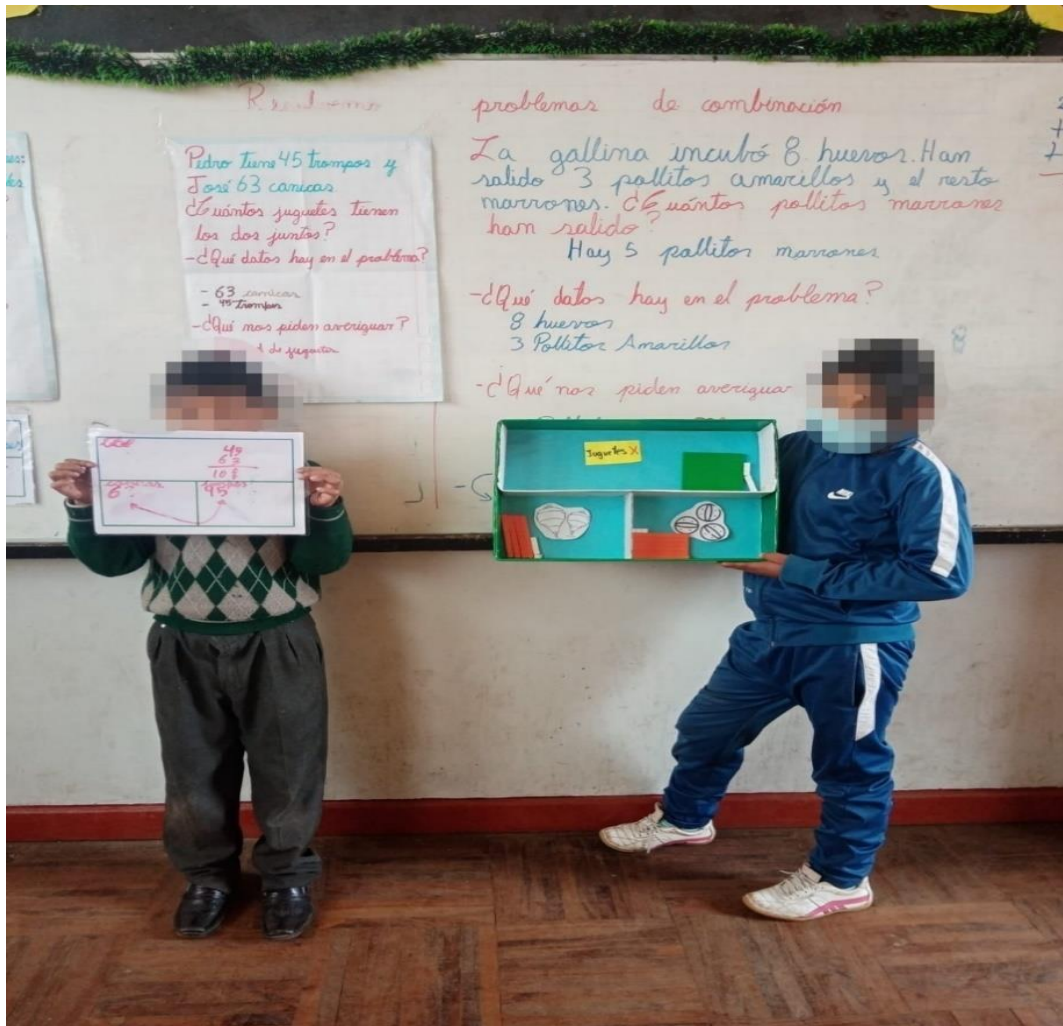
EVALUACIÓN	
<b>INSTRUMENTOS</b>	Lista de cotejo.

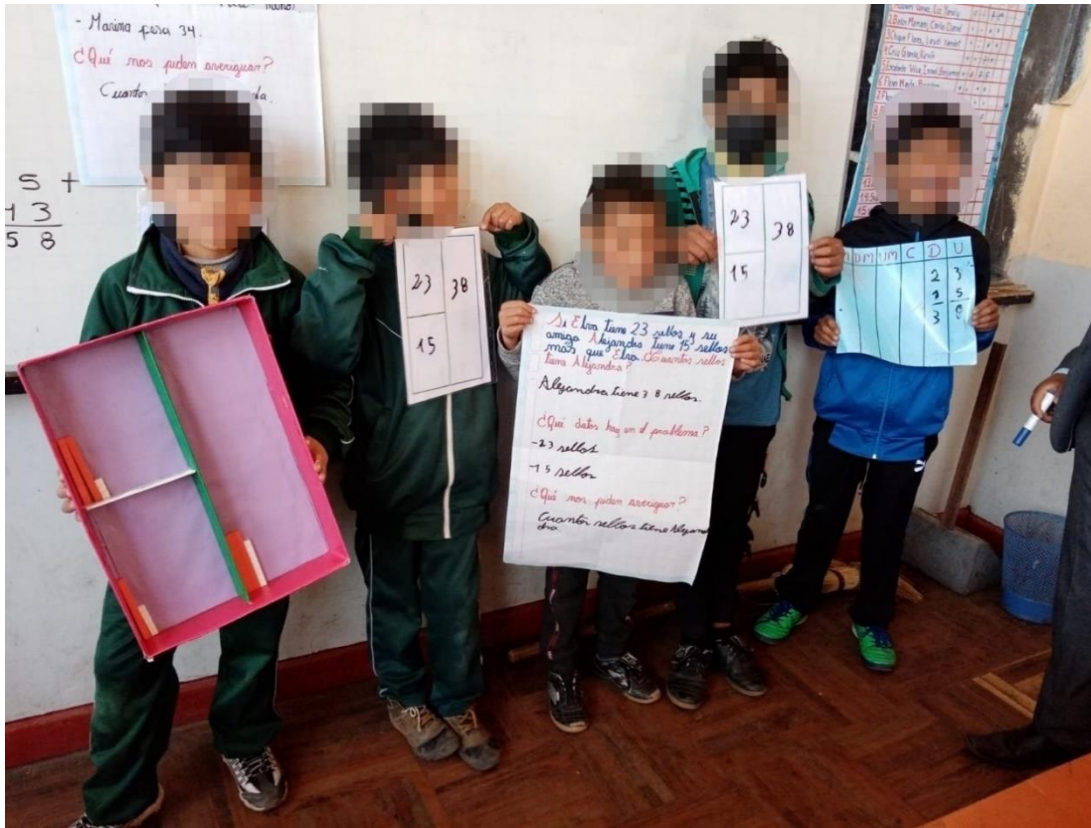
ALVARADO MAMANI YHON ANTONY  
DOCENTE.

PAREDES CORDERO PAOLA ARMINDA  
DOCENTE

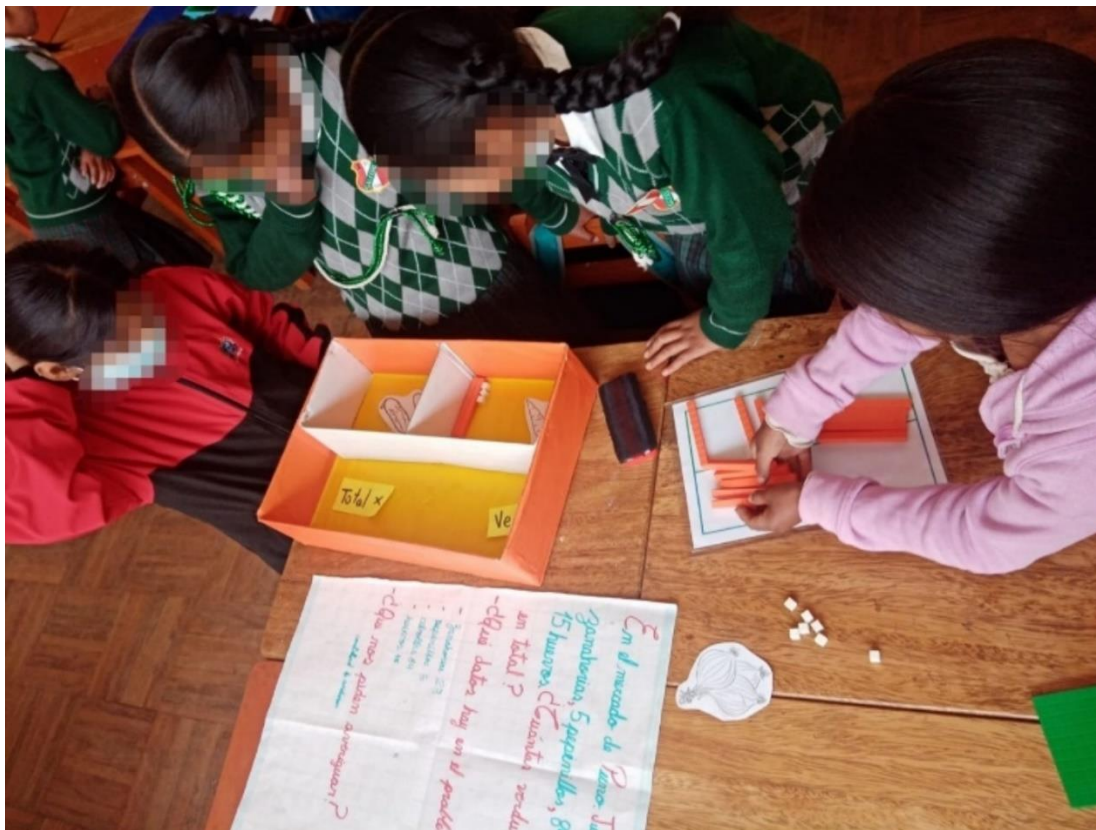
## ANEXO 9. Evidencias fotográficas.























**ANEXO 10.** Matriz de datos Grupo Experimental, Prueba de entrada.

	CAMBIO 1	CAMBIO 2	CAMBIO 3	CAMBIO 4	CAMBIO 5	CAMBIO 6	COMBINACIÓN 1	COMBINACIÓN 2	COMPARACIÓN 1	COMPARACIÓN 2	COMPARACIÓN 3	COMPARACIÓN 4	COMPARACIÓN 5	COMPARACIÓN 6	IGUALACIÓN 1	IGUALACIÓN 2	IGUALACIÓN 3	IGUALACIÓN 4	IGUALACIÓN 5	IGUALACIÓN 6	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10	Pregunta 11	Pregunta 12	Pregunta 13	Pregunta 14	Pregunta 15	Pregunta 16	Pregunta 17	Pregunta 18	Pregunta 19	Pregunta 20	PROMEDIO	NOTA	
																						1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	14	A		
																							1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	11	B	
																							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	4	C	
																							1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	7	C
																							1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6	C	
																							1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	8	C	
																							1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6	C		
																							0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	4	C		
																							0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6	C		
																							1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	8	C		
																							1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	13	B		
																							1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7	C		
																							1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	C		
																							1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	C		
																							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

**ANEXO 11.** Matriz de datos Grupo Experimental, Prueba de salida.

	CAMBIO 1	CAMBIO 2	CAMBIO 3	CAMBIO 4	CAMBIO 5	CAMBIO 6	COMBINACIÓN 1	COMBINACIÓN 2	COMPARACIÓN 1	COMPARACIÓN 2	COMPARACIÓN 3	COMPARACIÓN 4	COMPARACIÓN 5	COMPARACIÓN 6	IGUALACIÓN 1	IGUALACIÓN 2	IGUALACIÓN 3	IGUALACIÓN 4	IGUALACIÓN 5	IGUALACIÓN 6	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10	Pregunta 11	Pregunta 12	Pregunta 13	Pregunta 14	Pregunta 15	Pregunta 16	Pregunta 17	Pregunta 18	Pregunta 19	Pregunta 20	PROMEDIO	NOTA			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	A D			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	A D			
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	B			
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	A			
1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	A			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	A D			
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	A			
1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	C			
1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	C			
0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	C		
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	A			
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	A			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	B		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	A			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0





**ANEXO 12.** Matriz de datos Grupo Control, Prueba de Entrada.

	CAMBIO 1	CAMBIO 2	CAMBIO 3	CAMBIO 4	CAMBIO 5	CAMBIO 6	COMBINACIÓN 1	COMBINACIÓN 2	COMPARACIÓN 1	COMPARACIÓN 2	COMPARACIÓN 3	COMPARACIÓN 4	COMPARACIÓN 5	COMPARACIÓN 6	IGUALACIÓN 1	IGUALACIÓN 2	IGUALACIÓN 3	IGUALACIÓN 4	IGUALACIÓN 5	IGUALACIÓN 6	PROMEDIO	NOTA
Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10	Pregunta 11	Pregunta 12	Pregunta 13	Pregunta 14	Pregunta 15	Pregunta 16	Pregunta 17	Pregunta 18	Pregunta 19	Pregunta 20	PROMEDIO	NOTA	
1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	C
0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	C
1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	7	C
1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	C
1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	C
1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	C
1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	12	B
0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	C
1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	9	C
1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	C
1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	C
1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	11	B
1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	10	C
1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	9	C
0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	5	C

**ANEXO 13.** Matriz de datos Grupo Control, Prueba de salida.

	CAMBIO 1	CAMBIO 2	CAMBIO 3	CAMBIO 4	CAMBIO 5	CAMBIO 6	COMBINACIÓN 1	COMBINACIÓN 2	COMPARACIÓN 1	COMPARACIÓN 2	COMPARACIÓN 3	COMPARACIÓN 4	COMPARACIÓN 5	COMPARACIÓN 6	IGUALACIÓN 1	IGUALACIÓN 2	IGUALACIÓN 3	IGUALACIÓN 4	IGUALACIÓN 5	IGUALACIÓN 6		
Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10	Pregunta 11	Pregunta 12	Pregunta 13	Pregunta 14	Pregunta 15	Pregunta 16	Pregunta 17	Pregunta 18	Pregunta 19	Pregunta 20	PROMEDIO		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	15	A	
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	12	B	
1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	11	B	
1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	10	C	
1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	9	C	
1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	11	B	
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	14	A	
1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	9	C	
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	11	B	
1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	10	C	
1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	7	C	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	16	A	
1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	A	
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	14	A	
0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	10	C	



## ANEXO 14. Declaración jurada de autenticidad de tesis.



Universidad Nacional  
del Altiplano Puno



Vicerrectorado  
de Investigación



Repositorio  
Institucional

### DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Rosa Arminda Arcades Cordova  
identificado con DNI 72092396 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado  
EDUCACIÓN PRIMARIA

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

"USO DE MATERIALES DIDÁCTICOS PARA EL LOGRO DE APRENDIZAJE DE LOS PAEV EN LA  
COMPETENCIA RESUELVEN PROBLEMAS DE CANTIDAD DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES  
DEL IV CICLO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA N° 70081 SALCEDO"

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 09 de Diciembre del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella



## DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Yhon Antony Alvarado Mamani  
identificado con DNI 71372277 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado  
EDUCACIÓN PRIMARIA

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

" USO DE MATERIALES DIDÁCTICOS PARA EL LOGRO DE APRENDIZAJE DE LOS PAEY EN LA  
COMPETENCIA RESUELVEN PROBLEMAS DE CANTIDAD DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES  
DEL IV CICLO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA N°70081 SALCEDO "

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 09 de DICEMBRE del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella



## ANEXO 15. Autorización para el depósito de tesis en el Repositorio Institucional.



Universidad Nacional  
del Altiplano Puno



Vicerrectorado  
de Investigación



Repositorio  
Institucional

### AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo Paola Aceminda Paredes Condoro  
identificado con DNI 72072396 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado

EDUCACIÓN PRIMARIA

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

" USO DE MATERIALES DIDÁCTICOS PARA EL LOGRO DE APRENDIZAJE DE LOS PAEV EN LA  
COMPETENCIA RESUELVEN PROBLEMAS DE CANTIDAD DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DEL IV  
CICLO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA N° 70089 SALCEDO "

para la obtención de  Grado,  Título Profesional o  Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 09 de DICIEMBRE del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella



## AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo Yhan Antony Alvarado Mamani  
identificado con DNI 71317271 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado

EDUCACIÓN PRIMARIA  
informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

" USO DE MATERIALES DIDÁCTICOS PARA EL LOGRO DE APRENDIZAJE DE LOS PAEU EN LA  
COMPETENCIA RESUELVEN PROBLEMAS DE CANTIDAD DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES  
DEL IV CICLO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA N° 70081 SALCEDO "

para la obtención de  Grado,  Título Profesional o  Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 09 de DICIEMBRE del 2024

Yhan

FIRMA (obligatoria)



Huella