

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA  
“JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE”**

**PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE  
PROGRAMA DE ESTUDIOS EDUCACIÓN PRIMARIA  
INTERCULTURAL BILINGÜE**



**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Uso del material concreto para la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui - La Mar, 2023.

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN  
EDUCACIÓN**

**AUTORA**

CÁRDENAS CCAICURI, Liliana

**ASESOR**

Dr. FARFÁN BELLIDO, René

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Innovación pedagógica

**HUANTA – AYACUCHO – PERÚ**

**2025**



*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

## ÁREA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD

### CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

N° 0000133-2024-AVO-EESPP "JSCO"HTA

El responsable del Área de Verificación de Originalidad:

Hace constar:

El Trabajo de Investigación titulado **"Uso del material concreto para la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa "Manuel Gonzales Prada" de Moyobamba Chungui - La Mar, 2023"** presentado por la egresada **CÁRDENAS CCAICURI, Liliana** del Programa de profesionalización Docente del programa de Estudios de Educación Primaria Intercultural Bilingüe del ha sido sometido, en su versión final, a **VALIDACIÓN DE ORIGINALIDAD EN MEDIOS AUTORIZADOS POR LA INSTITUCIÓN**, siendo este de un **23%** de índice de similitud obteniendo como resultado **APROBADO AL LÍMITE PERMITIDO** en el Reglamento de Grados y Títulos de la institución, lo que **GARANTIZA SU ORIGINALIDAD E INTEGRIDAD ACADÉMICA**. Así mismo se adjunta los reportes del mismo en el siguiente link:

[https://drive.google.com/drive/folders/1mMYlcdTbrk70Z4ylosq\\_uAGpFY-Uj3d5?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1mMYlcdTbrk70Z4ylosq_uAGpFY-Uj3d5?usp=sharing)

Por lo que, el Trabajo de Investigación cumple con la solvencia académica de acuerdo a las normas institucionales de la Escuela de Educación.

Se expide la presente a solicitud de la interesada para los fines que estime conveniente.

Huanta, 14 de agosto del 2024



Doc. Prof. José Luis Becerra Pinco  
Área de Verificación de Originalidad



D. Walter Mariano Arce Villar  
DIRECTOR GENERAL

Archivo  
JLPP/AVO  
jvm/Sec. Acad.

# Validación Josaco

## CÁRDENAS CCAICURI, Liliana Bach. Rev 2.1.

📄 006

🏠 Turnitin JOSACO

🏢 Enterprise-Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública José Salvador Cervero Ovalle

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::1:2983456041

Fecha de entrega

14 ago 2024, 2:43 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

14 ago 2024, 2:46 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

C\_RDENAS\_CCAICURI\_Liliana\_Bach\_Rev\_2.1.docx

Tamaño de archivo

116.3 KB

34 Páginas

10,022 Palabras

55,542 Caracteres




# 23% Similitud general

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

## Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado

## Fuentes principales

- 23%  Fuentes de Internet
- 5%  Publicaciones
- 16%  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.

## Fuentes principales

- 23% Fuentes de Internet
- 5% Publicaciones
- 16% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	hdi.handle.net	6%
2	Internet	repositorio.uladech.edu.pe	3%
3	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	3%
4	Internet	repositorio.unsch.edu.pe	2%
5	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	1%
6	Internet	ade.edugem.gob.mx	1%
7	Internet	repositorio.upch.edu.pe	1%
8	Internet	repositorio.unab.cl	1%
9	Internet	repositorio.upt.edu.pe	1%
10	Internet	repositorio.unac.edu.pe	1%
11	Internet	repositorio.unprg.edu.pe	1%

12	Internet	repositorio.uct.edu.pe	0%
13	Internet	repositorio.usil.edu.pe	0%
14	Internet	repositorio.uncp.edu.pe	0%
15	Trabajos del estudiante	Universidad Católica de Santo Domingo	0%
16	Internet	revistafranztamayo.org	0%
17	Internet	ri.uaemex.mx	0%
18	Internet	distancia.udh.edu.pe	0%
19	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo	0%
20	Trabajos del estudiante	Pontificia Universidad Católica del Ecuador - PUCE	0%
21	Internet	repositorio.unap.edu.pe	0%

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA  
“JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE”**

**PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE  
PROGRAMA DE ESTUDIOS EDUCACIÓN PRIMARIA  
INTERCULTURAL BILINGÜE**



**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Uso del material concreto para la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui - La Mar, 2023.

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN  
EDUCACIÓN**

**AUTORA**

CÁRDENAS CCAICURI, Liliana

**ASESOR**

Dr. FARFÁN BELLIDO, René

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Innovación pedagógica

**HUANTA – AYACUCHO – PERÚ**

**2025**

## INDICE DE CONTENIDOS

	<b>Pág.</b>
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	5
I. GENERALIDADES .....	5
1.1. Título .....	5
1.2. Autor.....	5
1.3. Asesor.....	5
1.4. Tipo de Investigación.....	5
1.5. Línea de Investigación.....	5
1.6. Localidad.....	5
1.7. Duración de la Investigación.....	5
II. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	6
2.1. Descripción del problema.....	6
2.2. Formulación de problemas.....	10
2.2.1. Problema general.....	10
2.2.2. Problemas específicos.....	10
2.3. Justificación de la investigación.....	10
2.3.1. Conveniencia.....	10
2.3.2. Relevancia social.....	11
2.3.3. Trascendencia técnica.....	11
2.3.4. Implicaciones prácticas.....	11
2.3.5. Valor teórico.....	11
2.3.6. Utilidad metodológica.....	11
2.4. Objetivos de investigación.....	12
2.4.1. Objetivo general.....	12
2.4.2. Objetivos específicos.....	12
III. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
3.1. Antecedentes del problema.....	13
3.2. Bases teóricas.....	17

3.2.1.	Uso de materiales concretos.....	17
3.2.2.	Teorías que aportan en el uso de material concreto.....	18
3.2.3.	Materiales educativos.....	19
3.2.4.	Características del material concreto.....	19
3.2.5.	Importancia de material concreto .....	19
3.2.6.	Dimensiones de material concreto.....	20
3.2.7.	Resolución de problemas de cantidad .....	20
3.2.8.	Importancia de la resolución de problemas de cantidad .....	21
3.2.9.	La importancia de plantear problemas por parte de los estudiantes .....	22
3.2.10.	Dimensiones para la variable dependiente .....	22
3.3.	Definición de términos básicos.....	24
3.4.	Hipótesis de la investigación.....	24
3.4.1.	Hipótesis general .....	24
3.4.2.	Hipótesis específicas .....	24
3.5.	Variables de investigación.....	25
3.5.1.	Variable independiente: Uso de materiales concretos.....	25
3.5.2.	Variable Dependiente: Resolución de problemas de cantidad .....	26
3.6.	Cuadro de operacionalización de variables .....	27
IV.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	28
4.1.	Tipo y nivel de investigación.....	28
4.1.1.	Tipo de investigación.....	28
4.1.2.	Nivel de investigación.....	28
4.2.	Método de estudio .....	28
4.2.1.	Método general o científico.....	28
4.2.2.	Método específico .....	29
4.3.	Diseño de la investigación.....	30
4.4.	Población y muestra .....	30
4.4.1.	Población de estudio .....	31
4.4.2.	Muestra de estudio .....	31

4.5. Técnicas de muestreo.....	32
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	32
4.6.1. Técnicas.....	32
4.6.2. Instrumento de recojo de datos .....	33
4.7. Técnicas de procesamiento de los datos. ....	33
4.8. Aspecto ético.....	34
V. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS .....	35
5.1. Recursos humanos y materiales.....	35
5.1.1. Recursos Humanos.....	35
5.1.2. Recursos Materiales .....	35
5.2. Presupuesto .....	35
5.3. Cronograma de ejecución.....	37
VI. REFERENCIAS .....	39
ANEXOS.....	44
Anexo 1. Resolución de aprobación de proyecto de investigación. ....	45
Anexo 2. Resolución de expedito de trabajo de investigación .....	47
Anexo 3. Resolución de fecha de sustentación.....	50
Anexo 4. Resolución de designación de jurados .....	52
Anexo 5. Matriz de consistencia .....	54
Anexo 6. Operacionalización de las variables en estudio .....	57
Anexo 7. Matriz instrumental.....	57
Anexo 8. Instrumento de recolección de datos.....	61
Anexo 9. Ficha de validación de juicio de expertos .....	62
Anexo 10. Prueba de confiabilidad.....	65
Anexo 11. Sesiones experimentales.....	66

## TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

### I. GENERALIDADES

#### 1.1. Título

Uso del material concreto para la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui - La Mar, 2023.

#### 1.2. Autor

CÁRDENAS CCAICURI, Liliana

#### 1.3. Asesor

Dr. FARFÁN BELLIDO, Renee

#### 1.4. Tipo de Investigación

Experimental

#### 1.5. Línea de Investigación

Innovación pedagógica

#### 1.6. Localidad

C.P. Moyabamba del Distrito de Chungui, Provincia de La Mar – Ayacucho

#### 1.7. Duración de la Investigación

**Inicio** : 03 de febrero del 2023

**Término** : 16 de diciembre del 2023

## II. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 2.1. Descripción del problema

Actualmente el mundo está pasando por una serie de cambios, en el que las personas deben adaptarse, el ámbito educativo no es ajena a ello, el desarrollo de habilidades de los estudiantes requiere de una nueva mirada sobre todo en un área fundamental como las matemáticas. La UNESCO (2016) hizo referencia a los años 2010 y 2014, cuando se aplicó la prueba TERCE a estudiantes de tercer y sexto grado de primaria en 15 países de América Latina y el Caribe. El propósito de esta evaluación fue diagnosticar y analizar los factores que influyen en el aprendizaje. Los resultados indicaron que el 61% de los alumnos de tercer grado respondió de manera correcta, mientras que el 47% de los estudiantes de sexto grado alcanzó un rendimiento adecuado. Se observó una mejora del 44% en ambos grados en la dimensión relacionada con la resolución de dificultades simples. Sin embargo, solo el 36% de los estudiantes de tercer grado y el 35% de los de sexto grado lograron resolver problemas complejos.

En el Perú también se evidencia esa problemática. Al respecto Tequen (2020) menciona que “según la evaluación PISA, en el 2015 el Perú quedó en el puesto 61 de los 72 países participantes, hay un 46.7% de estudiantes peruanos que se ubican entre los que obtienen los peores resultados” (p. 8). Es decir, que nuestros estudiantes en el Perú están por debajo de los demás países en comparación con otros países de estudios fundamentales. El área de matemáticas juega un rol muy importante en la formación de los estudiantes, sin embargo, se evidencia una serie de factores que interrumpen el desarrollo de la misma en los estudiantes. De acuerdo con MINEDU (2016), el estudiante es capaz de resolver problemas que involucran operaciones como juntar, separar, agregar, quitar, igualar y comparar cantidades, además de traducir estas situaciones en expresiones como la adición y la sustracción, así como en conceptos de doble y mitad. El estudiante también demuestra su comprensión del valor posicional en números de dos cifras y los representa a través de equivalencias entre unidades y decenas. Asimismo, emplea el lenguaje numérico para expresar su comprensión del doble y la mitad de una cantidad mediante representaciones. Utilizando unidades no convencionales, mide y compara el tiempo y la masa. Finalmente, describe las razones para sumar o restar en una situación específica y el proceso para resolverlo.

Asimismo, la educación en el Perú viene atravesando cambios poco significativos, y que la crisis educacional en el país sigue coexistiendo, especialmente en la enseñanza-aprendizaje en el área de matemática, en estudiantes del sistema educativo básica regular del Perú (EBR). Las cifras arrojan un nivel no esperado en las evaluaciones del programa para la evaluación internacional de estudiantes (PISA), siendo materia de estudio para autoridades, profesores, y otros. Actualmente el ministerio de educación (MINEDU), brinda estrategias de enseñanza bajo un enfoque por competencias, capacidades y desempeños, regulados por los estándares de aprendizaje, en el currículo nacional, siendo una herramienta que permite abandonar las enseñanzas tradicionales y así lograr mejores resultados.

Es así que, en el año 2018 según el Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, 2019) “el país sube 13 puntos en Matemática (400) en relación con los resultados PISA 2015 (387)”. En otras palabras, los estudiantes lograron mejorar los resultados de la prueba anterior, ascendiendo 13 puntos en comparación a los resultados de PISA 2015. Sin duda las cifras muestran el esfuerzo de los estudiantes y los profesores en sí, pero sin dudarlos, los resultados no conforman. No solo ocurre este problema en la capital, o regiones aledañas, porque también la región de Ayacucho está incluida en estas cifras.

En cuanto a la región de Ayacucho, según la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE, 2018) los estudiantes del IV ciclo se situaron con un 7.6% en un nivel previo al inicio, 17.1% en nivel de inicio, 40.3% en un nivel de proceso, y 24.9% en un nivel satisfactorio. Es decir, el mayor porcentaje de los estudiantes según la evaluación censal del área de matemáticas los evaluados están en nivel de proceso. Pero, es importante resaltar que después de la evaluación censal del 2016 el porcentaje del nivel satisfactorio se vino incrementando, pasando de un 35.5% a 43.1%, existiendo un incremento en el nivel satisfactorio según la prueba ECE 2018.

Mientras que en la institución educativa “Manuel Gonzales Prada”, ubicada en la provincia de La Mar, departamento de Ayacucho, distrito Chungui, y centro poblado de Moyobamba, según el acta oficial de evaluación del nivel primaria EBR (2020) el 100% de los estudiantes pertenecientes al IV ciclo del nivel primaria en el área de Matemática, obtuvieron una calificación de “A” en su competencia de “Resuelve problemas de cantidad”. Y, en el año 2022, 4 de los 6 obtuvieron una calificación de “A” mientras que 2 lograron alcanzar una calificación de “AD” en la evaluación de la misma competencia. Sin duda, los resultados de la evaluación son alentadores, puesto que los estudiantes a

medida que pasan los años van adquiriendo mayores habilidades numéricas que les permite solucionar problemas de cantidad en el área de las ciencias matemáticas, posiblemente este incremento se da gracias a la didáctica que emplea sus profesores, así también gracias a los recursos utilizados durante su enseñanza.

Sin embargo, la prueba de entrada del presente año escolar 2023, en el área de matemática en la competencia de Resolución de problemas de cantidad, evaluado a los estudiantes del IV ciclo de la institución educativa pública “Manuel Gonzales Prada” arrojaron 20% adecuada, 40% parcial, 20% de respuestas inadecuadas, 20% omitidas, resultados del 3er grado de primaria. Y, 20% resolvieron de forma adecuada, 36% de forma parcial, 27 % de manera inadecuada, y 18% omitidas, resultados del 4to grado de primaria. Siendo resultados poco alentadores, ya que más del 50% de los estudiantes no supieron resolver los problemas. Podemos observar en la institución educativa profesores desinteresados en el aprendizaje de sus estudiantes, hay también debilidades en la didáctica empleada por algunos profesores del área, quienes aún siguen con la enseñanza tradicional, dejando a un lado actividades con recursos lúdicos que se puede usar en el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como el uso de materiales, ello conlleva a que la mayoría de estudiantes no puedan resolver problemas matemáticos de cantidad.

Se evidencia que muchos estudiantes presentan debilidades en lectura y escritura. También podemos observar las sesiones mecánicas, poco innovadoras en el área de matemática por parte de los profesores, ya que como profesionales en educación deben estar a la vanguardia del avance tecnológico, los nuevos enfoques, paradigmas, etc. Siempre en constante actualización y la búsqueda de soluciones. Como la propuesta del uso de materiales concretos para la enseñanza en la resolución de problemas de cantidad. En relación al material concreto, Villalta (2011) lo define como el conjunto de objetos y aparatos de apoyo destinados a contribuir con el proceso de enseñanza de manera más provechosa, con la finalidad del ilustrar y dinamizar el aprendizaje del estudiante.

En la actualidad, los estudiantes deben ser capaces de resolver los diferentes problemas de cantidad, es decir, “que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de cantidad, número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades” (MINEDU, 2016, p. 133). En otras palabras, el educando busque solucionar problemas o si no, que proponga nuevas situaciones que le permitan elaborar y entender las nociones de cantidad, número, de

sistemas numéricos, su operación y propiedad. Sin duda, una competencia a desarrollar y mejorar en estos últimos años, y que actualmente aun coexiste un mal dominio.

Se puede constatar la falta de atención de manera oportuna en la salud de los estudiantes ya que la desnutrición aún existe en los niñas y niños, también la anemia es un común denominador en la población estudiantil, por lo tanto, los estudiantes tienen baja retención mental perjudicando sus estudios. Se puede observar el escaso apoyo de los padres de familia, por ello muchos estudiantes están desinteresados por su propio aprendizaje. Asimismo, la pandemia ocasionada por el COVID 19 perjudicó el aprendizaje de los estudiantes, ya que las clases que se impartían de manera virtual desencadenó un conjunto de problemas, debido a la falta de conectividad en la comunidad. También podemos observar que hasta el momento existen estudiantes que recién están aprendiendo a leer y escribir en IV ciclo, razón por la cual se dificultan en resolver problemas matemáticos. Las consecuencias que podrían traer es que los estudiantes tendrían muchas dificultades para seguir estudiando en el nivel superior. En muchos casos ni terminarían la secundaria por lo tanto se dedicarían a otras actividades ilícitas. Por otro lado, hay estudiantes que llegan a tener hijos a temprana edad, lo cual contribuye a la pobreza de la población, se evidencia también niños y niñas en abandono, lo cual debilita una organización en sus aprendizajes en áreas trascendentales como las matemáticas que le sirven para desarrollar habilidades, asimismo muchos menores de edad en la cárcel, lo cual perjudica su formación y genera deserción escolar.

Es necesario pues darle una nueva mirada al problema en vista que ella se agrava, proponiendo y aplicando nuevas estrategias para que de alguna manera podamos mejorar de manera significativa este problema, por ello es necesario que los estudiantes reciban clases siguiendo procesos pedagógicos; a partir de una planificación pertinente, así como establecer interacciones pedagógicas que contribuyan en los niños y niñas a resolver problemas de cantidad, utilizando o manipulando materiales concretos, desarrollar problemas de forma significativa, amena ya que lo aprendido perdurará a lo largo del tiempo. La presente investigación busca experimentar si el uso de los materiales concretos durante las actividades de clases permite a los estudiantes, entender y resolver problemas de cantidad en las matemáticas. Siendo razón suficiente para sumergir al profesor en la experimentación de este fenómeno, que busca mejorar la didáctica de enseñanza y el uso de los recursos concretos. Y así conseguir llevar a cabo un proceso

de enseñanza y aprendizaje más significativo en la resolución de problemas en los estudiantes, utilizando recursos que están a su alcance.

## **2.2. Formulación de problemas**

### **2.2.1. Problema general**

- ¿En qué medida influye el uso de materiales concretos en la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui - La Mar, 2023?

### **2.2.2. Problemas específicos**

- ¿En qué medida influye el uso de materiales concretos en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023?
- ¿En qué medida influye el uso de materiales concretos en la comunicación de su comprensión de los números y las operaciones en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023?
- ¿En qué medida influye el uso de materiales concretos en el uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023?
- ¿En qué medida influye el uso de materiales concretos en las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023?

## **2.3. Justificación de la investigación**

### **2.3.1. Conveniencia**

La presente investigación será fundamental en la convivencia institucional, porque busca desarrollar la cognición del estudiante con el uso de materiales concretos en cuanto a problemas de cantidad, y este fenómeno será un estímulo para crear un ambiente de interacción de estudiante a estudiante, de estudiante a profesor, es decir un trabajo colaborativo que beneficie el aprendizaje de los estudiantes.

### **2.3.2. Relevancia social**

La influencia de la investigación en el ámbito social es directa y sustancial, debido a su relevancia de la investigación, porque se busca solucionar problemas de cantidad con el uso de materiales concretos, sin duda, una competencia significativa en la formación del estudiante que le permitirá desarrollar habilidades numéricas de razonabilidad, con solución y creación de problemas. Pasando a ser una habilidad de logro en su desempeño social del estudiante.

### **2.3.3. Trascendencia técnica**

Debido a la significancia de la investigación en cuanto a la solución de problemas de cantidad con el uso de materiales concretos, será trascendente en la creación de una técnica de solución de fenómenos en el área de investigación. Marcando un antes y un después en la didáctica de enseñanza en el área de matemática y otras disciplinas.

### **2.3.4. Implicaciones prácticas**

La investigación que se realiza ayudará a resolver problemas reales en la interacción del estudiante y materia de estudio, estudiante y sociedad, en cuanto a resolución de problemas de cantidad. Sin duda, será trascendente en su formación académica en educación básica regular y el estudio superior de cualquier tipo de profesión en cualquier institución, o ámbito que se desenvuelva.

### **2.3.5. Valor teórico**

La investigación llenará vacíos en el conocimiento pedagógico y didáctico, fortaleciendo las bases teóricas. El resultado de esta investigación de solución de problemas de cantidad con el uso de materiales concretos se podrá generalizar contenidos más amplios en las matemáticas. el resultado de la investigación servirá para desarrollar o apoyar teorías con relación al área de investigación, y se podrá conocer en mayor o menor medida el comportamiento de una o más variables en relación de problema y efecto. Sin duda, los resultados de esta investigación será un peldaño más en las bases teorías de las ciencias matemáticas y otras.

### **2.3.6. Utilidad metodológica**

La presente investigación ayudará a crear, adaptar un instrumento de investigación más adelante, marcando un antes y un después en la metodología de enseñanza y aprendizaje. De igual forma, permitirá fortalecer otros métodos de estudio

en lo que abarca el área de interés. Los resultados de la investigación de la influencia del uso de materiales concretos en la solución de problemas de cantidad, establecerá una nueva metodología que podrá ser útil al profesional de la carrera pedagógica, especialmente en las ciencias matemáticas.

## **2.4. Objetivos de investigación**

### **2.4.1. Objetivo general**

- Establecer la influencia del uso de materiales concretos en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes del tercer grado de primaria de la institución educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023.

### **2.4.2. Objetivos específicos**

- Determinar la influencia del uso de materiales concretos en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023.
- Determinar la influencia del uso de materiales concretos en la comprensión de los números y las operaciones en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023.
- Determinar la influencia del uso de materiales concretos en el procedimiento de estimación y cálculo en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la institución educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023.
- Determinar la influencia del uso de materiales concretos en las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023.

### **III. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Antecedentes del problema**

##### **Antecedentes internacionales**

Bergen, y otros, (2017) en su tesis “influencia del uso de material concreto en el proceso de enseñanza aprendizaje en estudiantes de primer año básico, en la asignatura de matemática” realizó un estudio de carácter cuantitativo, con un diseño cuasi experimental, de carácter explicativo, con un pre y pos test, empleando la observación como técnica y el cuestionario como instrumento, considerando una muestra de 89 estudiantes. En los resultados se observa que, en el grupo experimental, en el pre test se evidencio un 69,9% de respuestas acertadas, y en el post test, se observó un 79,3% como promedio de aciertos, significando un incremento de 9,6% en la tasa promedio de respuestas correcta. En el grupo control, en el pre test es de 72,4% en promedio de aciertos, y el resultado del post test es de 74% de respuestas acertadas, evidenciando un acenso de 1,6%. De esta forma se dio por concluir que, la intervención de este grupo experimental fue exitosa, por lo que sus resultados, medidos con una evaluación denominada “post test”, indican un incremento considerable en su valor estadístico porcentual, validando la hipótesis planteada por el grupo de investigadores.

Aguilar, Llanes y Zúñiga (2016), en su estudio titulado “Resolución de problemas matemáticos con el Método de Polya mediante el uso de Geogebra” realizado en Colombia, tuvieron como objetivo principal determinar los efectos de la aplicación del Método de Polya junto con el software Geogebra en la resolución de problemas matemáticos en un grupo de 18 estudiantes. El estudio adoptó un enfoque cuantitativo y utilizó un diseño cuasi-experimental, con dos grupos (experimental y control) y dos mediciones (pretest y postest). La muestra estuvo compuesta por 114 alumnos de primer grado de secundaria, divididos en dos grupos experimentales y un grupo de control, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico intencional. Los datos de la variable dependiente se recogieron a través de un cuestionario diseñado para evaluar los conocimientos previos y describir el conocimiento adquirido después de la implementación del programa. El estudio concluyó que la aplicación del Método de Polya, en conjunto con el uso de Geogebra, produjo resultados significativos ( $p < 0,05$  entre pretest y postest) en el aprendizaje relacionado con la resolución de problemas matemáticos.

Juárez (2015), en su investigación titulada “Material didáctico y aprendizaje significativo”, realizada en la Universidad Rafael Landívar de Guatemala como parte de su proceso para obtener el título de licenciatura en Educación Inicial y Preprimaria, estableció como objetivo general implementar y proporcionar técnicas innovadoras relacionadas con el material didáctico para demostrar su impacto en el aprendizaje significativo, enfocándose en las docentes de la Escuela Oficial de Párvulos Jesús Rodas, en el departamento de Quetzaltenango. El estudio adoptó un enfoque cuantitativo y fue de tipo aplicado, con un diseño exploratorio simple. Las variables principales fueron el material didáctico y el aprendizaje significativo. Utilizando una metodología científica, el estudio consideró como población a 10 maestras de la Escuela Oficial de Párvulos Jesús Rodas de Quetzaltenango y a 149 estudiantes. La muestra se limitó a las 10 maestras de la misma institución. Las técnicas empleadas incluyeron la observación y la entrevista, mientras que el instrumento para la recolección de información fue una lista de cotejo. La autora llegó a las siguientes conclusiones: Las estrategias implementadas beneficiaron las prácticas pedagógicas de las maestras, mejorando las estrategias para lograr un aprendizaje significativo. Los materiales didácticos empleados contribuyeron a la construcción de conocimientos basados en los saberes previos de los estudiantes y fueron efectivos en el trabajo pedagógico, facilitando el logro de competencias.

### **Antecedentes nacionales**

Angeles (2017) en sus tesis “el uso del material concreto en la resolución de problemas en estudiantes de primaria -tercer grado Centro Educativo Parroquial Diocesano El Buen Pastor, UGEL 02 Los Olivos” realizó una investigación de tipo aplicada, bajo el diseño experimental de tipo cuasi experimental, bajo el enfoque cuantitativo, con método hipotético deductivo. Donde se consideró una población de 66 estudiantes y una muestra total de 33 estudiantes para el grupo control y 33 para el grupo experimental. Se aplicó como instrumento de medición una prueba objetiva, con un pre y post test. Obteniéndose como resultado en la primera prueba que ambos grupos, de control y el grupo pre experimental, se encontraron en el nivel de inicio (42.4% y 51.5%), y en la prueba de salida el grupo control se encuentra en un nivel de logro previsto (12.1%), mientras que el grupo experimental se ubicó en un nivel destacado (33.3%). Dando por conclusión que, el uso de material concreto estructurado y no estructurado, este tiene un efecto directo y significativo en la resolución de problemas.

Quinchori (2017), en su investigación titulada “Materiales didácticos no estructurados como estrategia didáctica y aprendizaje en matemática en la I.E. N° 1044 Perené-2016”, realizada en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Perú, con el objetivo de obtener el título de Licenciada en Educación Inicial, se propuso como objetivo general determinar la relación entre el uso de materiales didácticos no estructurados y el aprendizaje de matemática en niños de educación inicial de esa institución. El estudio fue de tipo cuantitativo correlacional y utilizó el método científico. La variable independiente fue el uso de materiales no estructurados, y la variable dependiente, el aprendizaje de matemática. La investigación consideró una población de 20 niños de 3, 4 y 5 años, y una muestra de 15 estudiantes seleccionados mediante muestreo no probabilístico en la misma institución. La técnica utilizada fue la observación, y el instrumento para la recolección de datos fue una lista de cotejo. La autora concluyó que los materiales didácticos no estructurados contribuyeron al aprendizaje de la matemática, y que ambas variables mostraron una relación positiva y fuerte en el aprendizaje de esta materia.

Bernedo (2018), en su tesis titulada “Efecto del programa Yupanamat en las operaciones aritméticas en estudiantes de primaria, Magdalena 2016”, se planteó como objetivo general determinar si el programa Yupanamat tiene un efecto significativo en el dominio de las operaciones aritméticas en estudiantes de tercer grado de primaria del colegio Angélica Recharte en Magdalena, durante el año 2016. La investigación, de enfoque cuantitativo, concluyó que el programa Yupanamat produce efectos significativos en el dominio de las operaciones aritméticas en los estudiantes de tercer grado de esta institución. El autor observó que el grupo experimental, que utilizó el programa Yupanamat, obtuvo resultados más eficientes en comparación con el grupo de control, al cual no se le aplicó dicho programa.

Vargas (2018) en sus tesis “influencia del material concreto no estructurado en la resolución de problemas aditivos en los estudiantes de primer grado de primaria de la IE 3079 en el 2017” empleo una investigación de enfoque cuantitativo, aplicada, con un diseño experimental, de tipo cuasi experimental. Considerando una población de 147 estudiantes del 1er grado de primaria, y tomado como muestra a 73 estudiantes, 36 del grupo experimental y 37 de grupo control. En cuanto a la técnica de recolección de datos empleo la evaluación en dos momentos, antes y después, y considero como instrumento las pruebas.

En cuanto a los resultados, inicialmente el grupo de control obtuvo mejores puntuaciones que el grupo experimental, con la mayoría de los estudiantes de ambos grupos situados en el nivel inadecuado (32.4% en el grupo de control y 45.5% en el grupo experimental). Sin embargo, en la prueba final, el grupo experimental superó al grupo de control, con un mayor porcentaje de estudiantes alcanzando el nivel moderadamente adecuado (63.6% en el grupo experimental), mientras que en el grupo de control predominó el nivel poco adecuado (24.3%). Estos resultados llevaron a la conclusión de que el uso de material concreto no estructurado influye de manera significativa en la resolución de problemas aditivos

Medina (2019) en su tesis “uso del material concreto para la resolución de problemas aditivos en estudiantes de primaria de la Institución Educativa 10822 Olmos” realizó una investigación aplicada, de diseño cuasi experimental bajo un enfoque cuantitativo, se desarrolló con una población de 15 estudiantes siendo igual a la muestra, empleando una técnica de investigación las pruebas estandarizadas: análisis documental y la observación.

En los resultados se observa que, en un inicio, con la prueba del pre test, los estudiantes en un 36% se situaron en el nivel de inicio, 36% en el nivel de proceso, 21% logrado, 7% en logro destacado, considerados como logros poco favorables. Y en la prueba de salida, se observó un mayor dominio en la resolución de problemas, ubicados con un 14% en el nivel de inicio, 36% en el nivel destacado, 43% en logro, y 7% en logro destacado. De esta forma, llegaron a la conclusión de que la aplicación de los procesos didácticos haciendo uso del material concreto utilizado para facilitar la solución de problemas vinculados a la operación aritmética de adición ha permitido que los estudiantes mejoren sustancialmente sus aprendizajes.

#### **Antecedente regional o local**

Morote y Rojas (2014), en el trabajo de investigación titulado: “Método de problemas en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”, del distrito de Ayacucho-2014”, realizada en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, trabajo con enfoque cuantitativo, tipo de investigación aplicada, nivel de investigación experimental, utilizando el método inductivo y experimental, con diseño de investigación pre experimental. La población estuvo conformada por 360 estudiantes del nivel primaria y

la muestra por 30 estudiantes del segundo grado A, arribando a las siguientes conclusiones: Fomentaron el interés en los estudiantes por plantear problemas matemáticos en forma clara y precisa según sus alcances y grados de dificultad. Impulsaron a que los alumnos se esfuercen por extraer todos los datos necesarios que contiene el problema, motivaron a los estudiantes a utilizar sus saberes previos para buscar reflexivamente una serie de posibles soluciones. Recomendaron la verificación, análisis y evaluación de los resultados obtenidos para asegurar su validez y exhortaron las correcciones de ser necesarias. En la pre-prueba, los resultados obtenidos demuestran un bajo nivel de rendimiento académico en el aprendizaje de la matemática antes de la experimentación, siendo un mayor porcentaje de logro del aprendizaje de las matemáticas, luego de la aplicación del Método de Problemas.

### **3.2. Bases teóricas**

#### ***3.2.1. Uso de materiales concretos***

El uso de materiales concretos en el sistema educativo nacional del Perú, viene tomando importancia para sus enseñanzas en el área de las ciencias matemáticas. Según Bergen, y otros (2017) mencionan que:

La manipulación de material concreto y su representación pictórica mediante esquemas simples (cruces, marcas, círculos, cuadrados, marco de 10, tabla de 100 y recta numérica) permite a los estudiantes desarrollar imágenes mentales” Y, “tiene un valor lúdico fundamental en el proceso de la enseñanza y se ha hecho cada vez más necesario en este proceso. Su importancia es que el niño aprende primero a través de lo concreto para luego llegar a la abstracción” (p. 21).

Es decir, que el material concreto se define en algo palpable, y que tenga la capacidad de su manipulación al tacto, y esta sirve como una herramienta estratégico lúdico.

Entonces, los materiales concretos son todo aquellos que se puedan manipular, palpar, jugar, y hacer uso como un recurso didáctico para la enseñanza de las matemáticas, en este caso en la resolución de problemas de cantidad, una de las competencias del Currículo Nacional (CN).

De la misma manera, los materiales concretos para el propósito del estudio se refieren a todos los materiales y objetos físicos que se pueden ver, tocar, sentir y manipular para el aprendizaje matemático. ( Ward, 2023). Es decir, los materiales

concretos en la educación son todo lo que se puede observar, palpar, sentir, y manipular durante el la enseñanza y aprendizaje en el área de las ciencias matemáticas. Por lo tanto, es un recurso tangible y manipulable, que el profesor de área pueda hacer uso durante sus actividades de clase, ya que le permite captar la atención y concentración de los estudiantes, dejando a un lado las clases tradicionales. Ahí la importancia de este recurso didáctico para los profesores.

### ***3.2.2. Teorías que aportan en el uso de material concreto***

Según, Toro y Vásquez (2012) menciona a cuatro autores:

Según Piaget, los estudiantes poseen una curiosidad innata que los impulsa a comprender las situaciones que experimentan. Para estimular esta curiosidad, es fundamental que los estudiantes interactúen con materiales que despierten su interés por aprender. Esto debe ser promovido por el docente, quien debe fomentar el descubrimiento, el razonamiento, la innovación, la experimentación y la creatividad en el proceso educativo.

Bruner señala que el aprendizaje consiste en reorganizar la información adquirida para construir nuevo conocimiento. En este tipo de aprendizaje, los estudiantes desarrollan habilidades propias al aprender observando, practicando mediante la manipulación y resolviendo los problemas que se les presentan.

Vygotsky sostiene que es el docente quien debe establecer las condiciones necesarias para que el estudiante genere experiencias y forme conceptos utilizando materiales didácticos. Por lo tanto, los estudiantes necesitan material tangible que les permita interactuar y conectar lo que ya conocen con lo nuevo que están por aprender.

Ausubel sostiene que la manera en que se presenta la información es crucial para el aprendizaje, lo que implica que el docente debe adaptar su didáctica a las características de los estudiantes, con el fin de lograr un aprendizaje significativo al incorporar nuevos conocimientos. Afirma que el aprendizaje del estudiante está influenciado por la estructura cognitiva previa, es decir, por el conjunto de conceptos e ideas que una persona posee en un área específica del conocimiento, así como por la organización de estos.

Es fundamental considerar las perspectivas de estos autores, ya que destacan la importancia de los materiales concretos. El enfoque constructivista, precisamente, busca que los niños y niñas resuelvan problemas en diversos contextos para desarrollar competencias.

### **3.2.3. *Materiales educativos***

Tanca (2000) señala que los materiales educativos son componentes de calidad, son elementos concretos, físicos que aportan mensajes educativos. El docente debe usarlos en el aprendizaje de sus alumnos, para desarrollar estrategias cognoscitivas, enriquecer la experiencia sensorial, facilitar el desarrollo, adquisición y fijación del aprendizaje; aproximando a los alumnos a la realidad de lo que se quiere encontrar, motivar el aprendizaje significativo, estimular la imaginación y la capacidad de abstracción de los alumnos, economizar el tiempo en explicaciones, como en la percepción y elaboración de conceptos y estimular las actividades de los educandos.

Es importante pues el uso de estos materiales ya que establece una serie de eventos en el aula, pues las interacciones pedagógicas muy productivas donde el rol docente es fundamental para concretizar aprendizajes muy significativos en nuestros estudiantes.

### **3.2.4. *Características del material concreto***

MINEDU (2017), las características los materiales concretos en primer lugar deben ser elementos sencillos, fuertes y fáciles para que puedan ser manipulados y conservados. En segundo lugar, son elementos interesantes y llamativos. En tercer lugar, tiene que tener relación directa con el tema a trabajar. En cuarto lugar, debe permitir la comprensión de los temas; permitiendo despertar la curiosidad en todos los alumnos y facilitar la construcción del aprendizaje.

Sin lugar a dudas resulta atractivo para los estudiantes aprender desde una planificación coherente el uso de materiales concretos para que desarrollen competencias relacionados con las matemáticas y otras relacionadas.

### **3.2.5. *Importancia de material concreto***

Es importante el material concreto puesto que los niños y niñas aprenden de manera amena, bajo la dirección pedagógica del docente. Albán y Rodríguez (2015), señalan que son los elementos, materiales y los instrumentos tecnológicos y sitios de utilidad cultural, así como también los proyectos con relacionados al medio ambiente, que son utilizados de maneras diversas simbólicamente en distintas situaciones en las cuales se interactúa. De acuerdo a la visión del señalado autor es importante la presentación del material didáctico, ya que está asociado al fácil manejo del contenido académico a desarrollar.

Es importante el uso de material concreto con recursos de contexto para que los niños y niñas se sientan familiarizados incrementando sus aprendizajes en las diferentes áreas curriculares y sobre todo en matemática.

### ***3.2.6. Dimensiones de material concreto***

**a) Juego didáctico de fracciones de plástico.** Es un material de juegos didácticos también llamado tiras de fracciones que permite desarrollar habilidades y conocimientos de forma activa. Este material de fracciones matemáticas, tienen un numerador y un denominador. Donde el denominador determina en cuantas partes ya está dividida la unidad, el numerador es la cantidad del entero.

Los materiales mencionados son muy fundamental para desarrollar los diferentes problemas de fracción, gracias a ello los estudiantes aprenden como jugando y algo muy importante, lo aprendido perdura.

**b) Multibase de plástico.** El material multibase o también llamado de base diez, está compuesto por una determinada cantidad de cubos, barras, placas y bloques, está dividido por una cantidad determinada. Este base diez, está hecho del material plástico resistente a la manipulación.

Este material concreto facilita la comprensión de la estructura del sistema de numeración decimal y las cuatro operaciones fundamentales: suma, resta, multiplicación y división.

**c) Regletas de cuisenaire de plástico.** Las regletas cuisenaire son un conjunto de barritos hechos de plástico, de diez medidas y colores diferentes, cada medida va asociada a un color, también a un número. La longitud de la misma va de 1 a 10 cm. Este material manipulativo es ideal para trabajar cualquier contenido matemático, desde luego se desarrolla el pensamiento lógico matemático.

La regleta cuisenaire es una herramienta indispensable para desarrollar los diferentes problemas y facilita la comprensión del problema y resolución.

### ***3.2.7. Resolución de problemas de cantidad***

ADMINUSAU (2020). Consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Además, permite dotar de significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o

reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones. Implica también comprender si la solución buscada requiere darse como una estimación o cálculo exacto, y para ello selecciona estrategias, procedimientos, unidades de medida y diversos recursos. El razonamiento lógico, en esta competencia es usado cuando el estudiante hace comparaciones, explica a través de analogías, induce propiedades a partir de casos específicos o ejemplos, en el proceso de resolución del problema.

El currículo nacional establece el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje por competencias, y estas a su vez están divididos por sus capacidades, y por los desempeños. Es de donde se extrae las siguientes informaciones, en primer lugar, establecemos la competencia de solución de problemas de cantidad, y posteriormente citamos a sus capacidades:

Dentro de esta competencia abordamos sus capacidades de la resolución de problemas de cantidad, volviendo a sumergirnos en el currículo nacional, MINEDU (2016) establece las capacidades de “traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, y argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones”. Está claro que esta competencia permite a los estudiantes desarrollar y fortalecer bajo la orientación docente una serie de habilidades desarrollando, resolviendo problemas de cantidad matemáticos beneficiándolos en la adquisición de una serie de habilidades, fortaleciendo su aprendizaje.

### ***3.2.8. Importancia de la resolución de problemas de cantidad***

MINEDU (2016) afirma que el enfoque del desarrollo de las competencias orienta el proceso del aprendizaje y la enseñanza del curso de Matemática a partir de diversas situaciones y desarrollados dentro del ámbito de Resolución de problemas. Además, tanto el planteo y la resolución de los problemas, permite a los alumnos a que planteen estrategias, indagando y reflexionando sobre las dificultades que se da durante el análisis de solucionar el problema. Mientras se produce este proceso, los estudiantes deberán construir y reconstruir los conocimientos estableciendo relaciones, la organización de ideas y conceptos del área. Asimismo, menciona que “consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades”. Se refiere a que, los problemas de cantidad consisten en que el educando

busque solución a problemas y que también los plantee, generando nuevos problemas que le permita construir y entender los comportamientos de los números, del sistema numérico, las operaciones y sus propiedades.

Entonces, es importante que los estudiantes mismos busquen la solución al problema, así comprender para luego crear nuevos problemas, afirmando su autonomía en tomar decisiones que beneficien sus aprendizajes en las diferentes áreas de estudios tanto presentes como futuros.

### ***3.2.9. La importancia de plantear problemas por parte de los estudiantes***

El aprendizaje basado en problemas permite fomentar el desarrollo del pensamiento crítico, la capacidad para resolver problemas, la empatía, la gestión emocional y las habilidades de comunicación. En el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, no solo es importante incluir contenidos relacionados con la resolución de problemas, sino también brindar oportunidades para que los estudiantes formulen sus propios problemas y luego los resuelvan. De esta manera, se potencia una doble capacidad en los estudiantes: la comprensión y el incremento del conocimiento.

Villanueva (2009) aborda esta perspectiva al señalar que, cuando los estudiantes plantean problemas, no solo mejoran sus conocimientos en la resolución y comprensión de estos, sino que también construyen un conocimiento más sólido y desarrollan diferentes enfoques hacia los eventos que ocurren en su entorno, lo que contribuye a superar el miedo hacia las matemáticas.

Guzmán, Huamaní y Moya (2018) destacan la importancia de que los planteamientos de problemas estén vinculados con el contexto sociocultural, ya que esto enriquece el aprendizaje y permite que el estudiante se identifique más con lo que aprende.

Estas ideas son fundamentales porque el uso de materiales concretos se relaciona con una realidad familiar para el estudiante, lo que hace que la resolución de problemas sea más significativa y relevante.

### ***3.2.10. Dimensiones para la variable dependiente***

**a) Traduce cantidades a expresiones numéricas.** Es transformar las relaciones entre los datos y condiciones de un problema a una expresión numérica (modelo) que reproduzca las relaciones entre estos; esta expresión se comporta como un sistema

compuesto por números, operaciones y sus propiedades. (MINEDU, 2016). Es decir, es convertir las relaciones entre los resultados y las condiciones de un problema una expresión de números que, dé relación entre ambos, este resultado se comporta como un sistema por números, operaciones y sus propiedades. Por lo tanto, es resolver problemas referidos a una o más acciones de agregar, quitar, igualar, repartir una cantidad, combinar dos colecciones de objetos, así como partir una unidad en partes iguales; traduciendo a expresiones aditivas y multiplicativas con números naturales.

**b) Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.** Es expresar la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; usando lenguaje numérico y diversas representaciones; así como leer sus representaciones e información con contenido numérico. (MINEDU, 2016). En otras palabras, formula la razón a las nociones sobre los números, las operaciones y la posesión de las unidades de medida, la correspondencia que tiene entre ellos, utilizando lenguaje numérico con diferentes presentaciones. Entonces, expresa su comprensión del valor posicional en números de hasta cuatro cifras y los representa mediante equivalencias, así también las nociones de multiplicación, división y fracciones.

**c) Utiliza estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.** Es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades; y emplear diversos recursos. (MINEDU, 2016). Es decir, opta aplicar, establecer diferentes estrategias, operaciones como calcular mentalmente y escribiendo, la apreciación, el acercamiento y calculo, donde se contrasta la cantidad y utiliza varias herramientas. Por lo tanto, emplea estrategias, el cálculo mental o escrito para operar de forma exacta y aproximada con los números naturales, también emplea estrategias para sumar, restar y encontrar equivalencias entre fracciones, luego se encarga de medir la masa, el tiempo, seleccionando y usando unidades no convencional y convencional.

**d) Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.** Consiste en elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales, sus operaciones y propiedades; basado en comparaciones y experiencias en las que induce propiedades a partir de casos particulares; así como explicarlas con analogías, justificarlas, validarlas o refutarlas. (MINEDU, 2016). Es decir, aquí llegan a la conclusión donde hace conocer las posibles relaciones entre los

diferentes números y operaciones teniendo en cuenta las experiencias y refutar. Entonces quiere decir, que debe justificar sus procesos de solución y sus afirmaciones sobre operaciones inversas con números naturales.

### 3.3. Definición de términos básicos

**Aprendizaje.** Es el proceso a través del cual se adquieren y desarrollan habilidades, conocimientos, conductas y valores. Es resultado de la atención, el estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento, la observación, así como la influencia de factores externos con los cuales interactuamos.

**Material didáctico.** También denominados auxiliares didácticos o medios didácticos, pueden ser cualquier tipo de dispositivo diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje, es decir, facilitar la enseñanza del profesorado y el aprendizaje del alumnado.

**Material concreto.** Es todo instrumento, objeto o elemento que el docente utiliza para la facilitación de la entrega del aprendizaje, el material concreto o didáctico como también se conoce, el objetivo de su utilización es transmitir contenidos educativos trabajados desde la manipulación y experiencia de los estudiantes desarrollen junto a ellos.

**Problemas de cantidad.** Consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades.

### 3.4. Hipótesis de la investigación

#### 3.4.1. *Hipótesis general*

- El uso de materiales concretos influye significativamente en la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023.

#### 3.4.2. *Hipótesis específicas*

- El uso de materiales concretos influye significativamente en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023.

- El uso de materiales concretos influye significativamente en la comprensión de los números y las operaciones en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023.
- El uso de materiales concretos influye significativamente en el procedimiento de estimación y cálculo en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023.
- El uso de materiales concretos influye significativamente en las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023.

### **3.5. Variables de investigación**

#### **3.5.1. Variable independiente: Uso de materiales concretos**

##### **Definición conceptual**

Según Bergen, y otros (2017) mencionan que:

La manipulación de material concreto y su representación pictórica mediante esquemas simples (cruces, marcas, círculos, cuadrados, marco de 10, tabla de 100 y recta numérica) permite a los estudiantes desarrollar imágenes mentales” Y, “tiene un valor lúdico fundamental en el proceso de la enseñanza y se ha hecho cada vez más necesario en este proceso. Su importancia es que el niño aprende primero a través de lo concreto para luego llegar a la abstracción. (p. 21).

Es decir, que el material concreto se define en algo palpable, y que tenga la capacidad de su manipulación al tacto, y esta sirve como una herramienta estratégico lúdico

##### **Definición operacional**

Para la variable independiente, que es el uso de materiales concretos, se planificará sesiones de enseñanza-aprendizaje, cada sesión tendrá una duración de 2 horas aproximadamente, siguiendo el modelo de sesiones de enseñanza proporcionada por el ministerio de educación del Perú, que consta de datos del profesor responsable de la investigación, nombre de la sesión de enseñanza, nombre de la institución educativa, grado y nivel educativo, competencia, desempeño y estándares de aprendizaje, propósito

y evidencias. Seguido por el espacio de inicio que servirá como introducción al desarrollo de la actividad planificada. Y, finalizando con un espacio de cierre, donde se realizará una serie de preguntas e interacción de lo aprendido.

### **3.5.2. Variable Dependiente: Resolución de problemas de cantidad**

#### **Definición conceptual**

Según MINEDU (2016) menciona que “consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades” (p. 74). Se difiere que, los problemas de cantidad consisten en que el educando busque solución a problemas y que también los plantee, generando nuevos problemas que le permita construir y entender los comportamientos de los números, del sistema numérico, las operaciones y sus propiedades.

#### **Definición operacional**

Luego del examen de entrada, se empezará a realizar las sesiones de enseñanza-aprendizaje, que constará de 12 sesiones pre establecida de acorde al objetivo de la investigación, todo el proceso estará bajo la dirección y supervisión constante de la investigadora. Quien seguirá el lineamiento de su investigación. Finalizado las 12 sesiones, se realiza el examen de salida “pos test” que servirá para describir la influencia del uso de los materiales concretos en el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad.

### 3.6. Cuadro de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
<p><b>Variable Independiente</b></p> <p>Uso del material concreto</p>	<p>Ward (2023) “los materiales concretos para el propósito del estudio se refieren a todos los materiales y objetos físicos que se pueden ver, tocar, sentir y manipular para el aprendizaje matemático”</p>	<p>Se planificará sesiones de enseñanza-aprendizaje, cada sesión tendrá una duración de 2 horas aproximadamente, siguiendo el modelo de sesiones de enseñanza proporcionada por el ministerio de educación del Perú</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Multibase de plástico</li> <li>✓ Regletas de cuisenaire de plástico</li> <li>✓ Juego didáctico de fracciones de plástico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manipulación del material Multibase del plástico</li> <li>✓ Manipulación de cuisenaire de plástico</li> <li>✓ Ejecución de los juegos didácticos de fracciones de plástico</li> </ul>	<p><b>Ordinal:</b></p> <p>C= (0-10) Inicio</p> <p>B= (11-13) En proceso</p> <p>A= (14-17) Logro previsto</p> <p>AD= (18-20) Logro destacado</p>
<p><b>Variable dependiente</b></p> <p>Resolución de problemas de cantidad</p>	<p>MINEDU (2016) menciona que “consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades” (p. 74).</p>	<p>Se aplicará una de las técnicas de recolección de datos para conocer los resultados de la aplicación de las sesiones.</p>	<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>✓ Utiliza estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</li> <li>✓ Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Traducción de cantidades a expresiones numéricas</li> <li>✓ Expresión escrita de la comprensión sobre los números y las operaciones</li> <li>✓ Aplicación de estrategias y procedimientos de estimación y calculo</li> <li>✓ Explicación sobre las relaciones numéricas y las operaciones</li> </ul>	

## **IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1. Tipo y nivel de investigación**

#### ***4.1.1. Tipo de investigación***

El tipo de trabajo de investigación será de tipo experimental porque se manipulará la variable independiente y variable dependiente. Ramo (2021) “la investigación experimental se caracteriza por la manipulación intencionada de la variable independiente y el análisis de su impacto sobre una variable dependiente” (p.1). y, Müggenburg y Pérez (2007) señalan que “se caracterizan por la intervención intencionada y programada en la que se manipulan una o más variables (independientes causales) con el fin de analizar las consecuencias que esta manipulación ejerce sobre otra u otras variables (dependientes-efectos)” (p. 36).

Rodríguez (2021) “La investigación experimental es la alteración de una variable experimental o varias al mismo tiempo, en un ambiente estrictamente vigilado por la persona que realiza el experimento” (p. 1).

El enfoque de investigación es cuantitativo. Otero (2018) menciona que el enfoque cuantitativo “utiliza los análisis estadísticos. Se da a partir de la recolección, la medición de parámetros, la obtención de frecuencias y estadígrafos de población. Plantea un problema de estudio delimitado y concreto. Sus preguntas de investigación versan sobre cuestiones específicas” (p. 3). Cardenas (2018) menciona que “basado en el positivismo lógico que pretende encontrar leyes que expliquen la realidad, dirigido a datos medibles y cuantificables, suele usarse para objetivos de explicación” (p. 3).

#### ***4.1.2. Nivel de investigación***

El presente trabajo es de nivel explicativo. Hernández y otros (2003) manifiestan que el nivel explicativo en la investigación, responde a la identificación de las causas de los problemas, sucesos y fenómenos físicos o sociales, cuyo objetivo principal es comprobar la hipótesis causal, descubrimiento de nuevas leyes científicas y sociales. Del mismo modo, Carrasco (2005) afirma que el nivel explicativo, “responde a la interrogante ¿por qué?, es decir, con este estudio podemos conocer porque el objeto de estudio tiene tales características o cualidades” (p.42).

### **4.2. Método de estudio**

#### ***4.2.1. Método general o científico***

Debido a la naturaleza de la investigación, se empleará el método general o científico, Castán (2013) dice que “el método científico sería el procedimiento mediante el cual podemos alcanzar un conocimiento objetivo de la realidad, tratando de dar respuesta a las interrogantes acerca del orden de la naturaleza” (p. 1). Es decir, que el método científico es el proceso donde se alcanza conocimientos objetivos de la realidad, siempre buscando dar respuesta a las inquietudes del investigador sobre un fenómeno.

Villanueva (2015) menciona que “el método científico pretende plantear un procedimiento mediante el cual se pueda obtener conocimiento certero, reto al que ha ambicionado el ser humano desde que adquirió los primeros saberes” (p. 17).

#### **4.2.2. Método específico**

**Método inductivo.** Se utilizará dicho método en el presente trabajo de investigación para caracterizar las variables y poder pasar de la particularidad a la generalidad o viceversa. Método basado en el razonamiento, que “permite pasar de hechos particulares a los principios generales” (Hurtado y Toro, 2007, p. 84). En nuestro caso, servirá para observar cómo los materiales concretos intervienen en la resolución de problemas de cantidad en las ciencias matemáticas en estudiantes del IV ciclo de educación primaria.

Según Palmett (2020) “el método inductivo fue desarrollada como un método científico para permitir realizar estudios a fenómenos desde lo individual hacia lo general” (p.39).

Este método científico alcanza conclusiones generales partiendo de hipótesis o antecedentes particulares. Permitirá conocer detalladamente el programa de entrenamiento de reacción en estudiantes del IV ciclo de educación primaria.

**Método deductivo.** El método deductivo va desde la idea abstracta hacia la experiencia, se refiere a la forma específica de pensamiento que extrae conclusiones lógicas a partir de un conjunto de premisas, la validez de las premisas determina la validez de a conclusión Palmett (2020).

Castán (2013) plantea que es “razonamiento formal en el que la conclusión se obtiene por la forma del juicio del que se parte. La derivación es forzosa. Se considera una conclusión verdadera e imposible ser falsa si hemos admitido el juicio del que se parte” (p. 3).

**Método hipotético - deductivo.** El método hipotético-deductivo es un “único método con el que se puede obtener información científica, aplicada a las ciencias formales (matemática, lógica) Observación---hipótesis—experimentación—teorías” Castán (2013). En otras palabras, es un método donde se obtiene conocimientos científicos con bases sólidas.

**Método estadístico.** Se utilizará el método estadístico, ya que la naturaleza de la investigación exige que se realice inferencias a partir de la teoría de probabilidad. En relación con esto, Reynaga (2015) señala que el método estadístico implica una serie de procedimientos para el manejo de datos cualitativos y cuantitativos en la investigación. Este manejo de datos tiene como objetivo comprobar, en una parte de la realidad, una o varias consecuencias verificables que se derivan de la hipótesis general de la investigación.

#### 4.3. Diseño de la investigación

El presente trabajo será con diseño pre experimental debido a su naturaleza de estudio, según Hernández y otros (2003) resalta que el diseño se relaciona a una estructuración o estrategia percibidas para contar con las informaciones que se desee. Campbell (1969) citado por Chávez y otros, (2020) “los pre experimentos sirven para aproximarse al fenómeno que se estudia, administrando un tratamiento o estímulo a un grupo para generar hipótesis y después medir una o más variables para observar sus efectos (p.168).

A continuación, se muestra el diseño pre experimental en el siguiente esquema.

<b>G.E. O1----- X ----02</b>
------------------------------

#### Dónde:

GE : Grupo experimental

O1 : Representa al Pre test

O2 : Representa al Post test

X : A1 tratamiento Experimental del uso del material concreto.

En consecuencia, el diseño metodológico a seguir será el pre experimental.

#### 4.4. Población y muestra

#### 4.4.1. Población de estudio

Según, Arias y otros (2016) afirman que “es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados” (p. 202). Es decir, es un conjunto de individuos con rasgos similares, que posteriormente servirán para elegir la muestra de una investigación, siempre cumpliendo una serie de criterios. Para esta investigación, la población serán estudiantes de IV y ciclo de la institución educativa pública “Manuel Gonzales Prada”. Condori (2020) la población es un elemento accesible o unidad de análisis que pertenece al ámbito especial donde se desarrolla el estudio.

En consecuencia, la población de estudios para la investigación estará conformado por un total de 46 alumnos de la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba del Distrito de Chungui de la Provincia de La Mar del Departamento de Ayacucho, 2023; a continuación, se detalla.

**Tabla 1**

*Población de estudiantes de la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyabamba del distrito de Chungui – La Mar.*

<b>ESTUDIANTES</b>	<b>Varones</b>	<b>Mujer</b>	<b>total</b>
Primer grado	6	4	10
Segundo grado	5	3	8
Tercer grado	3	4	7
Cuarto grado	2	4	6
Quinto grado	3	2	5
Sexto grado	6	4	10
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>46</b>

**Fuente:** Nómina de matrícula de la institución Educativa (2023)

#### 4.4.2. Muestra de estudio

Suarez (2011) menciona que “es cualquier subconjunto de una población mayor” (p.11). y, López, (2012) menciona “es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. Hay procedimientos para obtener la cantidad de los componentes de la muestra como fórmulas, lógica y otros que se verá más adelante” (p. 69). Es decir, que la muestra es un subconjunto de la población muestral. Y eso se obtiene a través de procedimientos. En este caso, la muestra estará constituida por

un total de 13 estudiantes que pertenecen al IV ciclo de primaria de la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba.

**Tabla 2**

*Muestra seleccionada para mi proyecto de investigación.*

<b>ESTUDIANTES DEL IV CICLO</b>	<b>VARONES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>TOTAL</b>
Tercer grado	3	4	7
Cuarto grado	2	4	6
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>13</b>

**Fuente:** Registro de matrícula de la I.E. “Manuel Gonzales Prada” de Moyabamba, 2023

#### **4.5. Técnicas de muestreo**

Se hará uso de la técnica del muestreo no probabilístico debido a la situación y contexto de estudio. Salgado (2019) plantea que “el muestreo no probabilístico es una técnica de muestreo en la cual el investigador selecciona muestras basadas en un juicio subjetivo en lugar de hacer la selección al azar” (p. 30). Según Ricaldez (2015) “el muestreo no probabilístico (o muestreo no aleatorio) es la técnica de muestreo donde los elementos son elegidos a juicio del investigador.” (p. 1).

#### **4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

##### **4.6.1. Técnicas**

Evaluación estandarizada. Debido a la naturaleza de la investigación se hace uso de una evaluación estandarizada, al respecto Arzola (2016) menciona que “la evaluación es consustancial a toda actividad humana, ya que de manera continua se requiere información que permita valorar las tareas que se han emprendido” (p. 30). Hernández (2015) dice que “son un conjunto de acciones o procedimientos que conducen a la obtención de información relevante sobre el aprendizaje de los estudiantes” (p. 3).

Díaz y Barriga (2002) citado en Medina (2019) “consideran que la evaluación educativa se sostiene en técnicas, instrumentos y procedimientos; los cuales deben de usarse en las diferentes prácticas educativas, dándose el caso de la existencia de técnicas informales y formales evaluativas” p. 16).

**Tabla 3**

*Técnicas e instrumentos*

<b>Variables</b>	<b>Técnicas</b>
V.I: Uso de material concreto	Evaluación estandarizada
V.D: Resolución problemas de cantidad	Prueba educativa

**Fuente:** En la variable independiente se observa como técnica la evaluación estandarizada, y para la variable dependiente la prueba educativa.

#### 4.6.2. *Instrumento de recojo de datos*

**Lista de cotejo.** Sierra y otros, (2022) mencionan que “la lista de cotejo es un instrumento que relaciona acciones sobre tareas específicas, organizadas de manera sistemática para valorar la presencia o ausencia de estas y asegurar su cumplimiento durante el proceso de aprendizaje” (p. 218).

**Prueba educativa.** Para obtener los resultados antes y después del uso de los materiales concretos se realizará una prueba educativa para la obtención de los resultados. Al respecto, Presutt (2012) resalta que “las Pruebas Educativas permiten desarrollar y evaluar las habilidades y las competencias adquiridas por los alumnos, dentro del contexto educativo y de la relación de enseñanza-aprendizaje” (p. 2).

Arzola (2016) dice que “las pruebas esconden tras de sí todo un proceso que no se agota ni se limita a la aplicación y la publicación de resultados, hay un antes y un después” (p. 35)

#### **Tabla 4**

*Técnicas e instrumentos de recolección de datos*

<b>VARIABLES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
<b>V.I:</b> Uso de material concreto	Material educativo
<b>V.D:</b> Resolución de problemas de cantidad	Prueba educativa

#### 4.7. **Técnicas de procesamiento de los datos.**

- Compilar los datos descriptivos en el programa Excel
- Compilar los datos estadísticos a nivel inferencial en IBM Spss
- Baremar los anchos, la media, los máximos, los mínimos.
- General las columnas de acuerdo a los máximos y mínimos anchos y baremos
- Establecer la prueba de normalidad de Levene.
- Los datos descriptivos se procesarán empleado el paquete estadístico Excel.
- Los datos inferenciales se procesarán con el paquete estadístico SPSS versión 25.
- Se interpretará los resultados de lo general a lo particular
- Se comparará los resultados.
- Los datos descriptivos se procesarán empleado el paquete estadístico Excel.

- Los datos inferenciales se procesarán con el paquete estadístico SPSS versión 25.
- Se interpretará los resultados de lo general a lo particular
- Se comparará los resultados.

#### **4.8. Aspecto ético**

La investigación cumplió con aspectos éticos, se logró la autorización del director de la institución donde se ejecutó la investigación, se contó con el consentimiento informado firmado de los padres de cada estudiante de la Institución Educativa El Maestro para la ejecución de dicho programa de entrenamiento. El trabajo no es copia ni plagio, sino se respetó a los autores con citas directas o parafraseo y con aportes personales. En conclusión, el trabajo de investigación es original. Las informaciones recabadas estarán sujetos al estilo APA 7.

## V. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

### 5.1. Recursos humanos y materiales

#### 5.1.1. Recursos Humanos

- Equipo investigador
- Investigador
- Asesor
- Docentes de la escuela profesional de educación física de la UNSCH

#### 5.1.2. Recursos Materiales

- Lapiceros
- Papel bond
- Resaltadores
- Correctores
- USB
- Laptop
- Portafolio
- Sobre manila

### 5.2. Presupuesto

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	P. UNIT (S/)	TOTAL (S/)
<b>MATERIALES DE ESCRITORIO</b>			
Papel bond	2 millares	20.00	40.00
Lapiceros	1 cajas	15.00	15.00
Material bibliográfico	3 libros	30.00	90.00
Lápices	1 caja de	2.00	24.00
Plumones	12 unidades	20.00	20.00
Resaltadores	2 estuches	3.00	6.00
<b>EQUIPO TECNOLÓGICO</b>			
Cámara fotográfica	1 unidades	500.00	500.00
Tinta de impresora	4 unidad	120.00	480.00
USB de 16MB	1 unidades	35.00	35.00
Equipo de cómputo	1 unidad	2 000.00	2 000.00
Celular	1 unidad	500.00	500.00
Impresora	1 unidad	1000.00	100.00
Otros	.-	.-	200.00
Total, parcial			S/ 4 010.00









- Parroquial Diocesano El Buen Pastor - UGEL 02 - Los Olivos*. Universidad César Vallejo, Escuela de posgrado. Obtenido de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17668/Angel\\_s\\_SF.pdf?sequence=1](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17668/Angel_s_SF.pdf?sequence=1)
- Angulo Ruiz, J. G. (2018). “*Estrategias de enseñanza para mejorar la comprensión lectora en alumnos del sexto grado de la Institución Educativa N° 61008 - Iquitos 2017*”. Universidad César Vallejo, Escuela de post grado. Obtenido de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35077/angulo\\_rj.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35077/angulo_rj.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Arias, E. (23 de Diciembre de 2019). *Lifeder*. Obtenido de Material didáctico: características, funciones, tipos, importancia: <https://www.lifeder.com/material-didactico/>
- Arzola Franco, D. (2016). Evaluación, pruebas estandarizadas y procesos formativos: experiencias en escuelas secundarias del norte de México. *Centro de Investigación y Docencia de los Servicios Educativos del Estado de Chihuahua, México, 26(50), 28-46*. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/educ/v26n50/a02v26n50.pdf>
- Arzola Franco, D. M. (2016). Evaluación, pruebas estandarizadas y procesos formativos: experiencias en escuelas secundarias del norte de México. *Centro de Investigación y Docencia de los Servicios Educativos del Estado de Chihuahua, México, 26(50), 28-46*. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/educ/v26n50/a02v26n50.pdf>
- Bergen Figueroa, A. N., Canales Carreño, M. C., Fierro Suazo, C. A., Hermosilla Silva, A. A., Muñoz Pantoja, G. B., & Parra Gálvez, A. M. (2017). *Influencia del uso de material concreto en el proceso de enseñanza aprendizaje en estudiantes de primer año básico, en la asignatura de matemática*. Universidad Andrés Bello, Facultad de educación. Obtenido de [https://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/6744/a122847\\_Bergen\\_A\\_Influencia\\_del\\_uso\\_de\\_material\\_2017\\_Tesis.pdf?sequence=1](https://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/6744/a122847_Bergen_A_Influencia_del_uso_de_material_2017_Tesis.pdf?sequence=1)
- Chávez Valdez, S. M., Esparza del Villar, Ó. A., & Riosvelasco Moreno, L. (2020). diseños preexperimentales diseños preexperimentales a las ciencias sociales y la educación. *Enseñanza e Investigación en Psicología, 2(2)*, 167-178. Obtenido de

[https://www.researchgate.net/publication/347441005\\_DISENOS\\_PREEXP\\_ERImentales\\_y\\_cuasiexperimentales\\_aplicados\\_a\\_las\\_ciencias\\_sociales\\_y\\_la\\_educacioN/link/5fdbfb4592851c13fe9596df/download](https://www.researchgate.net/publication/347441005_DISENOS_PREEXP_ERImentales_y_cuasiexperimentales_aplicados_a_las_ciencias_sociales_y_la_educacioN/link/5fdbfb4592851c13fe9596df/download)

Córdova García, U. (2018). *influencia del material concreto no estructurado en la resolución de problemas aditivos en los estudiantes de primer grado de primaria de la IE 3079 en el 2017*. Obtenido de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/16047/Vargas\\_DCE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/16047/Vargas_DCE.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Daniela, R. (2021). Investigación experimental: características, definición, ejemplos. Obtenido de <https://s9329b2fc3e54355a.jimcontent.com>

Guerrero Armas, A. (2009). Los materiales didácticos en el aula. *Revista digital para profesional de la enseñanza*, 1(5), 1-7. Obtenido de <https://feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6415.pdf#:~:text=Los%20materiales%20did%C3%A1cticos%20son%20los%20elementos%20que%20empleamos,alumnos%2Fas%20%28libros%2C%20carteles%2C%20mapas%2C%20fotos%2C%20l%C3%A1minas%2C%20videos%2C%20software%2C%20E2%80%A6%29>.

Hernández, T. (2015). *Técnicas e Instrumentos de evaluación*. Obtenido de <http://www.edu.xunta.gal/centros/ceipalbinonunez/?q=system/files/u42/TecnicasInstrumentosEvaTU.pdf>

Julian, C. (2018). Investigación cuantitativa. *trAndeS – Programa de Posgrado en Desarrollo Sostenible y Desigualdades Sociales en la*, 1-71. Obtenido de <trAndeS – Programa de Posgrado en Desarrollo Sostenible y Desigualdades Sociales en la>

Medina Caballero, B. M. (2019). *Uso del material concreto para la resolución de problemas aditivos en estudiantes de primaria de la Institución Educativa 10822 Olmos*. Universidad César Vallejo, Posgrado. Obtenido de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/43195/Medina\\_CBM.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/43195/Medina_CBM.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Curriculo Nacional*. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>

Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Curriculo Nacional*. MINEDU. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

- Otero Ortega, A. (2018). Enfoques de investigación. *researchgate*, 1(1), 1-35. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/326905435\\_enfoques\\_de\\_investigacion](https://www.researchgate.net/publication/326905435_enfoques_de_investigacion)
- Palmett, A. (junio de 2020). Métodos inductivo, deductivo y teoría de la pedagogía crítica. *Revista Crítica Transdisciplinar*, 39. Obtenido de <https://petroglifosrevistacritica.org.ve/wp-content/uploads/2020/08/D-03-01-05.pdf>
- Presutt, F. (2012). *Las pruebas educativas ispef*. Obtenido de [http://www.ispef.org/nuovo/index\\_htm\\_files/ESP%20-%20Test%20Educativi.pdf](http://www.ispef.org/nuovo/index_htm_files/ESP%20-%20Test%20Educativi.pdf)
- Ramos Galarza, C. (2021). diseños de investigación experimental. *CienciAmérica*, 1-7. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7890336.pdf>
- Reátegui Rivera, L. A. (2020). *Estrategia didáctica para mejorar la comprensión lectora en estudiantes de inglés básico en una institución privada de idiomas de lima*. Univeraidad San Ignacio de Loyola. Obtenido de <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/3deb0131-54ab-4509-8dac-8e6218cc0b81/content>
- Ricaldez R, J. R. (2015). *Muestreo no probabilístico*. Obtenido de [https://www.academia.edu/11343324/muestreo\\_no\\_probabil%3%8dstico](https://www.academia.edu/11343324/muestreo_no_probabil%3%8dstico)
- Salgado Gómez, N. A. (2014). *El uso de material concreto en la enseñanza de Matemática*. Universidad San Francisco de Quito. Obtenido de <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/3140/1/000110337.pdf>
- Salgado vega, c. (2019). *Muestra probabilística y no probabilística*. Universidad autónoma del estado de méxico facultad de economía. Obtenido de [http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/108928/secme-10911\\_1.pdf?sequence=1](http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/108928/secme-10911_1.pdf?sequence=1)
- Sierra Gonazalez, R., Sosa Ramirez , K. P., & Gonzales Garibay, V. (2022). “La lista de cotejo es una de las herramientas de productividad más poderosas jamás descubiertas. Obtenido de <https://cuaieed.unam.mx/publicaciones/libro-evaluacion/pdf/Capitulo-14-lista-de-cotejo.pdf>
- Solórzano Arias, I. J. (2018). *Uso de material concreto en el desarrollo de las capacidades del área de matemática en la institución educativa “Nuevo*

*Perú” los Olivos – 2018*. Universidad César Vallejo, Posgrado. Obtenido de

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/24883/Sol%C3%B3rzano\\_AIJ.pdf?sequence=1](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/24883/Sol%C3%B3rzano_AIJ.pdf?sequence=1)

Ugel La Mar. (2022). *Acta oficial de evaluación del nivel primaria EBR-2022*.

Villanueva, M. (2015). *El método científico*. Solar. Servicios editoriales S.A.C.


Obtenido de

[https://www.researchgate.net/publication/327634377\\_El\\_metodo\\_cientifico](https://www.researchgate.net/publication/327634377_El_metodo_cientifico)

Villalta, T. (2011). Elaboración de material didáctico para mejorar el aprendizaje en el área de matemáticas con los niños del séptimo año de educación básica de la Escuela Daniel Villagómez, Parroquia Tayuza, Cantón Santiago, de la provincia de Morona Santiago 2010-2011. [Tesis de licenciatura, Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca]. <https://bit.ly/3lx68kN>

# ANEXOS

## Anexo 1. Resolución de aprobación de proyecto de investigación.



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA  
**"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE"**  
 Huanta – Ayacucho

Ley Create N° 16737  
 Resolución RM N° 225-03-ED  
 Adecuación a Instituto DS N° 010-96-ED  
 Autorización de Funcionamiento DS N° 05-94-ED  
 Escuela de Educación RM N° 257-2020-MINEDU

**"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"**

*Resolución Directoral N° 406-2023-EESP.Púb."JSCO"/DG.-HTA*

Huanta, 07 de diciembre del 2023

Visto, el **INFORME N°111-2023-JUFC/EESPP"JSCO"-HTA** con Expediente TM20232869-F de fecha 07/12/2023, presentado por el Dr. Wilber Antonio Reyes Araujo, Jefe de la Unidad de Formación Continua y el proyecto de investigación adjunto;

**CONSIDERANDO:**

Que, en el marco de la Ley General de Educación N° 28044, la LEY N° 30512 Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes, DS No 010-2017-MINEDU Aprueban Reglamento de la Ley N° 30512, DU No 017-2020-MINEDU Establece Medidas Para el Fortalecimiento de la Gestión y el Licenciamiento de los Institutos y Escuelas de Educación Superior en el marco de la Ley N° 30512, DS N° 016-2021-MINEDU Modifica el Reglamento de la Ley N° 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes y lo adecua a lo dispuesto en el Decreto de Urgencia N° 017-2020 que establece medidas para el fortalecimiento del Licenciamiento de Institutos y Escuelas de Educación Superior en el marco de la Ley N° 30512 y LEY N° 31653 Ley que Modifica la Ley 30512, la RM No 441-2019-MINEDU que Aprueba los Lineamientos Académicos Generales de las EESPP y los documentos de gestión institucional 2023;

Asimismo, la Ley Universitaria No 30220 en su tercera disposición complementaria final, **Títulos y Grados otorgados por instituciones y escuelas de educación superior**, precisa que, mantienen el régimen académico de gobierno y de economía establecidos por las leyes que los rigen. Tienen los deberes y derechos que confiere la presente Ley para otorgar en nombre de la Nación el Grado de Bachiller y los Títulos Profesionales de Licenciado respectivos, equivalentes a los otorgados por las universidades del país, que son válidos para el ejercicio de la docencia universitaria y para la realización de estudios de maestría y doctorado, y gozan de las exoneraciones y estímulos de las universidades en los términos de la presente Ley, y por tanto, realizan la inscripción en el Registro Nacional de Grados y Títulos de la SUNEDU en estricto cumplimiento a la normativa vigente.

Que, en cumplimiento a los documentos citados; se aprueba y autoriza la planificación, implementación, organización, ejecución, monitoreo, acompañamiento y evaluación del Programa de Profesionalización Docente en la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "José Salvador Cavero Ovalle".

Que, es necesario fomentar la investigación e innovación en los/las estudiantes para ofrecer a la sociedad maestros y maestras capaces de producir conocimientos educativos, que contribuyan al mejoramiento continuo de la calidad de la educación, siendo política de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "José Salvador Cavero Ovalle" de Huanta, distrito y provincia del mismo nombre, región de Ayacucho; garantizar que los/las estudiantes del Programa de Profesionalización Docente en el marco de la Formación Docente Continua realicen Investigación Educativa conducente a la obtención del Grado Académico de Bachiller en Educación y al Título Profesional de Licenciado en Educación Inicial y Primaria Intercultural Bilingüe y cumplir con el

Jr. Repuñulca 624 – Huanta  
 Teléfono (055) 321070  
 www.eesppjco.edu.pe  
 comunicaciones@eesppjco.edu.pe



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA  
"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE"  
Huanta – Ayacucho

LEY CREACIÓN N° 16737  
Resolución RM. N° 228-82-ED  
Adecuación a Instituto DG. N° 010-86-ED  
Autorización de Funcionamiento DG. N° 59-94-ED  
Escuela de Educación RM. N° 267-2000-MINEDU

objetivo fundamental del fortalecimiento de los profesionales de la educación, potenciando su capacidad de investigadores, promotores eficaces del aprendizaje, agentes y líderes de cambio para la transformación de la realidad local, regional y nacional.

Que es necesario aprobar los Proyectos de Investigación Educativa, presentado por el/la estudiante participante del Programa de Profesionalización Docente del Programa de Estudios de Educación Inicial y Primaria Intercultural Bilingüe – PPD 2023, para garantizar su titulación y acreditación como Bachilleres en Educación y Licenciados en Educación Inicial y Primaria Intercultural Bilingüe.

Que, estando a lo informado y opinado favorablemente por el Dr. Wilber Antonio Reyes Araujo, Jefe de la Unidad de Formación Continua en concordancia al Reglamento de Investigación, al Reglamento de Grados y Títulos de la EESPP "José Salvador Cavero Ovalle" y con las facultades en condición de Director General (e) amparada en la RDRS No 0180-2023-GRA/GOB-GG-GRDS-DREA-DR, por tanto:

**SE RESUELVE:**

**PRIMERO. - APROBAR,** el *Proyecto de Investigación Educativa*, de acuerdo al siguiente detalle:

ORD.	APELLIDOS Y NOMBRES	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	PROGRAMA DE ESTUDIOS
1	CARDENAS CCAICURI, Liliana	Uso del material concreto para la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa "Manuel Gonzales Prada" de Moyobamba-Chungui-La Mar, 2023.	Educación Primaria Intercultural Bilingüe

**SEGUNDO. - AUTORIZAR Y ADMITIR,** a partir de la fecha de expedición de la presente resolución la ejecución del Proyecto de Investigación Educativa; bajo la orientación del Formador del curso como Asesor, utilizando los métodos, técnicas, procedimientos e instrumentos de investigación apropiados y en concordancia con los documentos normativos de la Escuela.

**TERCERO.- COMUNICAR,** a las áreas internas, a las/los interesadas (os), asimismo, subir a la web institucional para los fines administrativos pertinentes.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE**


**DISTRIBUCIÓN:**  
Interesados (as)  
Archivo  
WMAV/D.G.(e)



Dr. Wilber Antonio Reyes Araujo  
DIRECTOR GENERAL

Jr. Razuhailca 624 – Huanta  
Telfax (056) 321070  
www.eesppco.edu.pe  
comunicaciones@eesppco.edu.pe

## Anexo 2. Resolución de expedito de trabajo de investigación

 ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA  
"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE"  
Huanta - Ayacucho


Ley Orgánica N° 16731  
Resolución RM N° 228-80-ED  
Adecuación a Instituto CE N° 013-86-ED  
Autorización de Funcionamiento CE N° 06-94-ED  
Escuela de Educación RM N° 287-2005-MINEDU

*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

**Resolución Directoral N° 063-2024 EESP.Púb. "JSCO"/DG-HTA**

Huanta, 18 de enero del 2024

Visto, los **INFORMES N°016,017,018y020-2024-JUFC/EESPP"JSCO"-HTA** de fecha 18/01/2024, presentado por el Dr. Wilber Antonio Reyes Araujo, Jefe de la Unidad de Formación Continua;

 **CONSIDERANDO:**

Que, en el marco de la Ley General de Educación N° 28044, la LEY N° 30512 Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes, DS No 010-2017-MINEDU Aprueban Reglamento de la Ley N° 30512, DU No 017-2020-MINEDU Establece Medidas Para el Fortalecimiento de la Gestión y el Licenciamiento de los Institutos y Escuelas de Educación Superior en el marco de la Ley N° 30512, DS N° 016-2021-MINEDU Modifica el Reglamento de la Ley N° 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes y lo adecua a lo dispuesto en el Decreto de Urgencia N° 017 2020 que establece medidas para el fortalecimiento del Licenciamiento de Institutos y Escuelas de Educación Superior en el marco de la Ley N° 30512 y LEY N° 31653 Ley que Modifica la Ley 30512, la RM No 441-2019-MINEDU que Aprueba los Lineamientos Académicos Generales de las EESPP y los documentos de gestión institucional 2023;

Asimismo, la Ley Universitaria No 30220 en su tercera disposición complementaria final, **Títulos y Grados otorgados por instituciones y escuelas de educación superior**, precisa que, mantienen el régimen académico de gobierno y de economía establecidos por las leyes que los rigen. Tienen los deberes y derechos que confiere la presente Ley para otorgar en nombre de la Nación el Grado de Bachiller y los Títulos Profesionales de Licenciado respectivos, equivalentes a los otorgados por las universidades del país, que son válidos para el ejercicio de la docencia universitaria y para la realización de estudios de maestría y doctorado, y gozan de las exoneraciones y estímulos de las universidades en los términos de la presente Ley, y por tanto, realizan la inscripción en el Registro Nacional de Grados y Títulos de la SUNEDU en estricto cumplimiento a la normativa vigente.

Que, en cumplimiento a los documentos citados; se aprueba y autoriza la planificación, implementación, organización, ejecución, monitoreo, acompañamiento y evaluación del Programa de Profesionalización Docente en la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "José Salvador Cavero Ovalle".

Que, es necesario fomentar la investigación e innovación en los/las estudiantes para ofrecer a la sociedad maestros y maestras capaces de producir conocimientos educativos, que contribuyan al mejoramiento continuo de la calidad de la educación, siendo política de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "José Salvador Cavero Ovalle" de Huanta, distrito y provincia del mismo nombre, región de Ayacucho; garantizar que los/las estudiantes del Programa de Profesionalización Docente en el marco de la Formación Docente Continua realicen Investigación Educativa conducente a la obtención del Grado Académico de Bachiller en Educación y al Título Profesional de Licenciado en Educación Inicial y Primaria Intercultural Bilingüe y cumplir con el

Jr. Razuhulca 624 - Huanta  
Telefax (066) 321070  
www.eesppjcco.edu.pe  
comunicaciones@eesppjcco.edu.pe



objetivo fundamental del fortalecimiento de los profesionales de la educación, potenciando su capacidad de investigadores, promotores eficaces del aprendizaje, agentes y líderes de cambio para la transformación de la realidad local, regional y nacional.

Que es necesario aprobar en calidad de expedito los Trabajos de Investigación Educativa, presentado por el/la estudiante participante del Programa de Profesionalización Docente del Programa de Estudios de Educación Inicial y Primaria Intercultural Bilingüe – PPD 2023, para garantizar su titulación y acreditación como Bachilleres en Educación y Licenciados en Educación Inicial y Primaria Intercultural Bilingüe.

Que, estando a lo informado y opinado favorablemente por el Dr. Wilber Antonio Reyes Araujo, Jefe de la Unidad de Formación Continua en concordancia al Reglamento de Investigación, al Reglamento de Grados y Títulos de la EESPP "José Salvador Cavero Ovalle" y con las facultades en condición de Director General (e) amparada en el OFICIO No 008-2024-GRA/GG-GRDS-DREA-OA-APER, por tanto;

**SE RESUELVE:**

**PRIMERO.** – **DECLARAR EXPEDITO** los **TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN** del Programa de Profesionalización Docente - PPD 2023 siguientes:

N°	INVESTIGADOR (A)	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	PROG. ESTUDIOS
01	CARDENAS CCAICURI, Liliana	Uso del material concreto para la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa "Manuel Gonzales Prada" de Moyobamba-Chungui-La Mar, 2023.	Educación Primaria Intercultural Bilingüe
02	MOROTE PEREZ, Carla Milagro	Estrategias metodológicas lúdicas para desarrollar la comprensión lectora en niños y niñas del III ciclo de la Institución Educativa N°38079 "Muruncancha" Quinua, 2023.	Educación Primaria Intercultural Bilingüe
03	NAVARRO CANCHARI, Hilda	Talleres de control emocional para la disminución de la agresividad en estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa N°38079/Mx- Muruncancha-Quinua, 2023.	Educación Primaria Intercultural Bilingüe
04	PALOMINO QUISPE, Mónica	Aplicación de estrategias de animación para la comprensión lectora-castellano, en los estudiantes del IV ciclo de educación primaria de la Institución Educativa N°38001/Mx-P "Gustavo Castro Pantoja" de Ayacucho, 2023.	Educación Primaria Intercultural Bilingüe

**SEGUNDO.** - **AUTORIZAR**, a partir de la fecha, continuar con los trámites para la sustentación del Trabajo de Investigación cumpliendo con los requisitos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela.



**TERCERO.- COMUNICAR,** a las áreas internas, a los/las interesados (as), asimismo, subir a la web institucional para los fines administrativos pertinentes.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL TROPICAJE  
UNION GENERAL  
Dr. Walter Mariano Arce Villar  
DIRECTOR GENERAL

**DISTRIBUCIÓN:**  
Interesados (as)  
Archivo  
WMAV/D.G.(e)  
prd/sec.

### Anexo 3. Resolución de fecha de sustentación.

Ley Orgánica N° 16737  
Resolución RM N° 228-82-ED  
Acreditación y Instituto DS N° 010-85-ED  
Autorización de Funcionamiento DS N° 28-94-ED  
Escuela de Educación RM N° 267-2020-MINEDU

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA**  
**"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE"**  
Huanta – Ayacucho

*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

**Resolución Directoral N° 0116-2024-EESP.Púb."JSCO"/DG.-HTA**

**Huanta, 29 de enero de 2024**

Visto, el Expediente **TM20240324-F** de fecha **28 de enero del 2024** y la **Resolución Directoral de Expediente No 063-2024-EESP Pub."JSCO"/D.G.-HTA** de fecha **18 de enero de 2024**;

**CONSIDERANDO:**

La **LEY N° 30512** Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes, **DS No 010-2017-MINEDU** Aprueban Reglamento de la Ley 30512, **DU No 017-2020-MINEDU** Establece Medidas Para el Fortalecimiento de la Gestión y el Licenciamiento de los Institutos y Escuelas de Educación Superior en el marco de la Ley N° 30512, **DS N° 016-2021-MINEDU** Modifica el Reglamento de la Ley N° 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes y lo adecua a lo dispuesto en el Decreto de Urgencia N° 017\_2020 que establece medidas para el fortalecimiento del Licenciamiento de Institutos y Escuelas de Educación Superior en el marco de la Ley N° 30512 y **LEY N° 31653** Ley que Modifica la Ley 30512; RM No 441-2019-MINEDU Lineamientos Generales Académicos y demás normas;

Que, la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "José Salvador Cavero Ovalle" de Huanta, institución licenciada mediante la RM No 267-2020-MINEDU y en amparo a la normativa general, Documentos de Gestión Institucional, Reglamento Institucional y Reglamento de Grados y Títulos, tiene facultad de planificar, organizar, ejecutar y evaluar el proceso de titulación de los egresados del Programa de Profesionalización Docente y garantizar su acreditación profesional;

Que, es Política de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "José Salvador Cavero Ovalle" de Huanta, distrito y provincia del mismo nombre, región de Ayacucho; garantizar el otorgamiento del **Grado Académico de Bachiller en Educación** a los(as) egresados del Programa de Profesionalización Docente, en el marco de la Formación Docente Continua, en Educación Inicial y Primaria Intercultural Bilingüe previa sustentación del Trabajo de Investigación y su respectiva aprobación en concordancia a la normativa general y documentos de gestión institucional;

Jr. Razuhuilca 624 – Huanta  
Teléfono: 323042  
www.eesppjsco.edu.pe  
informes@eesppjsco.edu.pe



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA  
"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE"  
Huanta - Ayacucho

Ley Creación N° 16731  
Reapertura RM. N° 226-82-ED  
Adecuación a Instituto DS. N° 010-85-ED  
Autorización de Funcionamiento DS. N° 05-94-ED  
Escuela de Educación RM. N° 257-2020-MINEDU

Que, estando conforme al Reglamento Institucional, al Reglamento de Grados y Títulos, al Reglamento Institucional, a la Ley No 30512 Ley General de los Institutos Superiores Pedagógicos y Escuelas Superiores de Formación Docente Públicos y Privados, su reglamento y modificatorias, asimismo, a los Lineamientos Académicos Generales (RM No 441-2019-MINEDU) que señalan que, el proceso de otorgamiento del Grado Académico de Bachiller en Educación es mediante la sustentación del trabajo de investigación, con el fin de generar conocimientos y propuestas que contribuyan a la mejora continua de la calidad de la educación;

Que, de conformidad a los considerandos mencionados y facultado por el **OFICIO No 008-2024-GRA/GG-GRDS-DREA-OA-APER.**;

**SE RESUELVE:**

**PRIMERO.- AUTORIZAR** la **SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN** conducente a la **OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN EDUCACIÓN**, de acuerdo al siguiente detalle:

<b>TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>	
<b>USO DEL MATERIAL CONCRETO PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES DEL IV CICLO DE PRIMARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "MANUEL GONZALES PRADA" DE MOYOBAMBA-CHUNGUI-LA MAR, 2023.</b>	
<b>AUTOR(A)</b>	<b>CARDENAS CCAICURI, Liliana</b>
<b>PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE</b>	<b>EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL BILINGÜE</b>
<b>FECHA</b>	<b>15 DE FEBRERO DE 2024</b>
<b>HORA</b>	<b>6.00 P.M.</b>
<b>LUGAR</b>	<b>AUDITORIO INSTITUCIONAL</b>

**SEGUNDO.- COMUNICAR** al interesado (a) y áreas internas del contenido del presente acto resolutivo.

**TERCERO.- PÚBLICAR** la resolución en la web institucional.

**REGISTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVASE**

**DISTRIBUCIÓN:**

Interesados  
Dir. Adm. (01)  
Sec. Acad. (01)  
Archivo (01)  
WMAV/D.G. (c)  
prd/sec.




ESCUOLA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA  
"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE"  
Huanta - Ayacucho  
Dr. Walter Mariona Arce Villar  
DIRECTOR GENERAL



Jr. Razuhuilca 624 - Huanta  
Teléfono: 323042  
www.esppisco.edu.pe  
informes@esppisco.edu.pe

## Anexo 4. Resolución de designación de jurados


**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA**  
**"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE"**  
 Huanta – Ayacucho

Ley Orgánica N° 1579  
 Recopilación 1984 N° 129-82-ED  
 Admisión a Institutos D.S. N° 015-85-ED  
 Autorización de Funcionamiento D.S. N° 05-94-ED  
 Escuela de Educador N° 267-2020-MINEDU

*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la  
 conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

Resolución Directoral N° 0117-2024-EESP.Púb."JSCO"/DG.-HTA

Huanta, 29 de enero de 2024



Visto, el Expediente *TM20240324-F* de fecha *28 de enero del 2024* y la *Resolución Directoral de Expediente No 063-2024-EESP Pub."JSCO"/D.G.-HTA* de fecha *18 de enero de 2024*;

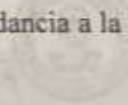
**CONSIDERANDO:**

La **LEY N° 30512** Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes, **DS No 010-2017-MINEDU** Aprueban Reglamento de la Ley 30512, **DU No 017-2020-MINEDU** Establece Medidas Para el Fortalecimiento de la Gestión y el Licenciamiento de los Institutos y Escuelas de Educación Superior en el marco de la Ley N° 30512, **DS N° 016-2021-MINEDU** Modifica el Reglamento de la Ley N° 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes y lo adecua a lo dispuesto en el Decreto de Urgencia N° 017\_2020 que establece medidas para el fortalecimiento del Licenciamiento de Institutos y Escuelas de Educación Superior en el marco de la Ley N° 30512 y **LEY N° 31653** Ley que Modifica la Ley 30512; **RM No 441-2019-MINEDU** Lineamientos Generales Académicos y demás normas;

Que, la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "José Salvador Cavero Ovalle" de Huanta, institución licenciada mediante la **RM No 267-2020-MINEDU** y en amparo a la normativa general, Documentos de Gestión Institucional, Reglamento Institucional y Reglamento de Grados y Títulos, tiene facultad de planificar, organizar, ejecutar y evaluar el proceso de titulación de los egresados del Programa de Profesionalización Docente y garantizar su acreditación profesional;

Qué, es Política de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "José Salvador Cavero Ovalle" de Huanta, distrito y provincia del mismo nombre, región de Ayacucho; garantizar el otorgamiento del **Grado Académico de Bachiller en Educación** a los(as) egresados del Programa de Profesionalización Docente, en el marco de la Formación Docente Continua, en Educación Inicial y Primaria Intercultural Bilingüe previa sustentación del Trabajo de Investigación y su respectiva aprobación en concordancia a la normativa general y documentos de gestión institucional;



Jr. Razufullica 624 – Huanta  
 Cel. 928 186 441  
 www.eesppjSCO.edu.pe  
 comunicaciones@eesppjSCO.edu.pe



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA  
"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE"  
Huanta – Ayacucho

Ley Creación N° 15737  
Resolución RM. N° 228-83-ED  
Adecuación a Instituto DS. N° 010-95-ED  
Autorización de Funcionamiento DS. N° 05-94-ED  
Escuela de Educación RM. N° 267-2025-MINEDU

Que, estando conforme al Reglamento Institucional, al Reglamento de Grados y Títulos, al Reglamento Institucional, a la Ley No 30512 Ley General de los Institutos Superiores Pedagógicos y Escuelas Superiores de Formación Docente Públicos y Privados, su reglamento y modificatorias, asimismo, a los Lineamientos Académicos Generales (RM No 441-2019-MINEDU) que señalan que, el proceso de otorgamiento del Grado Académico de Bachiller en Educación es mediante la sustentación del trabajo de investigación, con el fin de generar conocimientos y propuestas que contribuyan a la mejora continua de la calidad de la educación;

Que, de conformidad a los considerandos y facultado por el **OFICIO No 008-2024-GRA/GG-GRDS-DREA-OA-APER;**

**SE RESUELVE:**

**PRIMERO.- NOMINAR;** a los **MIEMBROS DEL JURADO EXAMINADOR DE LA SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN,** tal como se detalla a continuación:

JURADO EXAMINADOR	PRESIDENTE	Dr. WALTER MARIANO ARCE VILLAR
	SECRETARIO	Dr. WILBER ANTONIO REYES ARAUJO
	VOCAL	Mg. WALTER CANGANA CANCHARI

<b>TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>	
<b>USO DEL MATERIAL CONCRETO PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES DEL IV CICLO DE PRIMARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "MANUEL GONZALES PRADA" DE MOYOBAMBA-CHUNGUI-LA MAR, 2023.</b>	
AUTOR (A)	CARDENAS CCAICURI, Liliana
PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE	EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL BILINGÜE
FECHA	15 DE FEBRERO DE 2024
HORA	6.00 P.M.
LUGAR	AUDITORIO INSTITUCIONAL

**SEGUNDO.- COMUNICAR** al Jurado Examinador e interesado(a), el contenido del presente acto resolutivo.

**TERCERO.- AUTORIZAR** la compensación económica a favor de los miembros del Jurado Examinador conforme a las tasas establecidas en el TUPA 2023.

**REGISTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVASE**

**DISTRIBUCIÓN:**  
Interesados  
Dir. Adm. (01)  
Sec. Acad. (01)  
Archivo (01)  
WMAV/D.G. (e)  
pdf/sec.



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA  
"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE"  
HUANTA  
Dr. Walter Mariano Arce Villar  
DIRECTOR GENERAL

ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA  
"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE" DE HUANTA  
CERTIFICO:  
Que la presente es COPIA FIEL DE SU ORIGINAL y al que remito, dando fe de su AUTENTICIDAD y LEGALIDAD.  
Huanta, **27 FEB 2025**  
Mg. Walter Cangana Canchari  
SECRETARIO ACADÉMICO  
R003 N° 00118-2025-GRA/GG-GRDS-DREA-OA

Jr. Razuñulica 624 – Huanta  
Cel. 928 186 441  
www.eesppjco.edu.pe  
comunicaciones@iesppjco.edu.pe

## Anexo 5. Matriz de consistencia

**TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:** Uso del material concreto para la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui - La Mar, 2023.

**INVESTIGADOR :** Liliana Cárdenas Ccaicuri

**ASESOR :** Dr. René, Farfán Bellido

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables, Dimensiones e Indicadores	Metodología y Diseño.	Población y muestra	Técnicas e Instrumentos						
<p>• <b>General</b> ¿En qué medida influye el uso de materiales concretos en la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui-La Mar, 2023?</p> <p>• <b>Específicos</b> ¿En qué medida influye el uso de materiales concretos en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del IV</p>	<p>• <b>General</b> Describir la influencia del uso de materiales en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023.</p> <p>• <b>Específicos</b> Describir la influencia del uso de materiales concretos en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en estudiantes del IV ciclo de primaria</p>	<p>• <b>General</b> El uso de materiales concretos influye significativamente en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes del IV ciclo de primaria en la institución educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023.</p> <p>• <b>Específicos</b> El uso de materiales concretos influye significativamente en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución</p>	<p>• <b>Variable Independiente</b> Uso de materiales concretos</p> <p>• <b>Dimensión</b> ✓ Multibase de plástico ✓ Regletas de guisenaire de plásticos ✓ Juego didáctico de fracciones de plástico</p> <p>• <b>Indicadores</b> ✓ Manipulación del material Multibase del plástico ✓ Manipulación de guisenaire de plástico ✓ Ejecución de los juegos didácticos de fracciones de plástico</p>	<p>• <b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p> <p>• <b>Métodos:</b> Método científico. Hipotético-deductivo</p> <p>• <b>Tipo:</b> Experimental</p> <p>• <b>Diseño:</b> pre experimental. • Es aplicable en instituciones educativas, donde existen un solo grupo.</p> <p>• GE O1 X O2</p> <p>• Donde: GE: Grupo experimental O1: Pre test</p>	<p>• <b>Población:</b> Estudiantes del nivel primario de la institución educativa publica “Manuel Gonzales Prada”.</p> <p>• <b>Muestra:</b> 13 niños y niñas del tercer y cuarto grado de primaria.</p> <p>• <b>Técnica de muestreo:</b> Directo no estratificada.</p>	<p>•</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>TÉCNICAS</th> <th>INSTRUMENTOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CUANTITATIVA</td> <td>• Evaluación</td> <td>• Lista de cotejo • Prueba educativa</td> </tr> </tbody> </table> <p>• Procesamiento de datos: • Los datos recolectados con el instrumento serán organizadas en una tabla de frecuencias y representados en gráficos, determinando las medidas de tendencias centrales y las medidas de dispersión o variabilidad, para la prueba de hipótesis se determinará la normalidad de los datos y se</p>		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	CUANTITATIVA	• Evaluación	• Lista de cotejo • Prueba educativa
	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS										
CUANTITATIVA	• Evaluación	• Lista de cotejo • Prueba educativa										

<p>ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023?</p> <p>¿En qué medida influye el uso de materiales concretos en la comprensión de los números y las operaciones en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023?</p> <p>¿En qué medida influye el uso de materiales concretos en el procedimiento de estimación y cálculo en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la institución educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba</p>	<p>en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023.</p> <p>Describir la influencia del uso de materiales concretos en la comprensión de los números y las operaciones en estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023.</p> <p>Describir la influencia del uso de materiales concretos en el procedimiento de estimación y cálculo en estudiantes del IV ciclo de primaria en la institución educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023.</p>	<p>Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023.</p> <p>El uso de materiales concretos influye significativamente en la comprensión de los números y las operaciones en estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023.</p> <p>El uso de material concreto influye significativamente en el procedimiento de estimación y cálculo en estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Variable Dependiente</b> Resolución de problemas de cantidad</li> <li>• <b>Dimensión</b> <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>✓ Utiliza estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</li> <li>✓ Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones</li> </ul> </li> <li>• <b>indicadores</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Traducción de cantidades a expresiones numéricas</li> <li>✓ Expresión escrita de la comprensión sobre los números y las operaciones</li> </ul> </li> </ul>	<p>O2: Post test X: Experimento</p>		<p>someterá a la prueba de hipótesis, empleando el programa Excel y el paquete SPSS.</p>
--	--	---	--	---	--	--

<p>Chungui La Mar, 2023?</p> <p>¿En qué medida influye el uso de materiales concretos en las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023?</p>	<p>Describir la influencia del uso de materiales concretos en las relaciones numéricas y las operaciones en estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023.</p>	<p>El uso de materiales concretos influye significativamente en las relaciones numéricas y las operaciones en estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” de Moyobamba Chungui La Mar, 2023.</p>	<p>✓ Aplicación de estrategias y procedimientos de estimación y calculo</p> <p>✓ Explicación sobre las relaciones numéricas y las operaciones</p>			
--	---	---	---	--	--	--

### Anexo 6. Operacionalización de las variables en estudio

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
<p><b>Variable Independiente</b></p> <p>Uso del material concreto</p>	<p>Ward (2023) “los materiales concretos para el propósito del estudio se refieren a todos los materiales y objetos físicos que se pueden ver, tocar, sentir y manipular para el aprendizaje matemático”</p>	<p>Se planificará sesiones de enseñanza-aprendizaje, cada sesión tendrá una duración de 2 horas aproximadamente, siguiendo el modelo de sesiones de enseñanza proporcionada por el ministerio de educación del Perú</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Multibase de plástico</li> <li>✓ Regletas de cuisenaire de plástico</li> <li>✓ Juego didáctico de fracciones de plástico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manipulación del material Multibase del plástico</li> <li>✓ Manipulación de cuisenaire de plástico</li> <li>✓ Ejecución de los juegos didácticos de fracciones de plástico</li> </ul>	<p><b>Ordinal:</b></p> <p>C= (0-10) Inicio</p> <p>B= (11-13) En proceso</p> <p>A= (14-17) Logro previsto</p> <p>AD= (18-20) Logro destacado</p>
<p><b>Variable dependiente</b></p> <p>Resolución de problemas de cantidad</p>	<p>MINEDU (2016) menciona que “consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades” (p. 74).</p>	<p>Se aplicará una de las técnicas de recolección de datos para conocer los resultados de la aplicación de las sesiones.</p>	<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>✓ Utiliza estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</li> <li>✓ Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Traducción de cantidades a expresiones numéricas</li> <li>✓ Expresión escrita de la comprensión sobre los números y las operaciones</li> <li>✓ Aplicación de estrategias y procedimientos de estimación y calculo</li> <li>✓ Explicación sobre las relaciones numéricas y las operaciones</li> </ul>	

### Anexo 7. Matriz instrumental

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS O REACTIVOS	ESCALA VALORATIVA
<b>Variable independiente</b> Uso de material concreto	Multibase de plástico	Manipulación del material multibase de plástico.	<b>SESION N°1</b> Resolvemos problemas de precios para realizarlas compras <b>SESIÓN N°2</b> Resolvemos problemas de adición y sustracción de números para poner en práctica en nuestra vida diaria. <b>SESIÓN N°3</b> Resolvemos problemas de comparación para el desarrollo de las actividades diarias. <b>SESIÓN N°4</b> Resolvemos problemas de adición y sustracción de números que nos servirá para la vida cotidiana. <b>SESIÓN N° 5</b> Resolvemos problemas de división para aplicar en nuestra vida diaria. <b>SESIÓN N° 6</b> Resolvemos problemas con acciones de interpretar el valor de los objetos. <b>SESION N° 7</b> Analiza y plantea problemas de adición y sustracción que nos ayudara en la vida cotidiana. <b>SESIÓN N° 8</b> Resolvemos problemas utilizando la medida oficial del tiempo. <b>SESIÓN N° 9</b> <i>Resolvemos problemas de comparación con la ayuda de material base diez.</i> <b>SESIÓN N° 10</b> Comparando fracciones homogéneas. <b>SESIÓN N° 11</b> Resolvemos problemas con fracciones de manera divertida.	Material experimental
	Regletas de cinesina de plásticos	Manipulación de cinesina de plástico		
	Juego didáctico de fracciones de plástico	Ejecución de los juegos didácticos de fracciones de plástico.		
<b>Variable dependiente</b>	Traduce		1. ¿Establece relaciones vinculadas a acciones de igualar cantidades a partir de situaciones aditivas?	
			2. ¿Establece relaciones vinculadas a acciones de separar cantidades a partir de	

Resolución de problemas de cantidad	cantidades a expresiones numéricas	Traducción de cantidades a expresiones numéricas sobre los números y las operaciones	situaciones aditivas?	<b>Ordinal:</b>  Inicio  En proceso Logro previsto
			3. ¿Establece relaciones vinculadas a acciones de comparar cantidades, a partir de situaciones aditivas?	
			4. ¿Establece relaciones vinculadas a acciones de agregar y quitar cantidades, a partir de situaciones aditivas?	
			5. ¿Establece relaciones vinculadas a acciones de agregar y quitar cantidades, a partir de situaciones aditivas?	
			6. ¿Establece relaciones vinculadas a uno o más acciones de juntar y separar cantidades a partir de situaciones aditivas?	
			7. ¿Expresa con diversas representaciones su comprensión de la decena como nueva unidad a partir de grupos de 10 unidades?	
	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Expresión escrita de la comprensión sobre los números y las operaciones	8. ¿Expresa con diversas representaciones su comprensión de la decena de la decena al interpretar el valor posicional en números de hasta dos cifras?	
			9. ¿Expresa su comprensión de la centena y su equivalencia con las decenas al formar grupos de diez?	
			10. ¿Expresa su comprensión sobre las equivalencias entre unidades de orden en números naturales de hasta tres cifras?	
	Utiliza estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Aplicación de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	11. ¿Emplea diversas estrategias para calcular la suma con canje de dos números naturales de hasta dos cifras?	
			12. ¿Emplea diversas estrategias para calcular la resta con canje de dos números naturales de hasta dos cifras?	
			13. ¿Emplea diversas estrategias para calcular la resta con canje de dos números naturales de hasta tres	
			13. ¿Emplea diversas estrategias para calcular la resta con canje de dos números naturales de hasta tres	

			cifras?	
			14. ¿Usa estrategias para calcular la duración de eventos usando horas exactas?	
	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Explicación sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	15. ¿Deduce, a partir de la comparación de números, si una cantidad está contenida en otra?	
			16. ¿Deduce, a partir de la comparación de números, si una cantidad está contenida en otra?	
			17. ¿Explica su decisión a partir de la relación entre dos datos y condiciones de una situación multiplicativa?	

## Anexo 8. Instrumento de recolección de datos

**INSTRUMENTO QUE MIDE NOCIONES MATEMATICAS****(Prueba Educativa del pre y post test)**

CODIGO OBSERVADO: .....

INVESTIGADORA: .....

FECHA: .....

DIMENSIONES	ÍTEMS	ESCALA DE VALORACIÓN			
		1. Inicio	2. Proceso	3. Logro previsto	4. Logro destacado
<b>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</b>	Establece relaciones vinculadas a acciones de igualar cantidades a partir de situaciones aditivas.				
	Establece relaciones vinculadas a acciones de separar cantidades a partir de situaciones aditivas.				
	Establece relaciones vinculadas a acciones de comparar cantidades, a partir de situaciones aditivas.				
	Establece relaciones vinculadas a acciones de agregar y quitar cantidades, a partir de situaciones aditivas.				
	Establece relaciones vinculadas a acciones de agregar y quitar cantidades, a partir de situaciones aditivas.				
	Establece relaciones vinculadas a uno o más acciones de juntar y separar cantidades a partir de situaciones aditivas.				
<b>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</b>	Expresa con diversas representaciones su comprensión de la decena como nueva unidad a partir de grupos de 10 unidades.				
	Expresa con diversas representaciones su comprensión de la decena de la decena al interpretar el valor posicional en números de hasta dos cifras.				
	Expresa su comprensión de la centena y su equivalencia con las decenas al formar grupos de diez.				
	Expresa su comprensión sobre las equivalencias entre unidades de orden en números naturales de hasta tres cifras.				
<b>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</b>	Emplea diversas estrategias para calcular la suma con canje de dos números naturales de hasta dos cifras.				
	Emplea diversas estrategias para calcular la resta con canje de dos números naturales de hasta dos cifras.				
	Emplea diversas estrategias para calcular la resta con canje de dos números naturales de hasta tres cifras.				
	Usa estrategias para calcular la duración de eventos usando horas exactas.				
<b>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</b>	Deduce, a partir de la comparación de números, si una cantidad está contenida en otra.				
	Deduce, a partir de la comparación de números, si una cantidad está contenida en otra.				
	Explica su decisión a partir de la relación entre dos datos y condiciones de una situación multiplicativa.				

## Anexo 9. Ficha de validación de juicio de expertos

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA  
"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE"  
ESPECIALIDAD EDUCACIÓN PRIMARIA  
INTERCULTURAL BILINGÜE**

**FICHAS DE VALIDACIÓN  
INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO**

**DATOS GENERALES**

1.1. Título de la Investigación: *Uso del material concreto para la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución educativa "Manuel Gonzales Prada" de Moyobamba Chungui - La Mar, 2023*

1.2. Nombre del instrumento: *Evaluación pedagógica.*

**ASPECTOS DE VALIDACIÓN**


Indicadores	Criterios	Muy Deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy buena				
		0	5	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
1. Claridad	Está formulado con lenguaje sencillo. Está escrito en un idioma sencillo.																				90	
2. Objetividad																					90	
3. Actualidad	Reflexión al hacer de la ciencia pedagógica.																				90	
4. Organización	Existe una organización clara.																				90	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.																					95
6. Intencionalidad	Adecuada para servir los intereses de la investigación.																				90	0
7. Consistencia	Basado en aspectos técnicos científicos.																					95
8. Coherencia	Existe una línea de investigación.																					95
9. Metodología	La estructura responde al propósito de la investigación.																					95
10. Pertinencia	Es útil y adecuada para la investigación.																					90


PROMEDIO DE VALORACIÓN: 92

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente    b) Deficiente    c) Regular    d) Buena     e) Muy buena

Nombre y Apellidos:	<i>René Farfán Bellido</i>	DNI N°:	<i>41702029</i>
Dirección domiciliar:	<i>Av. Marxistas N° 210</i>	Teléfono/Celular:	<i>912224046</i>
Título Profesional:	<i>Docente</i>		
Grado Académico:	<i>Doctor</i>		
Mención:	<i>En Educación</i>		

Lugar y fecha: *24/07/2023*

Firma: 

 **Dr. René Farfán Bellido**  
COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN  
UNEPCH

ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA  
"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE"  
ESPECIALIDAD EDUCACIÓN PRIMARIA  
INTERCULTURAL BILINGÜE

**FICHAS DE VALIDACIÓN**  
**INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO**

**DATOS GENERALES**

1.1. Título de la investigación: *Uso del material concreto para la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución educativa "Manuel Gonzales Prada" de Moyobamba Chungui - La Mar, 2023.*

1.2. Nombre del instrumento: *Evaluación pedagógica.*

**ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Indicadores	Criterios	Muy Deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy bueno			
		0	1	11	10	21	20	31	30	41	40	51	50	61	60	71	70	81	80	91	90
1. Claridad	Está fundamentado según lo planteado																				
2. Objetividad	Está expresado en conclusiones objetivas																				
3. Actualidad	Adecuado al nivel de la ciencia pedagógica																				
4. Organización	Está una organización clara																				
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad																				
6. Intencionalidad	Adecuado para utilizar los instrumentos de investigación																				
7. Consistencia	Está en aspectos técnicos correctos																				
8. Coherencia	Entre los títulos, objetivos																				
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del aprendizaje																				
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																				

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

80

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente b) Deficiente c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres y Apellidos:	<i>Egidio Félix Quispe De La Cruz</i>	DNI N°:	<i>28298983</i>
Dirección domiciliar:	<i>Av. Aviación 644</i>	Teléfono/Celular:	<i>976029500</i>
Título Profesional:	<i>Profesor en Educación Primaria</i>		
Grado Académico:	<i>Magister</i>		
Mención:	<i>Gestión Pública</i>		

*[Firma]*  
Mg. Egidio Félix Quispe De La Cruz  
Lugar y fecha: *Caj. SURCEDU, 023-010613*

Firma



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA  
"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE"  
ESPECIALIDAD EDUCACIÓN PRIMARIA  
INTERCULTURAL BILINGÜE

**FICHAS DE VALIDACIÓN**  
**INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO**

**DATOS GENERALES**

1.1. Título de la Investigación: *Uso del material concreto para la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del IV ciclo de primaria en la Institución educativa "Manuel Gonzales Prada" de Moyabamba Chungui - La Mar, 2023.*

1.2. Nombre del instrumento: *Evaluación pedagógica.*

**ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Indicadores	Criterios	Muy Deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy buena			
		0	5	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado																				
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables																				
3. Actualidad	Adecuado al nivel de la ciencia pedagógica																				
4. Organización	Existe una organización lógica																				
5. Suficiencia	Cubren los aspectos de cantidad y calidad																				
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																				
7. Consistencia	Coherencia en aspectos técnicos científicos																				
8. Coherencia	Entre los ítems indicadores																				
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																				
10. Pertinencia	Es útil y adecuada para la investigación																				

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

91

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente b) Deficiente c) Regular d) Buena  Muy buena

Nombres y Apellidos:	WALTER MARJANO ARCE ULLAR	DNI N°:	28546335
Dirección domiciliar:	Jr. MARÍA PORADA DE BELLO 240	Teléfono/Celular:	993200314
Título Profesional:	LICENCIADO EDUC. PRIMARIO		
Grado Académico:	DOCTOR		
Mención:	EDUCACIÓN		

Lugar y fecha: Huancayo, 29 de julio 2023

Firma

## Anexo 10. Prueba de confiabilidad

### Confiabilidad de Instrumentación

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	12	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	12	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,952	17

## Anexo 11. Sesiones experimentales

**SESION DE APRENDIZAJE 01****CICLO : IV CICLO****FECHA : 04 de octubre del 2023****ÁREA : Matemática.****DIRECTOR : Zenon Tello Huamán****DOCENTE : Liliana Cardenas Ccaicuri**

**TÍTULO DE LA SESIÓN : *Resolvemos problemas de precios para realizar sus com pras.***

**2. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:**

Competencias y capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Evidencia	Instr. de evaluación
<b>Resuelve problemas de cantidad.</b> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	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, multiplicación y división con números naturales de hasta cuatro cifras.	✓ Identifica datos del problema de adición y sustracción. ✓ Comprende problemas de adición y sustracción para representar datos de una situación. ✓ Emplea estrategias para resolver problemas de adición y sustracción de números. ✓ Explica sus resultados y el procedimiento obtenido del problema de adición y sustracción.	Fichas problemas de adición.	Lista de cotejo

Enfoque transversal	Valor	Actitudes o acciones observables
Enfoque intercultural	Respeto a la identidad cultural.	Los docentes y estudiantes acogen con respeto a todos, sin menospreciar ni excluir a nadie en razón de su lengua, su manera de hablar, su forma de vestir, sus costumbres o sus creencias

## 3. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:

Inicio	Tiempo aproximado:
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Saluda a los niños y los invitamos a participar en el juego "Cartas".</li> <li>✓ Explicamos a las reglas del juego:</li> </ul> <p><b>Material necesario:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓</li> <li>- Las 52 cartas de una baraja de cartas.</li> <li>- Una hoja de juego por alumno.</li> <li>- Un dado para saber quién empieza la primera ronda.</li> </ul> <p><b>Reglas del juego:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Juego para 2 en cada grupo de jugadores.</li> <li>- Se barajan las cartas y se ponen boca abajo 7 cartas sobre la mesa.</li> <li>- Se tira el dado para saber quién empezará el juego.</li> <li>- El primer jugador suma las cartas que esta puesta en la mesa.</li> <li>- Por turno, cada jugador va cogiendo la cantidad sumatoria.</li> <li>- la mayor cantidad de cartas que obtiene es el ganador del juego.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dialogamos a partir del juego: ¿Lograron resolver las operaciones? ¿Qué estrategias utilizaron? ¿Qué operación utilizaron?</li> <li>✓ Activamos los <b>saberes previos</b> de los estudiantes: ¿Qué operaciones matemáticas podemos realizar con el juego de cartas? ¿Cómo se resuelven la adición? ¿Qué formas podemos sumar?</li> <li>✓ Responden la pregunta de <b>conflicto cognitivo</b>: ¿En qué situaciones cotidianas podemos utilizar la adición?</li> <li>✓ El propósito del día de hoy es:</li> </ul> <div style="border: 2px solid black; background-color: #d9e1f2; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p><b>RESOLVEMOS PROBLEMAS DE PRECIOS PARA SU VIDA COTIDIANA.</b></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recordamos las siguientes normas de convivencia:</li> <li>✓ Levantar la mano para opinar</li> <li>✓ Cuidar sus materiales educativos</li> <li>✓ Respetar y escuchar la opinión de los demás.</li> <li>✓ Criterios de evaluación:</li> <li>✓ Identifica datos del problema de adición y sustracción.</li> <li>✓ Comprende problemas de adición y sustracción para representar datos de una situación.</li> <li>✓ Emplea estrategias para resolver problemas de adición y sustracción de números.</li> <li>✓ Explica sus resultados y el procedimiento obtenido del problema de adición y sustracción.</li> </ul>	
Desarrollo	Tiempo aproximado:
<p><b>SITUACIÓN PROBLEMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar a continuación el siguiente <b>problema</b> en un papelote. Amelia tiene S/38 y quiere comprar el siguiente poncho.</li> </ul>	

¿Cuánto dinero le falta a Amelia para comprar el poncho?



### FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA

- Para ello realiza las siguientes preguntas: ¿De qué trata el problema?; ¿Qué datos nos brinda?; ¿Qué nos pide el problema?; ¿Qué debemos hacer para resolver el problema?

### BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS

- Organizamos a los estudiantes en grupos de cuatro integrantes y se entrega los materiales de trabajo: hojas de color, papelote, plumones.
- Preguntamos: ¿Cómo podemos representar la adición?; ¿Qué debemos tener en cuenta para obtener el resultado?; ¿Podrían resolver el problema de otra forma?; ¿Han resuelto un problema parecido?; ¿Cómo lo hicieron?
- Sobre la base de las respuestas obtenidas los estudiantes se ponen de acuerdo en su grupo para ejecutar la estrategia propuesta por ellos.
- Los estudiantes conversan en equipo, se organizan y proponen de qué forma resolverán el problema planteado.

### REPRESENTACIÓN

- Luego se pide que ejecuten la estrategia o el procedimiento acordado en equipo.

*Possible solución:*

*Resuelven el problema con diferentes tipos de estrategias respondiendo el interrogante.*

¿Cuánto dinero le falta a Amelia para comprar el poncho?

<b>55</b>	
<b>38</b>	<b>X</b>

La docente monitorea cada grupo que está realizando el trabajo.

- **Socialización**, los estudiantes exponen las resoluciones de sus trabajos, en su papelote.
- **Reflexión y formalización** lo aprendido con la participación de los estudiantes, a partir de las siguientes preguntas: ¿Qué hicimos para saber cuánto dinero le faltaba?; ¿cómo hallamos la cantidad de total de dinero que le falta?; ¿qué operaciones han realizado?; ¿qué materiales

han usado?, ¿con qué estrategias han solucionado el problema? ¿En otros problemas podemos aplicar lo que hemos construido?

- La docente explica la sustracción. Y formaliza la resolución del problema.
- TRANSFERENCIA.
- Plantear otros problemas y los intercambia con sus compañeros para ver como lo solucionaron.

**Cierre**

**Tiempo aproximado:**

**Metacognición:**

- Reflexionan respondiendo las preguntas:
  - ☉ ¿Qué aprendiste?
  - ☉ ¿Cómo lo aprendiste?
  - ☉ ¿Para qué te servirá lo aprendido?

MEDIOS Y MATERIALES:

- ✓ Cuaderno de trabajo, Materiales concretos.

BIBLIOGRAFÍA:

- ✓ Medina Caballero, B. M. (2019). *Uso del material concreto para la resolución de problemas aditivos.*
- ✓ Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Curriculo Nacional.*
- ✓ [www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe)
- ✓ Currículo CNEB

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué lograron los estudiantes en esta sesión?	¿Qué dificultades se observaron?



## SESION DE APRENDIZAJE 02

**CICLO** : IV CICLO  
**FECHA** : 05 de octubre del 2023  
**ÁREA** : Matemática.  
**DIRECTOR** : Zenon Tello Huamán  
**DOCENTE** : Liliana Cardenas Ccaicuri



**TÍTULO DE LA SESIÓN** : *Resolvemos problemas de adición y sustracción de números para poner en práctica en nuestra vida cotidiana.*

*PROPÓSITOS DEL APRENDIZAJE:*

Competencias y capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Evidencia	Instr. de evaluación
<b>Resuelve problemas de cantidad.</b> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	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, multiplicación y división con números naturales de hasta cuatro cifras.	✓ Representa datos del problema de adición y sustracción mediante graficos. ✓ Comprende problemas de adición y sustracción para representar datos de una situación. ✓ Emplea estrategias para resolver problemas de adición y sustracción de números. ✓ Explica sus resultados y el procedimiento obtenido del problema de adición y sustracción.	Fichas problemas de adición.	Prueba educativa.

Enfoque transversal	Valor	Actitudes o acciones observables
Enfoque intercultural	Respeto a la identidad cultural.	Los docentes y estudiantes acogen con respeto a todos, sin menospreciar ni excluir a nadie en razón de su lengua, su manera de hablar, su forma de vestir, sus costumbres o sus creencias

## 3. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:

Inicio	Tiempo aproximado:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saluda a los niños y los invitamos a participar en el juego “base diez”.</li> <li>• Explicamos a las reglas del juego:               <p><b>Material necesario:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Base diez .</li> <li>- Una hoja de juego por alumno.</li> <li>- Un dado para saber quién empieza la primera ronda.</li> </ul> <p><b>Reglas del juego:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Juegan 2 jugadores.</li> <li>- se reparte las unidades, decenas, centenas y millar.</li> <li>- Se tira el dado para saber quién empezará el juego.</li> <li>- El primer jugador suma las decenas y centenas esta puesta en la mesa.</li> <li>- Por turno, cada jugador va cogiendo la cantidad sumatoria.</li> <li>- la mayor cantidad que suma es el ganador del juego.</li> </ul> </li> </ul> <div style="text-align: right; margin-right: 100px;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialogamos a partir del juego: ¿Lograron resolver las operaciones? ¿Qué estrategias utilizaron? ¿Qué operación utilizaron?</li> <li>• Activamos los <b>saberes previos</b> de los estudiantes: ¿Qué operaciones matemáticas podemos realizar con el juego de cartas? ¿Cómo se resuelven la adición? ¿Qué formas podemos sumar?</li> <li>• Responden la pregunta de <b>conflicto cognitivo</b>: ¿En qué situaciones cotidianas podemos utilizar la adición?</li> <li>• El propósito del día de hoy es:               <div style="border: 2px dashed black; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p><b>HOY RESOLVEMOS PROBLEMAS DE ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN DE NÚMEROS PARA PONER EN PRÁCTICA EN NUESTRA VIDA COTIDIANA.</b></p> </div> </li> </ul> <p>Recordamos las siguientes normas de convivencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Levantar la mano para opinar</li> <li>✓ Cuidar sus materiales educativos</li> <li>✓ Respetar y escuchar la opinión de los demás.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Representa datos del problema de adición y sustracción mediante graficos.</li> <li>✓ Comprende problemas de adición y sustracción para representar datos de una situación.</li> <li>✓ Emplea estrategias para resolver problemas de adición y sustracción de números.</li> <li>✓ Explica sus resultados y el procedimiento obtenido del problema de adición y sustracción.</li> </ul>	
Desarrollo	Tiempo aproximado:
<p><b>SITUACIÓN PROBLEMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rosa guarda 63 botones en un frasco. 28 de estos botones son blancos y los demás son negros.</li> </ul> <p style="text-align: center;">¿Cuántos botones son negros?</p> <div style="text-align: right; margin-right: 100px;">  </div>	

### FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA

- Para ello realiza las siguientes preguntas: ¿De qué trata el problema?, ¿Qué datos nos brinda?, ¿Qué nos pide el problema?, ¿Qué debemos hacer para resolver el problema?

### BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS

- Organizamos a los estudiantes en grupos de cuatro integrantes y se entrega los materiales de trabajo: hojas de color, papelote, plumones.
- Preguntamos: ¿Cómo podemos representar la adición o sustracción?, ¿Qué debemos tener en cuenta para obtener el resultado?, ¿Podrían resolver el problema de otra forma?, ¿Han resuelto un problema parecido?, ¿Cómo lo hicieron?
- Sobre la base de las respuestas obtenidas los estudiantes se ponen de acuerdo en su grupo para ejecutar la estrategia propuesta por ellos.
- Los estudiantes conversan en equipo, se organizan y proponen de qué forma resolverán el problema planteado.

### REPRESENTACIÓN

- Luego se pide que ejecuten la estrategia o el procedimiento acordado en equipo.

*Possible solución:*

*Resuelven el problema con diferentes tipos de estrategias respondiendo el interrogante.*

¿Cuántos botones son negros?

La docente acompaña cada grupo que está realizando el trabajo.

**Socialización**, los estudiantes exponen las resoluciones de sus trabajos, en un papelote.

- **REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN** lo aprendido con la participación de los estudiantes, a partir de las siguientes preguntas: ¿cómo hemos representado la cantidad de botones?, ¿cómo hallamos la cantidad de total de botones negros?, ¿qué operaciones han realizado?, ¿qué materiales han usado?, ¿con qué estrategias han solucionado el problema? ¿En otros problemas podemos aplicar lo que hemos construido?

La docente explica la sustracción. Y formaliza la resolución del problema.

- **TRANSFERENCIA**

Plantear otros problemas.

**Cierre**

**Tiempo aproximado:**

### Metacognición:

- Reflexionan respondiendo las preguntas:
  - ☺ ¿Qué aprendiste?
  - ☺ ¿Cómo lo aprendiste?
  - ☺ ¿Para qué te servirá lo aprendido?

MEDIOS Y MATERIALES:

- ✓ Cuaderno de trabajo, Materiales concretos.

BIBLIOGRAFÍA:

- ✓ Medina Caballero, B. M. (2019). *Uso del material concreto para la resolución de problemas aditivos.*
- ✓ Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Curriculo Nacional.*
- ✓ [www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe)
- ✓ Currículo CNEB

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué lograron los estudiantes en esta sesión?	¿Qué dificultades se observaron?

## Resuelven prueba educativa.

Apellidos y nombres:

01.- Micaela llevaba una canasta con 32 huevos. En el camino, se le rompieron algunos huevos. Ahora, le quedan 18 huevos sin romper.

¿Cuántos huevos se le rompieron a Micaela?

32	
X	18

2.- La biblioteca municipal se inauguró con 285 libros. Luego, la alcaldesa donó cierta cantidad de libros. Ahora, la biblioteca tiene en total 450 libros.

¿Cuántos libros donó la alcaldesa?

### SESION DE APRENDIZAJE 03

**CICLO** : IV CICLO.  
**FECHA** : 06 de octubre del 2023  
**ÁREA** : Matemática.  
**DIRECTOR** : Zenon Tello Huamán  
**DOCENTE** : Liliana Cardenas Ccaicuri



**TÍTULO DE LA SESIÓN** : *Resolvemos problemas de comparación para el desarrollo de las actividades diarias.*

**2. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:**

Competencias y capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Evidencia	Instr. de evaluación
<b>Resuelve problemas de cantidad.</b> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	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, multiplicación y división con números naturales de hasta cuatro cifras.	Representa datos de problemas de comparación mediante gráficos.  Comprende problemas de comparación a partir de interrogantes ¿De qué trata el problema?  Emplea estrategias para resolver problemas de comparación de números.  Explica el resultado y el procedimiento obtenido del problema de comparación.	Fichas problemas de adición y sustracción.	Lista de cotejo

Enfoque transversal	Valor	Actitudes o acciones observables
Enfoque intercultural	Respeto a la identidad cultural.	Los docentes y estudiantes acogen con respeto a todos, sin menospreciar ni excluir a nadie en razón de su lengua, su manera de hablar, su forma de vestir, sus costumbres o sus creencias

## 3. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:

Inicio	Tiempo aproximado:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saluda a los niños y los invitamos a participar en el juego “de regletas”.</li> <li>• Explicamos a las reglas del juego:               <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Material necesario:</b></li> <li>- regletas.</li> <li>- cronometro.</li> <li>- Una hoja de juego por alumno.</li> <li>- Un dado para saber quién empieza la primera ronda.</li> <li><b>Reglas del juego:</b></li> <li>- Juegan 2 jugadores.</li> <li>- se reparte las regletas.</li> <li>- Se tira el dado para saber quién empezará el juego.</li> <li>- El primer jugador representa el número 9 con cronometro.</li> <li>- Por turno, cada jugador va representando los números que se indica.</li> <li>- en menor tiempo que representa con la regleta es el ganador.</li> </ul> </li> <li>• Dialogamos a partir del juego: ¿Lograron resolver las operaciones? ¿Qué estrategias utilizaron? ¿Qué operación utilizaron?</li> <li>• Activamos los <b>saberes previos</b> de los estudiantes: ¿Qué operaciones matemáticas podemos realizar con el juego de regletas? ¿Cómo se resuelven la adición y sustracción? ¿Qué formas podemos sumar o restar?</li> <li>• Responden la pregunta de <b>conflicto cognitivo</b>: ¿En qué situaciones cotidianas podemos utilizar la adición y sustracción?</li> <li>• El propósito del día de hoy es:               <div style="border: 2px dashed black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <b>RESOLVEMOS PROBLEMAS DE COMPARACION PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DIARIAS.</b> </div> </li> </ul> <p>Recordamos las siguientes normas de convivencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Levantar la mano para opinar</li> <li>✓ Cuidar sus materiales educativos</li> <li>✓ Respetar y escuchar la opinión de los demás.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Representa datos de problemas de comparación mediante gráficos.</li> <li>✓ Comprende problemas de comparación a partir de interrogantes ¿De qué trata el problema?</li> <li>✓ Emplea estrategias para resolver problemas de comparación de números.</li> <li>✓ Explica el resultado y el procedimiento obtenido del problema de comparación.</li> </ul>	
<p><b>Desarrollo</b></p> <p><b>SITUACIÓN PROBLEMÁTICA</b></p> <p>1. En un taller de danzas, hay 23 niñas y 17 niños.</p> <p>¿Cuántas niñas más que niños hay en este taller?</p> <p><b>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA</b></p>	<p><b>Tiempo aproximado:</b></p> 

- Para ello realiza las siguientes preguntas: ¿De qué trata el problema?; ¿Qué datos nos brinda?, ¿Qué nos pide el problema?, ¿Qué debemos hacer para resolver el problema?

### **BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS**

- Organizamos a los estudiantes en grupos de cuatro integrantes y se entrega los materiales de trabajo: hojas de color, papelote, plumones.
- Preguntamos: ¿Cómo podemos representar la adición o sustracción?; ¿Qué debemos tener en cuenta para obtener el resultado?; ¿Podrían resolver el problema de otra forma?; ¿Han resuelto un problema parecido?; ¿Cómo lo hicieron? ¿Cómo podemos justificar?
- Sobre la base de las respuestas obtenidas los estudiantes se ponen de acuerdo en su grupo para ejecutar la estrategia propuesta por ellos.
- Los estudiantes conversan en equipo, se organizan y proponen de qué forma resolverán el problema planteado.

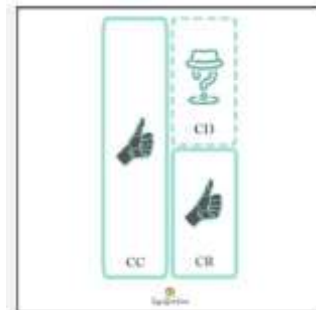
### **REPRESENTACIÓN**

- Luego se pide que ejecuten la estrategia o el procedimiento acordado en equipo.

*Possible solución:*

*Resuelven el problema con diferentes tipos de estrategias respondiendo el interrogante.*

¿Cuántas niñas más que niños hay en este taller?



La docente acompaña cada grupo que está realizando el trabajo.

- **Socialización**, los estudiantes exponen las resoluciones de sus trabajos, en un papelote.
- **REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN** lo aprendido con la participación de los estudiantes, a partir de las siguientes preguntas: ¿cómo hemos representado la cantidad de niñas?, ¿cómo hallamos la cantidad de total de niñas?, ¿qué operaciones han realizado?, ¿qué materiales han usado?, ¿con qué estrategias han solucionado el problema? ¿En otros problemas podemos aplicar lo que hemos construido?
- La docente explica la sustracción. Y formaliza la resolución del problema.
- **TRANSFERENCIA**  
**Plantear otros problemas.**

**Cierre**

**Tiempo aproximado:**

### **Metacognición:**

- Reflexionan respondiendo las preguntas:
  - ☉ ¿Qué aprendiste?
  - ☉ ¿Cómo lo aprendiste?
  - ☉ ¿Para qué te servirá lo aprendido?

MEDIOS Y MATERIALES:

- ✓ Cuaderno de trabajo, Materiales concretos.

BIBLIOGRAFÍA:

- ✓ Medina Caballero, B. M. (2019). *Uso del material concreto para la resolución de problemas aditivos.*
- ✓ Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Curriculo Nacional.*
- ✓ [www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe)
- ✓ Currículo CNEB

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué lograron los estudiantes en esta sesión?	¿Qué dificultades se observaron?



## SESION DE APRENDIZAJE 04

**CICLO** : IV CICLO.  
**FECHA** : 09 de octubre del 2023  
**ÁREA** : Matemática.  
**DIRECTOR** : Zenon Tello Huamán  
**DOCENTE** : Liliana Cardenas Ccaicuri

**TÍTULO DE LA SESIÓN** : *Resolvemos problemas de adición y sustracción números*

*para poner en práctica en la vida cotidiana.*

### 2. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

Competencias y capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Evidencia	Instr. de evaluación
<b>Resuelve problemas de cantidad.</b> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	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, <del>multiplicación y división</del> con números naturales de hasta cuatro cifras.	✓ Representa datos del problema de adición y sustracción mediante gráficos. ✓ Comprende problemas de adición y sustracción para representar datos de una situación. ✓ Emplea estrategias para resolver problemas de adición y sustracción de números. Explica sus resultados y el procedimiento obtenido del problema de adición y sustracción.	Fichas problemas de adición y sustracción.	Evaluación pedagógica

Enfoque transversal	Valor	Actitudes o acciones observables
Enfoque intercultural	Respeto a la identidad cultural.	Los docentes y estudiantes acogen con respeto a todos, sin menospreciar ni excluir a nadie en razón de su lengua, su manera de hablar, su forma de vestir, sus costumbres o sus creencias

## 3. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:

Desarrollo	Tiempo aproximado:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saluda a los niños y los invitamos a participar en el juego “de palmadas”.</li> <li>• Explicamos a las reglas del juego: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Material necesario:</b></li> <li>- cronometro.</li> <li>- Una hoja de juego por alumno.</li> <li><b>Reglas del juego:</b></li> <li>- Juegan todos.</li> <li>- se indican en qué consisten el juego.</li> <li>- 2 palmadas abajo se dice una palabra buena, 2 palmadas arriba se dice palabra mala.</li> </ul> <p>El alumno que dice la mayor cantidad de palabras en menor tiempo posible, es el ganador.</p> </li> <li>• Dialogamos a partir del juego: ¿Lograron resolver las operaciones? ¿Qué estrategias utilizaron? ¿Qué operación utilizaron?</li> <li>• Activamos los <b>saberes previos</b> de los estudiantes: ¿Qué operaciones matemáticas podemos realizar con el juego de palmadas? ¿Cómo se resuelven la adición y sustracción? ¿Qué formas podemos sumar o restar?</li> <li>• Responden la pregunta de <b>conflicto cognitivo</b>: ¿En qué situaciones cotidianas podemos utilizar la adición y sustracción?</li> <li>• El propósito del día de hoy es: <p style="text-align: center;"><b>RESOLVEMOS PROBLEMAS DE ADICION Y SUSTRACCION PARA PONER EN PRACTICA EN SU VIDA COTIDIANA.</b></p> <p>Recordamos las siguientes normas de convivencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Levantar la mano para opinar</li> <li>✓ Cuidar sus materiales educativos</li> <li>✓ Respetar y escuchar la opinión de los demás.</li> </ul> <p>Criterios de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Representa datos del problema de adición y sustracción mediante graficos.</li> <li>✓ Comprende problemas de adición y sustracción para representar datos de una situación.</li> <li>✓ Emplea estrategias para resolver problemas de adicción y sustracción de números.</li> <li>✓ Explica sus resultados y el procedimiento obtenido del problema de adición y sustracción.</li> </ul> </li> </ul>	
Desarrollo	Tiempo aproximado:

- Presentar a continuación el siguiente **problema** en un papelote.

### SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:

1.- A Mónica, le pidieron tejer 50 gorros de lana. Ella tejió 18 gorros de color rojo, 19 gorros de color azul y el resto de color verde.

¿Cuántos gorros de color verde tejió para cumplir con el pedido?

### FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA

- Para ello realiza las siguientes preguntas: ¿De qué trata el problema?; ¿Qué datos nos brinda?; ¿Qué nos pide el problema?; ¿Qué debemos hacer para resolver el problema?

### BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS

- Organizamos a los estudiantes en grupos de cuatro integrantes y se entrega los materiales de trabajo: hojas de color, papelote, plumones.
- Preguntamos: ¿Cómo podemos representar el siguiente problema?; ¿Qué debemos tener en cuenta para obtener el resultado?; ¿Podrían resolver el problema de otra forma?; ¿Han resuelto un problema parecido?; ¿Cómo lo hicieron? ¿Cómo podemos justificar?

- Sobre la base de las respuestas obtenidas los estudiantes se ponen de acuerdo en su grupo para ejecutar la estrategia propuesta por ellos.
- Los estudiantes conversan en equipo, se organizan y proponen de qué forma resolverán el problema planteado.

### REPRESENTACIÓN

- Luego se pide que ejecuten la estrategia o el procedimiento acordado en equipo.

*Possible solución:*

*Resuelven el problema con diferentes tipos de estrategias respondiendo el interrogante.*

**¿Cuántos gorros de color verde tejió para cumplir con el pedido?**

<b>50</b>		
<b>18</b>	<b>19</b>	<b>X</b>

La docente monitorea a cada grupo que está realizando el trabajo.

- **SOCIALIZACIÓN**, los estudiantes exponen las resoluciones de sus trabajos, en un papelote.
- **REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN** lo aprendido con la participación de los estudiantes, a partir de las siguientes preguntas: ¿cómo hemos representado la cantidad de gorros de color verde?, ¿cómo hallamos la cantidad de total de gorros de color verde?, ¿qué operaciones han realizado?, ¿qué materiales han usado?, ¿con qué estrategias han solucionado el problema? ¿En otros problemas podemos aplicar lo que hemos construido?
- La docente explica la formalización de resolución del problema.
- *TRANSFERENCIA.*

**Plantear otros problemas.**

**Cierre**

**Tiempo aproximado:**

**Metacognición:**

- Reflexionan respondiendo las preguntas:
  - ☺ ¿Qué aprendiste?
  - ☺ ¿Cómo lo aprendiste?
  - ☺ ¿Para qué te servirá lo aprendido?

MEDIOS Y MATERIALES:

✓ Cuaderno de trabajo, Materiales concretos.

✓

BIBLIOGRAFÍA:

- ✓ Medina Caballero, B. M. (2019). *Uso del material concreto para la resolución de problemas aditivos*.
- ✓ Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Curriculo Nacional*.
- ✓ [www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe)
- ✓ Currículo CNEB

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué lograron los estudiantes en esta sesión?	¿Qué dificultades se observaron?

Resuelven prueba educativa.

## Apellidos y nombres:

1.- María tiene 60 pulseras y quiere colocar un adorno en cada una de ellas. En una bolsa, ella tiene 21 adornos, y en otra bolsa, tiene 16 adornos. ¿Cuántos adornos más necesitará María?

Resuelven el problema manipulando el base diez.



**SESION DE APRENDIZAJE 05****CICLO** : IV CICLO**FECHA** : 10 de octubre del 2023**ÁREA** : Matemática.**DIRECTOR** : Zenon Tello Huamán**DOCENTE** : Liliana Cardenas Ccaicuri**TÍTULO DE LA SESIÓN** : *Resolvemos problemas de división para aplicar en nuestra vida cotidiana.***2. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:**

Competencias y capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Evidencia	Instr. de evaluación
<b>Resuelve problemas de cantidad.</b> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Expresa con diversas representaciones su comprensión de la decena como nueva unidad a partir del grupo de 10 unidades.  Expresa su comprensión sobre las equivalencias entre unidades del orden en números naturales de hasta tres cifras.	✓ Representa los datos simbólicamente, gráficamente e pictóricamente la multiplicación. ✓ Comprende problemas de la multiplicación para representar datos de una situación. ✓ Emplea estrategias para resolver problemas de multiplicación de números. ✓ Explica sus resultados y el procedimiento obtenido del problema de la multiplicación.	Fichas problemas de adición.	Prueba pedagógica

Enfoque transversal	Valor	Actitudes o acciones observables
Enfoque intercultural	Respeto a la identidad cultural.	Los docentes y estudiantes acogen con respeto a todos, sin menospreciar ni excluir a nadie en razón de su lengua, su manera de hablar, su forma de vestir, sus costumbres o sus creencias

**3. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:**

<b>Inicio</b>	<b>Tiempo aproximado:</b>
---------------	---------------------------



- ✓ Saluda a los niños y los invitamos a participar en el juego "base diez".
- ✓ Explicamos a las reglas del juego:

**Material necesario:**

- Base diez .
- Una hoja de juego por alumno.
- Un dado para saber quién empieza la primera ronda.

**Reglas del juego:**

- Juegan 2 jugadores.
  - se reparte las unidades, decenas, centenas y millar.
  - Se tira el dado para saber quién empezará el juego.
  - El primer jugador suma las decenas y centenas esta puesta en la mesa.
  - Por turno, cada jugador va cogiendo la cantidad sumatoria.
  - la mayor cantidad que suma es el ganador del juego.
- ✓ Dialogamos a partir del juego: ¿Lograron resolver las operaciones? ¿Qué estrategias utilizaron? ¿Qué operación utilizaron?
  - ✓ Activamos los **saberes previos** de los estudiantes: ¿Qué operaciones matemáticas podemos realizar con base diez? ¿Cómo se resuelven el problema? ¿Qué formas podemos resolver el problema?
  - ✓ Responden la pregunta de **conflicto cognitivo**: ¿En qué situaciones cotidianas podemos utilizar esta operación?
  - ✓ El propósito del día de hoy es:

**RESOLVEMOS PROBLEMAS DE DIVISION PARA PARA APLICAR EN NUESTRA VIDA COTIDIANA.**

**Recordamos las siguientes normas de convivencia:**

- ✓ Levantar la mano para opinar
- ✓ Cuidar sus materiales educativos
- ✓ Respetar y escuchar la opinión de los demás.

**Criterios de evaluación:**

- ✓ Representa los datos simbólicamente, gráficamente e pictóricamente la multiplicación.
- ✓ Comprende problemas de la multiplicación para representar datos de una situación.
- ✓ Emplea estrategias para resolver problemas de multiplicación de números.
- ✓ Explica sus resultados y el procedimiento obtenido del problema de la multiplicación.

**Desarrollo**

**Tiempo aproximado:**

**SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

Sandra tiene 68 pescados. ¿Cuántas bandejas con 10 pescados como la siguiente puede armar Sandra con los pescados?



10 pescados

**FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA**

- Para ello realiza las siguientes preguntas: ¿De qué trata el problema?; ¿Qué datos nos brinda?; ¿Qué nos pide el problema?; ¿Qué debemos hacer para resolver el problema?

### BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS

- Organizamos a los estudiantes en grupos de cuatro integrantes y se entrega los materiales de trabajo: hojas de color, papelote, plumones.
- Preguntamos: ¿Cómo podemos representar el siguiente problema?, ¿Qué debemos tener en cuenta para obtener el resultado?, ¿Podrían resolver el problema de otra forma?, ¿Han resuelto un problema parecido?, ¿Cómo lo hicieron?
- Sobre la base de las respuestas obtenidas los estudiantes se ponen de acuerdo en su grupo para ejecutar la estrategia propuesta por ellos.
- Los estudiantes conversan en equipo, se organizan y proponen de qué forma resolverán el problema planteado.

### REPRESENTACIÓN

- Luego se pide que ejecuten la estrategia o el procedimiento acordado en equipo.

*Posible solución:*

*Resuelven el problema con diferentes tipos de estrategias respondiendo el interrogante.*

**¿Cuántas bandejas con 10 pescados como la siguiente puede armar Sandra con los 68 pescados?**



La docente guía cada grupo que está realizando el trabajo.

- **Socialización**, los estudiantes exponen las resoluciones de sus trabajos, en un papelote.
- **REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN** lo aprendido con la participación de los estudiantes, a partir de las siguientes preguntas: ¿cómo hemos representado la cantidad de pescados en bandejas?, ¿cómo hallamos la cantidad de total de bandejas?, ¿qué operaciones han realizado?, ¿qué materiales han usado?, ¿con qué estrategias han solucionado el problema? ¿En otros problemas podemos aplicar lo que hemos construido?
- La docente explica la sustracción. Y formaliza la resolución del problema.

### TRANSFERENCIA

- *Plantear otros problemas.*

### Cierre

### Tiempo aproximado:

### Metacognición:

- Reflexionan respondiendo las preguntas:
  - ☺ ¿Qué aprendiste?
  - ☺ ¿Cómo lo aprendiste?
  - ☺ ¿Para qué te servirá lo aprendido?

MEDIOS Y MATERIALES:

- ✓ Cuaderno de trabajo, Materiales concretos.

BIBLIOGRAFÍA:

- ✓ Medina Caballero, B. M. (2019). *Uso del material concreto para la resolución de problemas aditivos.*
- ✓ Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Curriculo Nacional.*
- ✓ [www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe)
- ✓ Currículo CNEB

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué lograron los estudiantes en esta sesión?	¿Qué dificultades se observaron?

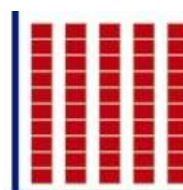
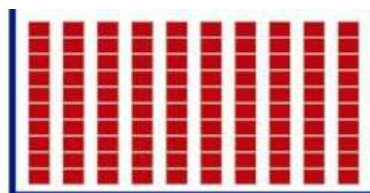
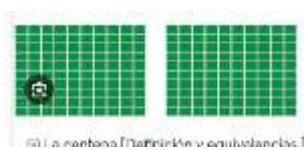
Resuelven prueba educativa.

Apellidos y nombres:

1.- Luciano tiene la siguiente cantidad de figuritas:



¿Cuántas figuritas tiene Luciano en total?



## SESION DE APRENDIZAJE 06

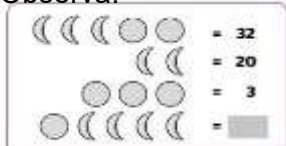
**CICLO** : IV CICLO  
**FECHA** : 11 de octubre del 2023  
**ÁREA** : Matemática.  
**DIRECTOR** : Zenon Tello Huamán  
**DOCENTE** : Liliana Cardenas Ccaicuri  
**TÍTULO DE LA SESIÓN** : *Resolvemos problemas con acciones de interpretar el valor de los objetos.*

### 2. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

Competencias y capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Evidencia	Instr. de evaluación
<b>Resuelve problemas de cantidad.</b> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Expresa con diversas representaciones su comprensión de la decena al interpretar el valor posicional en números de hasta dos cifras.	Representa datos de problemas de interpretación mediante gráficos.  Comprende problemas de interpretación a partir de interrogantes ¿De qué trata el problema?  Emplea estrategias para resolver problemas de interpretación de valores.  Explica el resultado y el procedimiento obtenido del problema de interpretación.	Fichas problemas de adición.	Lista de cotejo

Enfoque transversal	Valor	Actitudes o acciones observables
Enfoque intercultural	Respeto a la identidad cultural.	Los docentes y estudiantes acogen con respeto a todos, sin menospreciar ni excluir a nadie en razón de su lengua, su manera de hablar, su forma de vestir, sus costumbres o sus creencias

## 3. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:

Inicio	Tiempo aproximado:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se motiva con el juego "Al ritmo a gogo" para ello siguen las indicaciones:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o La maestra indica que al número mencionado le agregaran 2</li> <li>o Al ritmo a gogo, diga usted al número 4, agregándole 2, es 6</li> <li>o Al número 6 se agrega 2, es 8, etc.</li> <li>o Se puede pedir que agreguen 3, 4, 5, etc.</li> </ul> </li> <li>- Dialogamos a partir del juego: ¿Qué operaciones realizaron en el juego? ¿Juntar será igual que agregar?</li> <li>- ¿Lograron resolver las operaciones? ¿Qué estrategias utilizaron? ¿Qué operación utilizaron?</li> <li>• Activamos los <b>saberes previos</b> de los estudiantes: ¿Qué operaciones matemáticas podemos realizar con base diez? ¿Cómo se resuelven el problema? ¿Qué formas podemos resolver el problema?</li> <li>• Responden la pregunta de <b>conflicto cognitivo</b>: ¿En qué situaciones cotidianas podemos utilizar esta operación?</li> <li>• El propósito del día de hoy es:               <div style="border: 2px dashed black; background-color: #d9e1f2; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;">                 - HOY RESOLVEMOS PROBLEMAS CON ACCIONES DE JUNTAR Y AGREGAR               </div> </li> <li>• Recordamos las siguientes normas de convivencia:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Levantar la mano para opinar</li> <li>✓ Cuidar sus materiales educativos</li> <li>✓ Respetar y escuchar la opinión de los demás.</li> </ul> </li> <li>• Criterios de evaluación:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Representa datos de problemas de interpretación mediante gráficos.</li> <li>✓ Comprende problemas de interpretación a partir de interrogantes ¿De qué trata el problema?</li> <li>✓ Emplea estrategias para resolver problemas de interpretación de valores.</li> <li>✓ Explica el resultado y el procedimiento obtenido del problema de interpretación.</li> </ul> </li> </ul>	
Desarrollo	Tiempo aproximado:
<p><b>Situación problemática</b></p> <p>1. En un juego, se usan claves para escribir los números. Observa.</p> <div style="text-align: right; margin-right: 100px;">  </div> <p style="text-align: center;">¿Qué número se debe escribir en [ ] para completar la lista?</p>	

### FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA

- Para ello realiza las siguientes preguntas: ¿De qué trata el problema?; ¿Qué datos nos brinda?, ¿Qué nos pide el problema?, ¿Qué debemos hacer para resolver el problema? ¿Qué valor tiene cada figura? ¿todos tendrán el mismo valor?

### BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS

- Organizamos a los estudiantes en grupos de cuatro integrantes y se entrega los materiales de trabajo: hojas de color, papelote, plumones.
- Preguntamos: ¿Cómo podemos representar el valor de cada figura?, ¿Qué debemos tener en cuenta para obtener el valor de cada figura?; ¿Podrían resolver el problema de otra forma?; ¿Han resuelto un problema parecido?, ¿Cómo lo hicieron?
- Sobre la base de las respuestas obtenidas los estudiantes se ponen de acuerdo en su grupo para ejecutar la estrategia propuesta por ellos.
- Los estudiantes conversan en equipo, se organizan y proponen de qué forma resolverán el problema planteado.



### REPRESENTACIÓN

- Luego se pide que ejecuten la estrategia o el procedimiento acordado en equipo.

*Possible solución:*

*Resuelven el problema con diferentes tipos de estrategias respondiendo el interrogante.*

¿Qué número se debe escribir en   para completar la lista?

= 1	
=10	

La docente guía cada grupo que está realizando el trabajo.

- **SOCIALIZACIÓN**, los estudiantes exponen las resoluciones de sus trabajos, en un papelote.
- **REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN** lo aprendido con la participación de los estudiantes, a partir de las siguientes preguntas: ¿cómo hemos representado el valor de cada figura?, ¿cómo hallamos la cantidad de cada figura?, ¿qué operaciones han realizado?, ¿qué materiales han usado?, ¿con qué estrategias han solucionado el problema? ¿En otros problemas podemos aplicar lo que hemos construido?
- La docente explica la sustracción. Y formaliza la resolución del problema.

### TRANSFERENCIA

- Plantear otros problemas.

**Cierre**

**Tiempo aproximado:**

### Metacognición:

- Reflexionan respondiendo las preguntas:
  - ☉ ¿Qué aprendiste?
  - ☉ ¿Cómo lo aprendiste?
  - ☉ ¿Para qué te servirá lo aprendido?

MEDIOS Y MATERIALES:

- ✓ Cuaderno de trabajo, Materiales concretos.

BIBLIOGRAFÍA:

- ✓ Medina Caballero, B. M. (2019). *Uso del material concreto para la resolución de problemas aditivos.*
- ✓ Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Curriculo Nacional.*
- ✓ [www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe)
- ✓ Currículo CNEB

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué lograron los estudiantes en esta sesión?	¿Qué dificultades se observaron?



SESION DE APRENDIZAJE N° 07

**CICLO** : IV CICLO  
**FECHA** : 12 de octubre del 2023  
**ÁREA** : Matemática.  
**DIRECTOR** : Zenon Tello Huamán  
**DOCENTE** : Liliana Cardenas Ccaicuri


**TÍTULO DE LA SESIÓN** : *Analiza, plantea problemas de adición y sustracción para su vida diaria.*

**2. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:**

Competencias y capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Evidencia	Instr. de evaluación
<b>Resuelve problemas de cantidad.</b> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplea diversas estrategias para calcular la resta con canje de dos números naturales de hasta tres cifras.</li> </ul>	Usa estrategias sustractivas para traducir cantidades a expresiones numéricas.  Comprende el problema, identificar el tema, los datos, la acción que debo realizar, lo que pide el problema, y expresar con números en adición, sustracción, multiplicación y división.	Fichas problemas de adición y sustracción.	Lista de cotejo

Enfoque transversal	Valor	Actitudes o acciones observables
Enfoque intercultural	Respeto a la identidad cultural.	Los docentes y estudiantes acogen con respeto a todos, sin menospreciar ni excluir a nadie en razón de su lengua, su manera de hablar, su forma de vestir, sus costumbres o sus creencias

**3. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:**

Inicio	Tiempo aproximado:
- Se motiva con el juego “dados” para ello siguen las indicaciones: -Explicamos a las reglas del juego: <b>Material necesario:</b> - 2 dados. - Una hoja de juego por alumno. <b>Reglas del juego:</b> - Juegan 2 en 2 entre todos.	

lanzar los dados los dos al mismo tiempo.

Sumar los resultados de los dos dados.

El ganador será el que obtenga el mayor puntaje.

- : ¿Qué operaciones realizaron en el juego? ¿Juntar será igual que agregar? ¿separar será igual que quitar?
- ¿Lograron resolver las operaciones? ¿Qué estrategias utilizaron? ¿Qué operación utilizaron?
- Activamos los **saberes previos** de los estudiantes: ¿Qué operaciones matemáticas podemos realizar con los dados? ¿Cómo se resuelven el problema? ¿Qué formas podemos resolver el problema?
- Responden la pregunta de **conflicto cognitivo**: ¿En qué situaciones cotidianas podemos utilizar esta operación?
- El propósito del día de hoy es:

### ANALIZA Y PLANTEA PROBLEMAS DE ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN.

- Recordamos las siguientes normas de convivencia:
  - Levantar la mano para opinar
  - Cuidar sus materiales educativos
  - Respetar y escuchar la opinión de los demás.
- Criterios de evaluación:
  - Representa datos del problema mediante gráficos.
  - Expresa su comprensión del problema a partir de interrogantes ¿De qué trata el problema?
  - Resuelve problemas con su propia estrategia y uso de materiales.
  - Argumenta la respuesta del problema resuelto.

#### Desarrollo

Tiempo aproximado:

#### SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Tres estudiantes resolvieron en la pizarra la operación propuesta por la profesora. ¿Cuál de las operaciones es **correcta**?

$$\text{a) } \begin{array}{r} 237 - \\ \underline{198} \\ 161 \end{array}$$

$$\text{b) } \begin{array}{r} 237 - \\ \underline{198} \\ 139 \end{array}$$

$$\text{c) } \begin{array}{r} 237 - \\ \underline{198} \\ 39 \end{array}$$

¿Cómo podemos predecir cual de las operaciones es correcto? ¿todos tendrá la misma diferencia?

#### FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA

- Para ello realiza las siguientes preguntas: ¿De qué trata el problema?; ¿Qué datos nos brinda?, ¿Qué nos pide el problema?, ¿Qué debemos hacer para resolver el problema? ¿Cómo podemos predecir cual de las operaciones es correcto? ¿todos tendrá la misma diferencia?

### **BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS**

- Organizamos a los estudiantes en grupos de cuatro integrantes y se entrega los materiales de trabajo: hojas de color, papelote, plumones.

Preguntamos: ¿Cómo podemos representar la diferencia?, ¿Qué debemos tener en cuenta para obtener la diferencia?; ¿Podrían resolver el ejercicio de otra forma?; ¿Han resuelto un ejercicio parecido?, ¿Cómo lo hicieron?

Sobre la base de las respuestas obtenidas los estudiantes se ponen de acuerdo en su grupo para ejecutar la estrategia propuesta por ellos.

Los estudiantes conversan en equipo, se organizan y proponen de qué forma resolverán el ejercicio planteado.

### **REPRESENTACIÓN**

Luego se pide que ejecuten la estrategia o el procedimiento acordado en equipo.

*Posible solución:*

*Resuelven el problema con diferentes tipos de estrategias respondiendo el interrogante.*

¿Cuál de las operaciones es **correcta**?

La docente guía cada grupo que está realizando el trabajo.

**SOCIALIZACIÓN**, los estudiantes exponen las resoluciones de sus trabajos, en un papelote.

**REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN** lo aprendido con la participación de los estudiantes, a partir de las siguientes preguntas: ¿cómo hemos representado la diferencia de cada ejercicios? ¿cómo hallamos la diferencia de cada ejercicio?, ¿qué operaciones han realizado?, ¿qué materiales han usado?, ¿con qué estrategias han solucionado el ejercicio? ¿En otros ejercicios podemos aplicar lo que hemos construido?

La docente explica la sustracción. Y formaliza la resolución del ejercicio.

### **Plantear otros problemas.**

Resuelven el planteamiento de otros problemas la representación de números usando material de base diez en una ficha de aplicación.

<b>Cierre</b>	<b>Tiempo aproximado:</b>
---------------	---------------------------

### **Metacognición:**

- Reflexionan respondiendo las preguntas:
  - ☉ ¿Qué aprendiste?
  - ☉ ¿Cómo lo aprendiste?
  - ☉ ¿Para qué te servirá lo aprendido?

### MEDIOS Y MATERIALES:

- ✓ Cuaderno de trabajo, Materiales concretos.

### BIBLIOGRAFÍA:

- ✓ Medina Caballero, B. M. (2019). *Uso del material concreto para la resolución de problemas aditivos*.
- ✓ Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Curriculo Nacional*.
- ✓ [www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe)
- ✓ Currículo CNEB

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué lograron los estudiantes en esta sesión?	¿Qué dificultades se observaron?

Resuelven prueba educativa.

Apellidos y nombres:

1. ¿Cuál es la suma de 65 y 27? Ahora, marca tu respuesta.

a 38

b 42

c 82

d 92

2. Resta.

$$\begin{array}{r} 64 - \\ \underline{35} \end{array}$$

Ahora, marca tu respuesta.

a 21

b 29

c 31

d 39

## SESION DE APRENDIZAJE 08

**CICLO** : IV CICLO  
**FECHA** : 13 de octubre del 2023  
**ÁREA** : Matemática.  
**DIRECTOR** : Zenon Tello Huamán  
**DOCENTE** : Liliana Cardenas Ccaicuri

**TÍTULO DE LA SESIÓN** : Resuelve problemas utilizando la medida oficial del tiempo.

*PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:*

Competencias y capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Eviden	Instr. de evaluación
<b>Resuelve problemas de cantidad.</b> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	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, multiplicación y división con números naturales de hasta cuatro cifras.	Usa estrategias sustractivas para traducir cantidades a expresiones numéricas. Comprende problemas de medida del tiempo para representar datos en una situación. ¿De qué trata? ¿Qué datos nos brinda?  Resuelve problema con su propia estrategia y uso de materiales.  - Argumenta la respuesta del problema resuelto.	Fichas para problemas matemáticos de adición.	Comprende problemas de fracción para representar datos de una situación. ¿De qué trata?, ¿Qué datos nos brinda?

Enfoque transversal	Valor	Actitudes o acciones observables
Enfoque intercultural	Respeto a la identidad cultural.	Los docentes y estudiantes acogen con respeto a todos, sin menospreciar ni excluir a nadie en razón de su lengua, su manera de hablar, su forma de vestir, sus costumbres o sus creencias

## 3. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:

Inicio	Tiempo aproximado:
<ul style="list-style-type: none"><li>- Se motiva con el juego “ El Horario De Clase ” para ello siguen las indicaciones:</li><li>- MATERIALES DE TRABAJO</li><li>- horario de clases.</li><li>- el reloj.</li><li>- Procedimiento</li><li>- Los alumnos verifican los horarios de clase, manipulando la hora y minuto del reloj desde inicio de clase , hasta la hora de refrigerio.</li><li>- Dialogamos a partir del juego: ¿Qué operaciones realizaron en el juego? ¿cada que tiempo cambio la hora?</li></ul>	



- ¿Lograron interpretar el reloj? ¿Qué estrategias utilizaron? ¿Qué operación utilizaron?
- Activamos los **saberes previos** de los estudiantes: ¿Qué operaciones matemáticas podemos realizar con el reloj? ¿Cómo podemos sumar los minutos de la hora? ¿Qué formas podemos resolver el problema?
- Responden la pregunta de **conflicto cognitivo**: ¿En qué situaciones cotidianas podemos utilizar esta operación?
- El propósito del día de hoy es:

**HOY APRENDEREMOS A LEER LA HORA EN DIVERSAS ACTIVIDADES CON AYUDA DE UN RELOJ.**

- Recordamos las siguientes normas de convivencia:
  - ✓ Levantar la mano para opinar
  - ✓ Cuidar sus materiales educativos
  - ✓ Respetar y escuchar la opinión de los demás.
- Criterios de evaluación:
  - ✓ Representa datos del problema mediante gráficos.
  - ✓ Expresa su comprensión del problema a partir de interrogantes ¿De qué trata el problema?
  - ✓ Resuelve problemas con su propia estrategia y uso de materiales.
  - ✓ Argumenta la respuesta del problema resuelto.

## Desarrollo

Tiempo aproximado:

### Situación problemática

1. Rosa llega al colegio a las 8 de la mañana. Por la tarde, cuando ella sale, el reloj indica la siguiente hora



Según esta información, ¿cuánto tiempo pasó Rosa en el colegio?

### Familiarización con el problema

- Para ello realiza las siguientes preguntas: ¿De qué trata el problema?; ¿Qué datos nos brinda?, ¿Qué nos pide el problema?, ¿Qué debemos hacer para resolver el problema? ¿Qué hora llego rosa al colegio? ¿Qué hora indica la hora cuando ella salio?

### Búsqueda de estrategias

- Organizamos a los estudiantes en grupos de cuatro integrantes y se entrega los materiales de trabajo: hojas de color, papelote, plumones.

- Preguntamos: ¿Cómo podemos representar los minutos?, ¿Qué debemos tener en cuenta para la hora exacta?, ¿Podrían resolver el problema de otra forma?, ¿Han resuelto un problema parecido?, ¿Cómo lo hicieron?
- Sobre la base de las respuestas obtenidas los estudiantes se ponen de acuerdo en su grupo para ejecutar la estrategia propuesta por ellos.
- Los estudiantes conversan en equipo, se organizan y proponen de qué forma resolverán el problema planteado.

### Representación

- Luego se pide que ejecuten la estrategia o el procedimiento acordado en equipo.

*Possible solución:*

*Resuelven el problema con diferentes tipos de estrategias respondiendo el interrogante.*

*¿Cuánto tiempo paso rosa el colegio?*



ENTRÓ



SALIO

La docente guía cada grupo que está realizando el trabajo.

- **Socialización**, los estudiantes exponen las resoluciones de sus trabajos, en un papelote.
- **Reflexión y formalización** lo aprendido con la participación de los estudiantes, a partir de las siguientes preguntas: ¿cómo se llegó a saber las horas que paso el colegio Rosa?, ¿cómo hallamos la cantidad horas que paso?, ¿qué operaciones han realizado?, ¿qué materiales han usado?, ¿con qué estrategias han solucionado el problema? ¿En otros problemas podemos aplicar lo que hemos construido?
- **La docente explica la sustracción.** Y formaliza la resolución del problema.
- *Plantear otros problemas.*

**Cierre**

**Tiempo aproximado:**

### Metacognición:

- Reflexionan respondiendo las preguntas:
  - ☉ ¿Qué aprendiste?
  - ☉ ¿Cómo lo aprendiste?
  - ☉ ¿Para qué te servirá lo aprendido?

MEDIOS Y MATERIALES:

- ✓ Cuaderno de trabajo, Materiales concretos.

BIBLIOGRAFÍA:

- ✓ Medina Caballero, B. M. (2019). *Uso del material concreto para la resolución de problemas aditivos.*
- ✓ Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Curriculo Nacional.*
- ✓ [www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe)
- ✓ Currículo CNEB

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué lograron los estudiantes en esta sesión?	¿Qué dificultades se observaron?



**SESION DE APRENDIZAJE 09****CICLO** : IV CICLO**FECHA** : 16 de octubre del 2023**ÁREA** : Matemática.**DIRECTOR** : Zenon Tello Huamán**DOCENTE** : Liliana Cardenas Ccaicuri

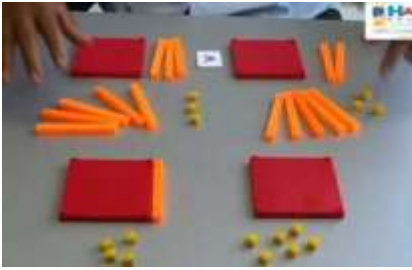
**TÍTULO DE LA SESIÓN** : *Resolvemos problemas de comparación con la ayuda de material base diez.*

*PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:*

Competencias y capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Evidencia	Instr. de evaluación
<b>Resuelve problemas de cantidad.</b> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	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, multiplicación y división con números naturales de hasta cuatro cifras.	Representa datos del problema mediante gráficos.  Expresa su comprensión del problema a partir de interrogantes ¿De qué trata el problema?  Resuelve problema con su propia estrategia y uso de materiales.  - Argumenta la respuesta del problema resuelto.	Fichas problemas de <i>sustracción</i>	Lista de cotejo

Enfoque transversal	Valor	Actitudes o acciones observables
Enfoque intercultural	Respeto a la identidad cultural.	Los docentes y estudiantes acogen con respeto a todos, sin menospreciar ni excluir a nadie en razón de su lengua, su manera de hablar, su forma de vestir, sus costumbres o sus creencias

## 3. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:

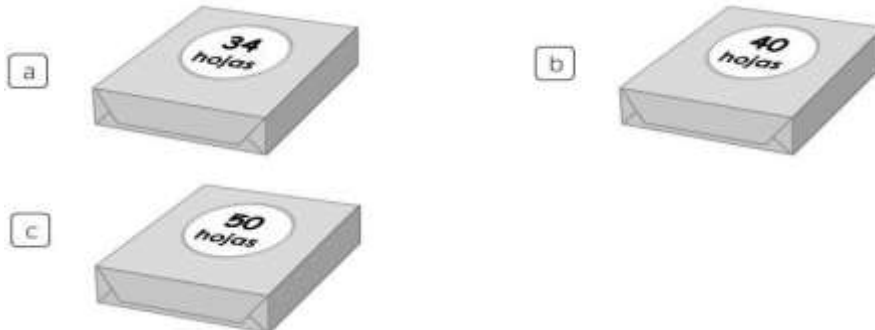
Inicio	Tiempo aproximado:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se motiva con el juego “ base diez ” para indicaciones:</li> <li>- MATERIALES DE TRABAJO</li> <li>- Base diez</li> <li>- Hoja boom</li> <li>- Procedimiento</li> <li>- Se reparte los materiales</li> <li>- Indicar que los estudiantes observen la decena y unidades</li> <li>- Los estudiantes argumentan cual de los materiales tiene el mayor valor.</li> <li>- Dialogamos a partir del juego: ¿Cómo hemos realizado la comparación?</li> <li>- ¿Lograron interpretar los materiales concretos? ¿Qué estrategias utilizaron?</li> </ul> <p>Activamos los <b>saberes previos</b> de los estudiantes: ¿Qué comparación podemos realizar con el base diez? ¿Cómo podemos saber cual es mayor o menor? ¿Qué formas podemos realizar con los materiales?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden la pregunta de <b>conflicto cognitivo</b>: ¿En qué situaciones cotidianas podemos utilizar esta operación?</li> <li>• El propósito del día de hoy es:</li> </ul>	<p>ello siguen las</p>  <div style="border: 2px dashed black; background-color: #d9e1f2; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p><b>HOY RESOLVEMOS PROBLEMAS DE COMPARACIÓN CON LA AYUDA DE MATERIAL BASE DIEZ.</b></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recordamos las siguientes normas de convivencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Levantar la mano para opinar</li> <li>✓ Cuidar sus materiales educativos</li> <li>✓ Respetar y escuchar la opinión de los demás.</li> </ul> </li> <li>• Criterios de evaluación: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Representa datos del problema mediante gráficos.</li> <li>✓ Expresa su comprensión del problema a partir de interrogantes ¿De qué trata el problema?</li> <li>✓ Resuelve problemas con su propia estrategia y uso de materiales.</li> <li>✓ Argumenta la respuesta del problema resuelto.</li> </ul> </li> </ul>

## Desarrollo

Tiempo aproximado:

**SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

- Un profesor necesita repartir 43 hojas de papel a sus estudiantes. ¿De qué paquete puede sacar esta cantidad de hojas?

**FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA**

- Para ello realiza las siguientes preguntas: ¿De qué trata el problema?; ¿Qué datos nos brinda?, ¿Qué nos pide el problema?, ¿Qué debemos hacer para resolver el problema? ¿Cuántas hojas va a repartir? ¿Cuántos estudiantes tendrá la docente?

**BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS**

- Organizamos a los estudiantes en grupos de cuatro integrantes y se entrega los materiales de trabajo: hojas de color, papelote, plumones.
- Preguntamos: ¿Cómo podemos representar los paquetes de hojas boom?; ¿Qué debemos tener en cuenta para repartir las hojas boom? ¿Podrían resolver el problema de otra forma?; ¿Han resuelto un problema parecido?, ¿Cómo lo hicieron?
- Sobre la base de las respuestas obtenidas los estudiantes se ponen de acuerdo en su grupo para ejecutar la estrategia propuesta por ellos.
- Los estudiantes conversan en equipo, se organizan y proponen de qué forma resolverán el problema planteado.

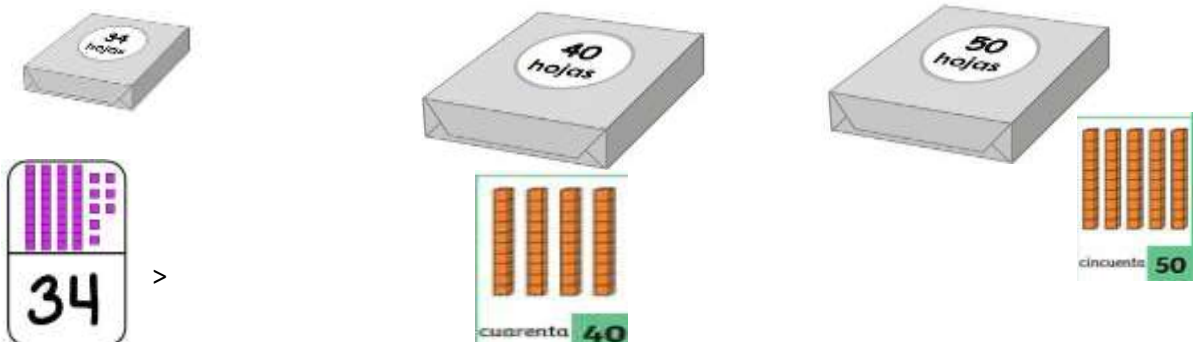
**REPRESENTACIÓN**

- Luego se pide que ejecuten la estrategia o el procedimiento acordado en equipo.

*Possible solución:*

*Resuelven el problema con diferentes tipos de estrategias respondiendo el interrogante.*

**¿De qué paquete puede sacar esta cantidad de hojas?**



La docente guía cada grupo que está realizando el trabajo.

- **SOCIALIZACIÓN**, los estudiantes exponen las resoluciones de sus trabajos, en un papelote.
- **REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN** lo aprendido con la participación de los estudiantes, a partir de las siguientes preguntas: ¿cómo se llegó a saber de que paquete repartir?, ¿cómo llegamos saber de que paquetes repartir?, ¿qué operaciones han realizado?, ¿qué materiales han usado?, ¿con qué estrategias han solucionado el problema? ¿En otros problemas podemos aplicar lo que hemos construido?
- La docente explica la comparación. Y formaliza la resolución del problema.
- *Plantear otros problemas.*

**Cierre**

**Tiempo aproximado:**

**Metacognición:**

- Reflexionan respondiendo las preguntas:
  - ☺ ¿Qué aprendiste?
  - ☺ ¿Cómo lo aprendiste?
  - ☺ ¿Para qué te servirá lo aprendido?

MEDIOS Y MATERIALES:

- ✓ Cuaderno de trabajo, Materiales concretos.

BIBLIOGRAFÍA:

- ✓ Medina Caballero, B. M. (2019). *Uso del material concreto para la resolución de problemas aditivos.*
- ✓ Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Curriculo Nacional.*
- ✓ [www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe)
- ✓ Currículo CNEB

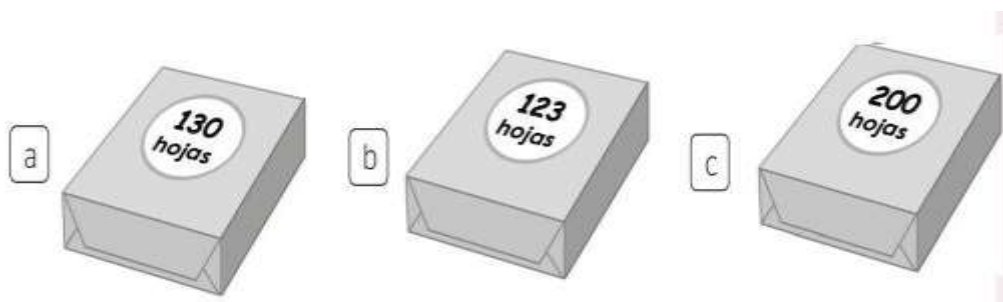
REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué lograron los estudiantes en esta sesión?	¿Qué dificultades se observaron?

Resuelven prueba educativa.

### Apellidos y nombres:

1.- Un profesor necesita repartir 132 hojas de papel a sus estudiantes. ¿De cuál paquete puede sacar esta cantidad de hojas?



2.- Lee la siguiente situación:

César tiene 8 figuritas.

César dice: "Tengo 2 figuritas más de lo que recibirá Rosa".

Al escucharlo, Rosa dice: "**Entonces, yo recibiré 10 figuritas**".

¿Es correcto lo que dice Rosa?

Sí

No

Explica aquí tu respuesta.

**SESION DE APRENDIZAJE 10****CICLO** : IV CICLO**FECHA** : 17 de octubre del 2023**ÁREA** : Matemática.**DIRECTOR** : Zenon Tello Huamán**DOCENTE** : Liliana Cardenas Ccaicuri**TÍTULO DE LA SESIÓN** : Resuelve problemas comparando fracciones homogéneas.**1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**

Competencias y capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Evidencia	Instr. de evaluación
<b>Resuelve problemas de cantidad.</b> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	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, multiplicación y división con números naturales de hasta cuatro cifras.	-Representa los datos simbólicamente, gráficamente e pictóricamente las fracciones. -Comprende problemas de fracción para representar datos de una situación. ¿De qué trata?, ¿Qué datos nos brinda? -Emplea estrategias para resolver problemas de fracciones en situaciones cotidianas. -Explica sus resultados y el procedimiento obtenido del problema de fracciones.	Fichas problemas de <i>sustracción</i>	Lista de cotejo

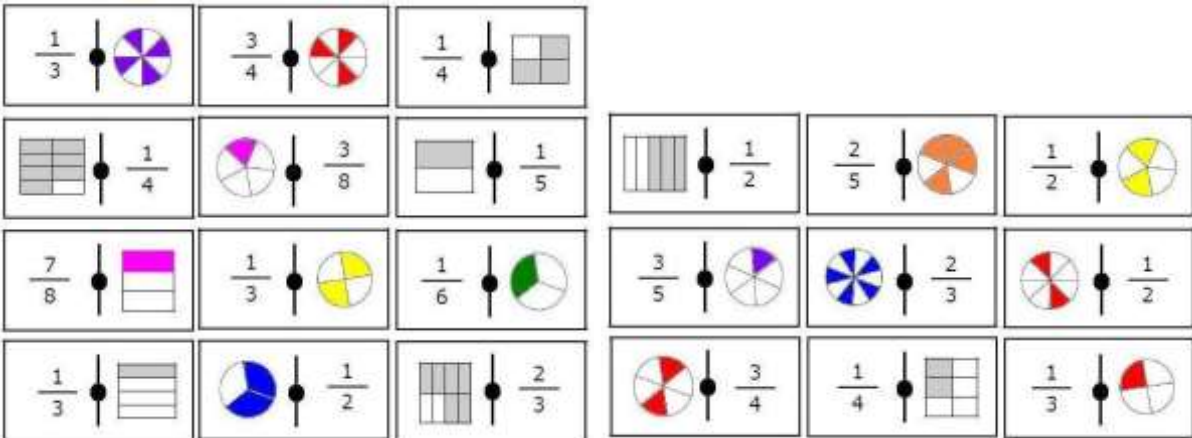
<b>Competencia/ Capacidad</b>	<b>Desempeños</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>evidencia</b>	<b>¿Instr. De evaluación</b>
1. Resuelve problemas de cantidad. 1.4. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Realiza afirmaciones sobre la comparación de números naturales y la conformación de la centena, y las explica con material concreto.	Expresa su comprensión del problema a partir de interrogantes ¿De qué trata el problema?	Compara fracciones homogéneas explicando sus afirmaciones con materiales concretos.	Técnicas e Instr. de evaluación. Lista de cotejo.

<b>Enfoques transversales</b>	<b>Actitudes o acciones observables</b>
<b>ENFOQUE INTERCULTURAL</b>	Disposición a actuar de manera justa, respetando el derecho de todos, exigiendo sus propios derechos y reconociendo derechos a quienes les corresponde.

## 2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

<b>¿Qué se debe hacer antes de la sesión?</b>	<b>¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Imprimir ficha sobre las fracciones homogéneas.</li> <li>➤ Escribir ejemplos de fracciones homogéneas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Carteles, ilustraciones, fichas, portafolio.</li> </ul>

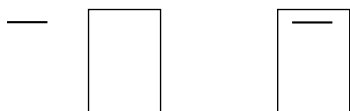
## MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 20
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los estudiantes participan en la actividad “Dominó de fracciones”:</li> <li>Recuerdan que el equipo en terminar irá a cuidar y preservar su TiNi por 15 minutos.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Tendrán de jugar en sus equipos colocando la ficha del final igual a la del comienzo.</li> <li>Dialogan ¿Cómo resultó la actividad? ¿Qué realizaron? ¿Quién ganó? ¿Cómo ayuda el TiNi a proteger y preservar la atmósfera?</li> <li>Se rescata los saberes previos ¿Quiénes sabían jugar dominó? ¿Cómo unieron las fracciones? ¿Qué criterios tuvieron? ¿Creen que es necesario diferenciar las fracciones?</li> </ul> <p><b>PROPÓSITO DE LA SESIÓN:</b></p> <p><b>El día de hoy, compararán fracciones homogéneas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los niños y niñas comentan y eligen las normas que cumplirán en este día: <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar adecuadamente los materiales.</li> <li>Participar levantando la mano.</li> </ul> </li> </ul>	
Desarrollo	Tiempo aproximado: 60

## SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

- Se plantea el siguiente problema:

- Anabela participa en una conferencia sobre la atmósfera, entre los datos se observa mediante fracciones el incremento de la contaminación, ¿Cuál será la fracción mayor que indica el deterioro de la atmósfera?



## FAMILIARIZACIÓN DEL PROBLEMA

- Se formula algunas preguntas para asegurar la comprensión del problema: ¿de qué trata el problema?; ¿cómo se determinará cuál es la fracción mayor y cuál es la fracción menor?; ¿podrían utilizar las regletas?, ¿por qué?; ¿qué otros materiales se podrían utilizar?
- Escuchan atentamente las respuestas, de manera que todos tengan seguridad sobre lo que deben hacer para resolver el problema.

## BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS

- Se forma grupos de 4 o 5 estudiantes y con ayuda de los responsables de materiales, lo que necesitarán para realizar la actividad.
- Por turnos, un integrante de cada grupo demuestra cómo utilizan las regletas para representar las fracciones.
- Para ello, representarán con los materiales que les proporcionen (semillas, chapitas, regletas, círculo fraccionario, etc.) la cantidad.

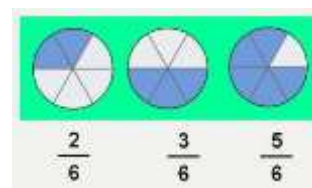
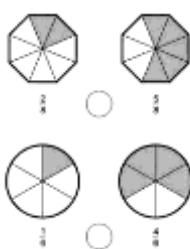
## REPRESENTACIÓN

- Por ejemplo, analizan el problema de la situación problemática:

## FORMALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

- Para formalizar el conocimiento, escriben en la pizarra algunas conclusiones del tema realizados por los estudiantes y, a partir de ellos, mencionan que fracciones con el mismo denominador son homogéneas, además que tienen que mirar el numerador para comparalas.
- Escriben en su cuaderno las operaciones y el significado de comparar fracciones homogéneas:
- TRANSFERENCIA
- Se invita a la reflexión de lo realizado formulando preguntas como las siguientes: ¿qué pasaría si los denominadores son diferentes, ¿qué habrían hecho?; ¿pueden sugerir otra pregunta usando la información proporcionada o idear una situación similar a la propuesta cambiando algún dato o alguna relación?

- Se plantea otros problemas:



- Los estudiantes que resuelvan los problemas similares de comparación de fracciones homogéneas.

. Ordenan las fracciones de mayor a menor.

- Resuelven una ficha de desarrollo para afianzar lo aprendido

<b>Cierre</b>	<b>Tiempo aproximado: 10</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelven una evaluación escrita:</li> <li>• Responden las preguntas metacognitivas: ¿Qué aprendimos sobre la comparación de fracciones homogéneas? ¿Cómo superaron las dificultades presentadas? ¿Para qué nos servirá lo que aprendimos de las fracciones homogéneas?</li> </ul> <p><b>TAREA PARA LA CASA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelven una ficha de reforzamiento.</li> </ul>	

<b>REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE</b>	
➤ ¿Los estudiantes lograron comparar fracciones homogéneas?	➤ ¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes al comparar fracciones homogéneas?
➤ ¿Qué aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?	➤ ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

BIBLIOGRAFÍA:

- ✓ Medina Caballero, B. M. (2019). *Uso del material concreto para la resolución de problemas aditivos.*
- ✓ Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Curriculo Nacional.*
- ✓ [www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe)
- ✓ Currículo CNEB

*INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN*

1. Resuelve problemas de cantidad.
  - 1.4. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 11

**CICLO** : IV CICLO  
**FECHA** : 18 de octubre del 2023  
**ÁREA** : Matemática  
**DIRECTOR** : Zenón Tello Huamán  
**DOCENTE** : Liliana Cárdenas Ccaicuri


**TÍTULO DE LA SESIÓN** : *Resolvemos problemas con fracciones de manera divertida.*

*PROPÓSITOS DEL APRENDIZAJE:*

Competencias y capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Evidencia	Instr. de evaluación
<b>Resuelve problemas de cantidad.</b> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Traduce una o más acciones de agregar, quitar, igualar, repetir o repartir cantidades, combinar colecciones; así como de partir y repartir una unidad en partes iguales, identificadas en problemas; a expresiones de adición, sustracción, multiplicación y división, con números naturales y expresiones de adición y sustracción, con fracciones usuales <sup>39</sup> ; al plantear y resolver problemas	Representa datos del problema mediante gráficos.  Expresa su comprensión del problema a partir de interrogantes ¿De qué trata el problema?  Resuelve problema con su propia estrategia y uso de materiales.  Argumenta la respuesta del problema resuelto.	Resuelve fichas con problemas de fracciones y argumenta la actividad realizada.	Prueba educativa

Enfoque transversal	Valor	Actitudes o acciones observables
Enfoque intercultural	Respeto a la identidad cultural.	Los docentes y estudiantes acogen con respeto a todos, sin menospreciar ni excluir a nadie en razón de su lengua, su manera de hablar, su forma de vestir, sus costumbres o sus creencias

### 3. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:

Inicio	Tiempo aproximado:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se da la bienvenida a los niños y niñas de manera calurosa y los invitamos a participar en el juego “compartimos en partes iguales”.</li> <li>Explicamos a las reglas del juego:               <p><b>Material necesario:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un queso circular.</li> <li>Una hoja de juego por alumno.</li> <li>Preguntas sobre las partes que les toca del queso.</li> </ul> <p><b>Reglas del juego:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegan 2 jugadores.</li> </ul> </li> </ul>	 $\frac{1}{8} + \frac{3}{8} = \frac{4}{8}$

- Otro niño le señala la parte del queso que le toca y así van acertando.
- El ganador elige con quien de sus compañeros desea jugar.
- El que acumula mayor acierto en las fracciones será el ganador.

- Dialogamos a partir del juego: ¿Lograron realizar las operaciones con fracciones homogéneas? ¿Lograron resolver las operaciones? ¿Qué estrategias utilizaron? ¿Qué operación utilizaron?
- Activamos los **saberes previos** de los estudiantes: ¿Qué operaciones matemáticas podemos realizar con el juego del queso? ¿Cómo se resuelve la adición de fracciones homogéneas? ¿Cómo se resuelve la sustracción de fracciones homogéneas? ¿Resulta sencillo sumar y restar fracciones homogéneas?
- Responden la pregunta de **conflicto cognitivo**: ¿En qué situaciones cotidianas podemos utilizar la adición y sustracción de fracciones homogéneas?
- El propósito del día de hoy es:

### RESOLVEMOS PROBLEMAS DE ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN CON FRACCIONES HOMOGÉNEAS.

- Recordamos las siguientes normas de convivencia:
  - ✓ Levantar la mano para opinar
  - ✓ Cuidar sus materiales educativos
  - ✓ Respetar y escuchar la opinión de los demás.
- Criterios de evaluación:
  - ✓ Representa datos del problema mediante gráficos.
  - ✓ Expresa su comprensión del problema a partir de interrogantes ¿De qué trata el problema?
  - ✓ Resuelve problemas con su propia estrategia y uso de materiales.
  - ✓ Argumenta la respuesta del problema resuelto.

**Desarrollo**

**Tiempo aproximado:**

#### Situación problemática

- En el cumpleaños de Luis, a Rosita le dieron  $\frac{4}{8}$  de la torta y a Juan le dieron  $\frac{2}{8}$  de la torta. Sumando ambas partes ¿Cuánto suman las partes de la torta que le dieron a Rosita y Juan?



#### Familiarización con el problema

¿Conocen las fracciones? ¿De qué trata el problema?; ¿Qué datos nos brinda?, ¿Qué nos pide el problema?, ¿Qué debemos hacer para resolver el problema? ¿Podemos argumentar lo trabajado?

### **Búsqueda de estrategias**

- Organizamos a los estudiantes en equipos de cuatro integrantes y se entrega los materiales de trabajo: hojas de color, papelote, plumones y gráficos con hojas bond.
- Preguntamos: ¿Cómo podemos representar la adición de fracciones?, ¿Qué debemos tener en cuenta para obtener el resultado?; ¿Podrían resolver el problema de otra forma?; ¿Han resuelto un problema parecido?, ¿Cómo lo hicieron?
- Sobre la base de las respuestas obtenidas los estudiantes se ponen de acuerdo en su grupo para ejecutar la estrategia propuesta por ellos.
- Los estudiantes conversan en equipo, se organizan y proponen de qué forma resolverán el problema planteado.

### **Representación**

- Luego se pide que ejecuten la estrategia o el procedimiento acordado en equipo.

*Posible solución:*

*Resuelven el problema con diferentes tipos de estrategias respondiendo el interrogante.*

¿Qué fracción representa la suma de la fracción obtenida?

La docente acompaña cada grupo que está realizando el trabajo.

- **Socialización**, los estudiantes exponen las resoluciones de sus trabajos, en un papelote.
- **Reflexión y formalización** lo aprendido con la participación de los estudiantes, a partir de las siguientes preguntas: ¿Cómo hemos representado la cantidad de obtenida?, ¿Cómo hallamos la suma de la fracciones homogéneas?, ¿qué operaciones han realizado?, ¿qué materiales han usado?, ¿con qué estrategias han solucionado el problema? ¿En otros problemas podemos aplicar lo que hemos construido?
- La docente explica la sustracción. Y formaliza la resolución del problema.
- *Plantear otros problemas.*
- Juan llevaba  $\frac{4}{5}$  partes de clavos y José  $\frac{2}{5}$  partes ¿Cuánto obtenemos si restamos la cantidad de clavos Juan y de José?

**Cierre**

**Tiempo aproximado:**

### **Metacognición:**

- Reflexionan respondiendo las preguntas:
  - ☺ ¿Qué aprendiste?
  - ☺ ¿Cómo lo aprendiste?
  - ☺ ¿Para qué te servirá lo aprendido?
  - ☺ ¿Puedes demostrar lo aprendido?
  - ☺ ¿Puedes explicar el procedimiento?

MEDIOS Y MATERIALES:

- ✓ Cuaderno de trabajo, materiales concretos.

BIBLIOGRAFÍA:

- ✓ Medina Caballero, B. M. (2019). *Uso del material concreto para la resolución de problemas aditivos*.
- ✓ Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Curriculo Nacional*.
- ✓ [www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe)

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué lograron los estudiantes en esta sesión?	¿Qué dificultades se observaron?

