



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
ESPECIALIDAD DE POLÍTICAS EDUCATIVAS Y
GESTIÓN PÚBLICA**

Material no estructurado para lograr competencia matemática en
estudiantes de una institución educativa de Cajamarca

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN POLÍTICAS EDUCATIVAS Y GESTIÓN
PÚBLICA**

AUTOR:

Marín Guerra, Wilson Henry (orcid.org/0009-0000-9637-1559)

ASESORA:

Dra. Reyes Pastor, Graciela Esther (orcid.org/0000-0002-8206-1717)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Didáctica y Evaluación de los Aprendizajes

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

TRUJILLO – PERÚ

2024

DEDICATORIA

Este trabajo dedico a Dios por darme la vida, guiarme y permitirme seguir con mis estudios, del mismo modo la dedico a mis hijos ya que ellos son el ser de mi existencia y siempre están a mi lado en cada uno de mis éxitos.

Wilson Marín.

AGRADECIMIENTO

Manifiesto mi gratitud hacia mis progenitores Margarita y Santos, por el valioso respaldo emocional y motivacional que me brindan, siendo el pilar fundamental para mí. También agradezco a la Dra. Reyes Pastor Graciela Esther, por las valiosas lecciones que me ha brindado, contribuyendo a mi desarrollo personal y profesional.

El autor.



PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN POLÍTICAS EDUCATIVAS Y GESTIÓN PÚBLICA

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, REYES PASTOR GRACIELA ESTHER, docente de la del Programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD EN POLÍTICAS EDUCATIVAS Y GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Trabajo Académico titulado: "Material no estructurado para lograr competencia matemática en estudiantes de una institución educativa de Cajamarca", cuyo autor es MARÍN GUERRA WILSON HENRY, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 9%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el Trabajo Académico cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 30 de Junio del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
REYES PASTOR GRACIELA ESTHER DNI: 42827050 ORCID: 0000-0002-8206-1717	Firmado electrónicamente por: GREYESPA el 01-07- 2024 21:30:48

Código documento Trilce: TRI - 0783509



PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN POLÍTICAS EDUCATIVAS Y GESTIÓN PÚBLICA

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, MARÍN GUERRA WILSON HENRY estudiante de la del Programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD EN POLÍTICAS EDUCATIVAS Y GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan el Trabajo Académico titulado: "Material no estructurado para lograr competencia matemática en estudiantes de una institución educativa de Cajamarca", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que el Trabajo Académico:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado, ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
WILSON HENRY MARÍN GUERRA DNI: 40738858 ORCID: 0009-0000-9637-1559	Firmado electrónicamente por: WMARING el 30-06- 2024 16:41:24

Código documento Trilce: TRI - 0783508

ÍNDICE

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD	v
ÍNDICE	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. MÉTODO	8
3.1. Tipo y diseño de investigación	8
3.2. Variables y operacionalización	8
3.3. Población, muestra y muestreo.....	8
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad....	9
3.5. Procedimiento	9
3.6. Método de análisis de datos.....	9
3.7. Aspectos éticos.....	10
IV. RESULTADOS.....	11
V. DISCUSIÓN	14
VI. CONCLUSIONES	16
VII. RECOMENDACIONES.....	17
REFERENCIAS	18
ANEXOS	23

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo “Determinar en qué medida el uso del material no estructurado, influye en el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática, en estudiantes del III ciclo de una institución educativa de Cajamarca, 2024”, se consultó diferentes antecedentes y perspectivas teóricas, con fin de entender la variable de estudio. El tipo de investigación fue aplicada, con enfoque cuantitativo y un diseño pre experimental, la población y la muestra fue la misma conformada por 16 estudiantes de una Institución Educativa de Cajamarca. Para la recolección de datos se empleó como instrumento una prueba objetiva la cual permitió medir la variable dependiente competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática, a través de sus dimensiones. Para la verificación de la hipótesis se empleó la “t” de students encontrándose una significancia de 0,000 que es menor a 0,005 existiendo evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis de investigación, así mismo la diferencia de medias fue 21,437. Concluyendo que el uso del material no estructurado influye significativamente en el logro de la competencia resuelve problemas de cantidad.

Palabras clave: Material no estructurado, competencia, estudiantes.

ABSTRACT

The objective of this research was "To determine to what extent the use of unstructured material influences the level of achievement of the competence solves quantity problems in the area of mathematics, in students of the III cycle of an educational institution of Cajamarca, 2024", different antecedents and theoretical perspectives were consulted, in order to understand the study variable. The type of research was applied, with a quantitative approach and a pre-experimental design, the population and the sample was the same as 16 students from an Educational Institution in Cajamarca. For data collection, an objective test was used as an instrument which allowed measuring the dependent variable competence solves quantity problems in the area of mathematics, through its dimensions. For the verification of the hypothesis, the "t" of students was used, finding a significance of 0.000, which is less than 0.005, there being sufficient evidence to reject the null hypothesis and accept the research hypothesis, likewise the mean difference was 21.437. Concluding that the use of unstructured material significantly influences the achievement of competence solves quantity problems.

Keywords: Unstructured material, competition, students.

I. INTRODUCCIÓN

La matemática es básica para la vida, está enlazada a la vida diaria conforme al contexto donde se desenvuelva. En primaria, el objetivo es que los estudiantes construyan su comprensión matemática de acuerdo con su desarrollo cognitivo; se logran aprendizajes significativos cuando los estudiantes manipulan materiales y los aplican para resolver problemas cotidianos relevantes; es esencial presentar situaciones atractivas y contextualizadas que involucren materiales no estructurados para fomentar un buen aprendizaje.

En el 2^{do} grado de primaria es indispensable emplear diversas técnicas pedagógicas que cautiven la atención de los alumnos hacia los números facilitando así un aprendizaje profundo y perdurable.

Márquez y Mauricio (2020) Los recursos educativos influyen en la formación de sabiduría de las matemáticas en los niños, al fomentar la creatividad y facilitar la retención de habilidades y sabidurías, esto conduce a un aprendizaje de alto valor al permitir el desenvolvimiento de diversas habilidades.

Las respuestas a nivel del Perú e internacional indican que los estudiantes enfrentan desafíos al desarrollar las habilidades necesarias en el ámbito de las matemáticas.

A nivel internacional el Perú ha competido en los exámenes PISA; en el 2018 ha obtenido en matemática 400 puntos y en el año 2022 obtuvo 391 puntos, disminuyendo en 9 puntos en promedio, tras esta caída queda desafíos pendientes en la enseñanza de la matemática, siendo una estrategia de solución inmediata el uso de material no estructurado.

El MINEDU (Ministerio de Educación) en su más reciente evaluación censal (ECE) en el año 2019 se aplicó a las instituciones del nivel primaria públicas y privadas del Perú con el propósito de identificar los avances de aprendizaje de acuerdo al nivel del grado que se encuentren, en el segundo grado primaria se

obtuvo los siguientes resultados: en inicio el 51,1%, en proceso el 31,9 % y en nivel satisfactorio el 17,0 %, con esta información se deduce que aún varios niños no lograron los resultados que se esperaba en las matemáticas.

Esteves (2019) sostiene que los materiales educativos son herramientas destinadas a enseñar y despertar la curiosidad de los niños, impulsadas por su deseo de aprender. Utilizarlos implica tomar decisiones sobre la selección, el propósito y la forma de organizarlos en una actividad educativa. Estas decisiones deben surgir del pensamiento del profesor sobre lo que planea exponer, asimismo se espera que sus alumnos aprendan según los métodos que se emplean.

De acuerdo a Morales y Pillalaza (2020) utilizar materiales no organizados en el 1^{er} año de la Educación Básica es esencial para fomentar la imaginación creativa de los niños; estos materiales, que son fáciles de manipular y explorar, permiten a los niños crear trabajos creativos de manera efectiva.

Fernández (2020) los recursos educativos no estructurados, no fueron diseñados originalmente para su uso en entornos educativos o domésticos, pero su versatilidad permite que los educadores los empleen en diversas situaciones gracias a su creatividad.

Colorado y Mendoza (2021) los materiales no estructurados son comunes empleados en el ámbito de las matemáticas para enseñar nociones espaciales y temporales, como por ejemplo el concepto de organización sería usar pinzas en la vestimenta para diferenciar entre lo externo e interno de una caja.

En el ámbito local, la institución educativa de la muestra, en los años 2020, 2021, 2022 y 2023 según las actas de evaluación demuestran que la mayor parte de alumnos se sitúan en nivel de proceso con promoción guiada. En este sentido el estudio se muestra de forma teórica al basarse en el enfoque de resolver problemas matemáticos, ya que los alumnos enfrentan dificultades al resolverlos; para aumentar la pericia en la resolución de ejercicios de números, se utilizó material no estructurado. Además, esta investigación busca comprender la realidad

del problema y utilizar los hallazgos para mejorar la calidad de la matemática, ya que mejoró la calidad educativa de la muestra.

Siendo el problema ¿En qué medida el uso del material no estructurado influye en la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática, en estudiantes del III ciclo de una Institución Educativa de Cajamarca, 2024?

El objetivo general: Determinar en qué medida el uso del material no estructurado, influye en el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática, en estudiantes del III ciclo de una institución educativa de Cajamarca, 2024. Los objetivos específicos: Determinar el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática, en estudiantes del III ciclo de una institución educativa de Cajamarca, 2024, antes y después de la aplicación del uso del material no estructurado.

La hipótesis a comprobar es la aplicación del material no estructurado influye significativamente en el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática, en estudiantes del III ciclo de una institución educativa de Cajamarca, 2024.

II. MARCO TEÓRICO

Morales y Pillalaza (2020) realizó un estudio sobre “Materiales no estructurados evaluando el conocimiento de estudiantes de 5 años de la IE. Eugenio Espejo 2020”. Dónde su objetivo fue identificar como influyen los materiales no organizados en el aprendizaje. El nivel de investigación fue descriptivo con orientación cuantitativo y cualitativo. Los resultados indican que 77% de alumnos siempre realizan preguntas como de qué es y cuál es su utilidad del material no estructurado y el 23% a veces. El estudio concluye que el uso de materiales no estructurados tiene un rol importante dentro del aprendizaje y contribuye a un mejor desarrollo de la imaginación y creatividad.

Carmona (2020) realizó un estudio sobre “Uso de materiales concretos como herramienta didáctica para la resolución de problemas durante una pandemia”. El objetivo crear una estrategia para ayudar a los niños de educación básica de Colombia a resolver problemas matemáticos utilizando materiales concretos durante la pandemia. El nivel de investigación el enfoque del estudio responde al cualitativo. Los resultados en resolución de problemas el 70% resuelve correcto y el 30% no logra resolver satisfactoriamente. EL estudio concluye que los materiales concretos no estructurados ayudan a resolver problemas matemáticos.

Chero (2020) realizó un estudio sobre “Solución frente a problemas numéricos para estudiantes de 1^{er} grado con material concreto no organizado, 2020”. El objetivo determinar la correlación entre el material concreto no estructurado y la resolución de ejercicios numéricos en el centro educativo pública 5129 Vencedores de Pachacútec en Ventanilla, 2020. Las respuestas mostraron un coeficiente de correlación moderado de 530 y sig. 000. Según la investigación, existe una correlación entre la resolución de ejercicios de numéricos.

Loje (2019) realizó un estudio “Materiales educativos no organizados para la solución de ejercicios matemáticos en niños de 4^{to} primario en el centro educativo N° 82916 Guagayoc, del distrito Encañada, Cajamarca.” Tuvo como objetivo usar un programa estratégico con material educativo no estructurado, para solucionar

ejercicios matemáticos. El nivel de investigación fue preexperimental. Los resultados, al principio el 100% se ubican en un nivel C, y en el post test el 100% en logro esperado. El estudio concluye con un resultado de influencia significativa a favor de los materiales no estructurados.

En cuanto a bases teóricas Piaget (1969) en su teoría Genética, argumenta que el aprendizaje no ocurre únicamente a través de la absorción del círculo social, así se destaca la importancia de la construcción activa por parte del individuo. En su teoría, Piaget propone cuatro etapas distintas para este proceso. La fase sensoriomotora (de 0 a 2 años), fase preoperatoria, que abarca desde los 2 hasta los 7 años, procedimientos concretos (7 a 12 años), operaciones con formalidad (a partir de los 12 años).

Esta teoría tiene un impacto en nuestro trabajo, ya que, durante las sesiones de aprendizaje, es necesario utilizar recursos, ya sean organizados o no, para facilitar que los estudiantes adquieran conocimientos, el desarrollo del conocimiento en una persona comienza cuando esta interactúa con su entorno. Por lo tanto, los estudiantes llegan a la escuela con conocimientos previos sobre contar, clasificar y seleccionar objetos según ciertos criterios, adquiridos a través de sus experiencias cotidianas.

Vygotsky (1993), argumenta que, según la Teoría sociocultural, el desenvolvimiento cognitivo de los niños se origina a través de su participación activa en el entorno que les rodea, en un proceso colaborativo. Según este enfoque, el aprendizaje se produce a medida que los niños interactúan socialmente, adquiriendo nuevas habilidades cognitivas a medida que se sumergen en un estilo de vida específico. Para Vygotsky, el acto de aprender implica la adquisición de funciones cognitivas avanzadas mediante la interacción con el entorno circundante.

MINEDU (2019) los materiales no estructurados, son elementos que se localizan en el contexto y promueven el aprendizaje, los docentes y los estudiantes los utilizan para resolver diversos problemas matemáticos y lograr los conocimientos esperados, Estos materiales pueden incluir plantas, animales,

cereales, botellas, naipes, palitos, chapas, botones, piedritas, etc.

MINEDU (2020) el material no estructurado son herramientas que posibilitan a los alumnos adquirir habilidades mediante la práctica, la experimentación, la comunicación y representación simbólica. Estos recursos fomentan el progreso de la imaginación lógica, creativa, crítica y también contribuyen a la formación del conocimiento en distintas áreas del currículo, ya que estimulan el aprendizaje a través de los sentidos.

Según Ruiz (2019) los recursos no estructurados son herramientas accesibles y económicas que favorecen el proceso educativo de los estudiantes. Estos recursos son especialmente útiles en áreas como matemáticas y lectoescritura, y fomentan la conciencia ambiental a través del uso.

Solórzano (2019) manifiesta la necesidad de usar materiales no estructurados en el proceso educativo. Estos materiales hallan el interés de los alumnos al fomentar la utilización y exploración, promoviendo así un aprendizaje activo y basado en el descubrimiento. Además, induce al pensamiento y la manera de retención en los niños, al tiempo que fortalece habilidades como la, socialización, comunicación y trabajo en equipo.

Según MINEDU (2017) la competencia resuelve problemas de cantidad, consiste que los educandos resuelvan o propongan situaciones que requieran que comprendan y construyan conceptos relacionados con números, sistemas numéricos y operaciones.

Según MINEDU (2017) La matemática se trabaja solucionando situaciones problemáticas de acuerdo a su enfoque, donde los educandos se enfrentan a desafíos que no tienen soluciones predeterminadas. Esto implica que deben investigar y reflexionar, tanto individualmente como en interacción social, para superar las dificultades que surgen al buscar una respuesta. Durante este proceso, los estudiantes confortan y reconfortan sus habilidades, para encontrar respuestas óptimas a problemas que se vuelven cada vez más complejos.

De acuerdo con Polya (1965), el proceso para resolver un problema implica primero entenderlo completamente. Esto implica que el estudiante pueda responder preguntas como: ¿Puedes expresarlo con tus propias palabras? ¿Te has encontrado con situaciones similares anteriormente? ¿Cuáles son los datos disponibles? ¿Cuál es la pregunta o solicitud específica del problema? ¿Hay palabras o términos en el problema que no entiendes?

Crear un plan o establecer una estrategia, que describa cómo un estudiante planea abordar un problema específico. Esto incluye preguntas como: ¿Cuál es la mejor manera de resolver este problema? ¿Cuál debería ser nuestro primer paso? ¿Deberíamos tener en cuenta los datos disponibles? ¿Cómo podemos llegar a la respuesta deseada? Además, se anima a considerar experiencias anteriores e imaginar problemas más simples para entender cómo se podrían abordar. También se menciona la necesidad de identificar los materiales necesarios para hallar el problema planteado.

Realizar el plan o llevar a cabo el método implica poner en acción lo que el estudiante ha establecido previamente, es decir, si surgen dificultades significativas, el estudiante debe encontrar alternativas.

Revisar el plan, hace referencia a que los alumnos tengan una visión pasada de los procesos ocurridos y respuestas obtenidas, manifestando sus criterios, también, señalando sus aciertos y desaciertos responde a las siguientes interrogantes: ¿Cómo hallaste la respuesta? Muestra el método. ¿Por qué elegiste esta estrategia? ¿En qué se asimila el problema a otras situaciones? ¿Te fue sencillo o complicado resolver la situación? ¿Por qué? ¿Crees que el material que usaste te facilitó?, ¿Por qué?

Evaluar el plan, implica que los estudiantes reflexionen sobre los procesos y resultados pasados. Deben expresar sus emociones y explicar sus éxitos y fracasos al responder lo siguiente: ¿Cómo encontraste la solución? Describe tu enfoque. ¿Por qué elegiste esos pasos hacia la respuesta? ¿En qué se asemeja esta situación a las trabajadas en clase? ¿Fue sencillo o complicado resolverlo?

III. MÉTODO

3.1. Tipo y diseño de investigación

Es aplicada, Tamayo (2003) enfocándose en resolución inmediata de problemas reales; con aplicaciones prácticas en lugar de dedicarse al desarrollo teórico a largo plazo. Se orienta hacia la solución práctica de problemas con resultados inmediatos y de corto plazo.

Según Urréa et al. (2021) La investigación aplicada se destaca por su objetivo de utilizar los conocimientos adquiridos, lo que implica la necesidad de un marco teórico que se centre en las implicaciones prácticas de dichos conocimientos.

El diseño fue Preexperimental, un solo grupo según, Cabanillas (2019) implica administrar un examen inicial al grupo de estudio antes de iniciar el tratamiento, seguido por la implementación del tratamiento y finalmente, llevar a cabo un examen posterior al tratamiento.

Expresado:

GE: O1----- X -----O2

3.2. Variables y operacionalización

Variable dependiente: Competencia resuelve problemas de cantidad

Definición conceptual, MINEDU (2017) esta competencia implica que los estudiantes propongan y resuelvan problemas que requieran que comprendan y construyan conceptos relacionados con números, sistemas numéricos, operaciones.

Definición operacional, Se realizó en cuatro dimensiones, cada una con 5 ítems.

3.3. Población, muestra y muestreo

Población y muestra, integrada por 16 alumnos III ciclo. Según Arias (2012) Se puede trabajar con toda la población si lo decide el investigador, no será preciso sustraer una muestra, se podrá adquirir datos de la totalidad de la población.

El muestreo fue no probabilístico, por conveniencia del investigador. Cabanillas (2019) consiste en seleccionar a los sujetos a medida que los vamos encontrando hasta completar la muestra.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Utilizamos la encuesta, conforme a Cabanillas (2019) es una técnica donde consiste en obtener datos de la muestra mediante preguntas que se planteen en un cuestionario estructurado que puede ser oral o escrita. El instrumento utilizado fue una prueba de 20 problemas, de acuerdo a las dimensiones, con un valor de 4 punto por cada problema. Con respecto a la efectividad del instrumento fue por juicio de expertos Hernández (2014) la validez de un instrumento se relaciona con qué tan precisamente este instrumento evalúa la variable que se busca medir en realidad.

3.5. Procedimiento

Se realizó la investigación, solicitando la autorización al director de la institución, para la coordinación con el docente de aula, dando a conocer a los apoderados de los participantes de la muestra, posterior a ello se realizó una revisión de diversas fuentes sobre el tema para tener conocimiento y elaborar el marco teórico, luego se seleccionó la metodología a emplear, elaborándose instrumentos para la obtención de datos pasando por la validez. Seguidamente se aplicó la prueba de entrada obteniendo datos que vendría a ser el pretest, posterior a ello se desarrolla 5 sesiones de aprendizaje donde los estudiantes ponen en práctica su creatividad en la resolución de problemas empleando material no estructurado; después se aplicó el mismo instrumento que viene hacer la prueba de salida posttest, para realizar la comparación respectiva y ver su efectividad.

3.6. Método de análisis de datos

Los datos se presentan en tablas, el pretest y posttest son comparados en base al promedio obtenido. Para la verificación se utilizó Shapiro-Wilk, “t” de Student.

3.7. Aspectos éticos

Todo el trabajo estuvo presente el respeto mutuo entre el investigador y los participantes de la muestra, valorando en todo momento su participación para elevar su autoestima, los nombres de los estudiantes fueron de total reserva no se publicaron en ningún momento. Se empleó la responsabilidad y la honestidad considerando en las citas textuales y referencias bibliográficas de acuerdo a normas APA 7° edición, respetando los derechos reservados de los autores. También se empleó la veracidad presentando los datos tal como se obtiene de la muestra, sin alterar para beneficio de terceros.

IV. RESULTADOS

Respuesta al objetivo general:

Tabla 1

Calificativos promedios Pretest y Postest

	N	Mínimo	Máximo	Media
Pretest	16	6	15	10,19
Postest	16	10	19	15,63

Nota: Calificativos pretest y postest

Interpretación.

La tabla 1, nos indica que en el pretest existe un promedio de 10,19 y en el postest un promedio de 15,63, notándose aumento de 5,44.

Respuesta al objetivo específico 1:

Tabla 2

Calificativos de las pruebas del Pretest

PRETEST		
Niveles	Frecuencia	%
<i>Inicio</i>	3	18,8
<i>Proceso</i>	9	56,3
<i>Esperado</i>	4	25,0
<i>Destacado</i>	0	0,00
<i>Total</i>	16	100,0

Nota: Calificativos pretest

Interpretación.

La Tabla 2, indica el Pretest, el 18,8% ha estado en inicial, el 56,3% proceso,

el 25% esperado y el 0% destacó.

Respuesta al objetivo específico 2:

Tabla 3

Calificativos de las pruebas del Postest

POSTEST		
Niveles	Frecuencia	%
<i>Inicio</i>	0	0,00
<i>Proceso</i>	2	12,5
<i>Esperado</i>	8	50,0
<i>Destacado</i>	6	37,5
<i>Total</i>	16	100,0

Nota: Calificativos postest

Interpretación.

La Tabla 3, indica el Postest, donde el 0% ninguno en inicial, el 12,5% proceso, el 50% esperado y el 37,5% destacó.

Verificación de hipótesis

Tabla 4

Prueba "t" de Student,

Diferencias emparejadas							
		Media	Desviación estándar	Medida de error estándar	t	gl	p
Par	Pretest -	-21,437	6,011	1,503	-14,266	15	0,000
1	Postest						

Nota: Pruebas pretest y postest

Interpretación.

Tabla 4, se presentan los resultados de la "t" de Student, donde $p=0,000$ menor a $0,05$ entonces se rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis de investigación, así mismo la diferencia de medias es $21,437$.

V. DISCUSIÓN

De acuerdo al objetivo general. Según Piaget (1969) los niños aprenden teniendo en cuenta lo que ya conocen; esta teoría tiene gran relación con nuestro trabajo ya que, durante las sesiones de aprendizaje, es necesario utilizar material, ya sean organizados o no, para facilitar que los estudiantes adquieran conocimientos con mayor facilidad. Así pues, se obtuvo los siguientes resultados, donde en el pretest el promedio es 10,19 y en el posttest de 15,63 con aumento de 5,44 puntos, también el resultado “t” de Student, es $p=0,000$ menor a 0,05 aceptando la hipótesis de investigación, indicando que utilizando material no estructurado se eleva el logro de la competencia resuelve problemas de cantidad. Dichos resultados se relacionan con, Morales y Pillalaza (2020) quien en su investigación fue identificar como influyen los materiales no organizados en el aprendizaje, donde los resultados indican que el 77% de alumnos salen beneficiados con este material concluyendo que el uso de material no estructurado tiene un rol importante dentro del aprendizaje por lo cual se recomienda utilizarlo de manera indispensable en todas las actividades, a la vez los materiales contribuyen a un mejor desarrollo de la imaginación y creatividad. Demostrando lo establecido por Carmona (2020) quien en su estudio obtuvo resultados que el 70% resuelve correctamente, es decir el material ayuda a resolver problemas matemáticos. Dado a esto puede considerarse que los materiales no estructurados son muy útiles, sobre todo en la resolución de problemas relacionados a la matemática.

Se planteó el objetivo específico N° 1. Según Vygotsky (1993) el aprendizaje no es una acumulación de conocimientos, se da a través de su experiencia y de la interacción con otros, originándose el desenvolvimiento cognitivo de los estudiantes mediante su desenvolvimiento en el entorno que les rodea, en un proceso colaborativo, el aprendizaje se produce a medida que los niños interactúan socialmente, adquiriendo nuevas habilidades cognitivas a medida que se sumergen en un estilo de vida específico. Así pues, se obtuvieron resultados pretest donde el 18,8% está en inicial, el 56,3 % en proceso el 25% esperado y ningún participante destacó, dichos resultados se relacionan con Chero (2020) quien realizó un estudio sobre solución frente a problemas numéricos empleando material no organizado

con estudiantes de 1^{er} grado, los resultados mostraron sig 0.00 existiendo una correlación entre la resolución de ejercicios numéricos y el material. También Ramírez (2021) manifiesta que los materiales de la zona que están al alcance de los estudiantes son de veraz utilidad para desarrollar sesiones de aprendizaje ya que manipulan, desarrollan destrezas y habilidades, poniendo en práctica la creatividad y adquisición de estrategias para resolver situaciones problemáticas logrando diversos aprendizajes significativos. Por lo que se puede decir que el material no estructurado es indispensable para la resolución de problemas ya que los alumnos un interés por aprender.

También se planteó el objetivo específico N° 2. Según Polya (1965) los pasos para resolver un problema implican primero entenderlo completamente, luego pueda responder preguntas, crear un plan o establecer una estrategia que describa cómo un estudiante planea abordar un problema, llevar a cabo el plan y luego evaluar. Así pues, se obtuvo los resultados posttest, ninguno en inicial, el 12,5% proceso, el 50% esperado y el 37,5% destacó, esto concuerda Loje (2019) realizó un estudio empleando material no organizado para la solución de ejercicios matemáticos, los resultados al principio el 100% se ubicaron en un nivel C, y en el post test el 100% en logro esperado concluyendo que los materiales no estructurados influyen significativamente en la resolución de ejercicios matemáticos. También con Ruiz (2019) quien manifiesta que los que emplean material en la resolución de problemas logran aprendizajes significativos por lo que los recursos no estructurados son herramientas accesibles y económicas que favorecen el proceso educativo de los estudiantes, especialmente del área de matemática. También lo afirma Solórzano (2019) quien manifiesta que usar material no estructurado en el proceso educativo es de suma importancia ya que despierta el interés de los alumnos al fomentar la manipulación, promoviendo un aprendizaje activo basado en el descubrimiento fortaleciendo el trabajo en equipo. Dado a esto se puede concluir que emplear material no estructurado en la ejecución de las actividades de aprendizaje mejora el aprendizaje de los alumnos conllevando al logro de las competencias.

VI. CONCLUSIONES

Primera. Se concluye que el uso de material no estructurado eleva el rendimiento en la resolución de problemas la puntuación media en el pretest fue de 10,19 y en postes aumento a 15,63 reflejando un aumento de 5,44 puntos, este aumento ha sido validado por la prueba “t” de student.

Segunda: Se concluye que en el pretest el 18,8% se encontraba en nivel inicial, el 56,3% proceso, el 25% esperado y el 0% y ningún participante alcanza el destacado, lo cual demuestra un bajo nivel de aprendizaje.

Tercera: Se concluye en el postest, el 0% ningún participante se encontraba en nivel inicial, el 12,5% estaba en proceso, el 50% alcanzó el esperado y el 37,5% destacó, lo cual indica un alto nivel de aprendizaje.

VII. RECOMENDACIONES

Primera. A los tutores de la zona urbana, utilizar material no estructurado para ejecutar sus actividades académicas de matemática.

Segunda. A los maestros de la zona rural de Cajamarca, emplear material de la zona que está a su alcance ya que ayuda al estudiante a incentivar su creatividad resolviendo situaciones problemáticas.

Tercera. A los directivos, hacer reflexionar a sus docentes para emplear material no estructurado en el desarrollo de la matemática ya que hace al estudiante más participativo elevando su nivel de aprendizaje.

REFERENCIAS

- Ausubel, D. (1980). *Psicología Educativa*. Trillas Ediciones.
- Ahumada, F. y Olivera, M. (2019). *Uso adecuado de material educativo de la zona para desarrollar la capacidad de razonamiento lógico del área de matemática en los estudiantes de la Institución Educativa inicial N° 163 "Unión las Vueltas" San Ignacio*. [Tesis maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/33345>.
- Anchaya, E. y Berocal, M. (2022). *Material didáctico no estructurado en el desarrollo de nociones matemáticas básicas en niños y niñas de 3 años de la I.E.I. N° 475-18 "Santa Rosa" – Huaraparí, Chincheros, Apurímac. 2020*. [Tesis maestría, Universidad José Carlos Mariátegui]. Repositorio. <https://hdl.handle.net/20.500.12819/1506>.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación*. Episteme Ediciones.
- Arias, J. (2021). *Diseño y Metodología de la Investigación*. Enfoques consulting EIRL Ediciones.
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la Investigación*. Pearson Ediciones.
- Blas, T. (2019). *El material no estructurado en el desarrollo de nociones matemáticas básicas en niños de inicial*. [Tesis, maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/35603>.
- Cabanillas, R. (2019) *Investigación Educativa*. Martínez Compañón.
- Cárdenas, M. (2023). *Material didáctico no estructurado y su influencia en el logro de aprendizaje de matemática en niños de cinco años de la I.E.I. 308 Niño Jesús de Praga- Juliaca, Puno – 2023*. [Tesis maestría, Universidad católica los Ángeles de Chimbote]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/34904>.
- Carmona, J. (2020). *Material en concreto como herramienta didáctica para la resolución de problemas matemáticos en tiempos de pandemia*. [Tesis maestría, Universidad de Caldas]. Repositorio Institucional. <https://repositorio.ucaldas.edu.co/handle/ucaldas/17245>

- Castro, M. (2003). *El Proyecto de investigación y su Esquema de Elaboración*. Uyapar Ediciones.
- Colorado, M., & Mendoza, F. (2021). *El material didáctico de apoyo en adaptaciones curriculares de matemáticas para personas con discapacidad intelectual*. [Revista Conrado, 17(80), 312- 320]. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n80/1990-8644-rc-17-80-312.pdf>.
- Cubas, J. (2023). *Aplicación de juegos lúdicos para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del tercer grado de la I.E. "José Arana Berruete" Mollebamba – Huambos, 2021*. [Tesis maestría, Universidad Nacional Cajamarca]. Repositorio <http://hdl.handle.net/20.500.14074/5799>.
- Chero, J. (2020). *Material concreto no estructurado y solución de problemas de cantidad en estudiantes de primer grado, 2020*. [Tesis maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio <https://hdl.handle.net/20.500.12692/61747>.
- Esteves, (2019). *La importancia del uso del material didáctico en la construcción de aprendizajes significativos en la educación inicial*. *Innova*, 3(6), 168-176. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6777534.pdf>.
- Guevara, G. (2019). *Enseñar a enseñar matemática*. Brujas Ediciones.
- Guzmán, M. (2022). *Uso del material concreto y resolución de problemas aditivos en estudiantes de primaria de una institución educativa Lima, 2022*. [Tesis, maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/112430>.
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexicana Editorial.
- Hernández y Soriano. (1997). *La enseñanza de las matemáticas en primer ciclo de la educación primaria una experiencia didáctica*. Murcia.
- Hurtado, A. (2023). *Materiales didácticos y desarrollo de la motricidad fina en alumnos de la I.E.I N° 381 - Pacopampa, 2023*. [Tesis maestría,

Universidad Sam Martín de Porres]. Repositorio.
<https://hdl.handle.net/20.500.12727/12754>

- Loje, N. (2019). *Los materiales educativos no estructurados en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de cuarto grado de primaria de la institución educativa N° 82916 Guagayoc, del distrito Encañada – Cajamarca*. [Tesis maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/9820>.
- Márquez, H., & Mauricio, B. (2020). *Los materiales didácticos y su influencia en el aprendizaje de la matemática en el 2do grado de primaria en la I.E. La Pradera II, El Agustino – 2017 UGEL 05*. [Tesis maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. Repositorio. <http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/5797>.
- McMillan, J. (2005). *Investigación Educativa*. Pearson Ediciones.
- MINEDU (2019). *¿Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes?* Perú. <http://umc.minedu.gob.pe/wpcontent/uploads/2020/06/ReporteNacional-2019.pdf>.
- MINEDU. (2017). *Curriculo Nacional de Educación Básica*. Printed in Perú Ediciones.
- MINEDU. (2017). *Programa curricular de Educación primaria*. Printed in Perú Ediciones.
- Morales, M. y Pillalaza, L. (2020). *Materiales no estructurados en el desarrollo de la creatividad en los niños/as de 5-6 años del jardín de infantes Eugenio Espejo año lectivo 2019-2020*. [Tesis maestría, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio Institucional. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/22933>.
- Muñoz, R. (2022). *Uso de material didáctico no estructurado en la noción de fracciones en estudiantes de una institución educativa en Ica, 2022*. [Tesis, maestría, Universidad Cesar Vallejo]. repositorio@ucv.edu.pe.
- Ninahuilca, M. (2022). *Material didáctico no estructurado y el aprendizaje de matemática en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021*. [Tesis

Maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/104657>

Polya, G. (1956). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Editorial Trillas.

Piaget, J. (1969). *Psicología y Pedagogía*. Barcelona. Ariel.

Piaget, J. (1950). *La construction du réel chez l'enfant [La construcción de lo real en el niño*. Delachaux & Niestlé.

Purisaca, B. (2021). *Uso del material didáctico no estructurado para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños de 4 años de la I.E. Goulden Piura, 2020*. [Tesis maestría, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. Repositorio <https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/2605>.

Ramírez, M. (2021). *Materiales de la zona como recursos para resolver problemas aditivo*. [Tesis doctorado, Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio Institucional. <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/17136>.

Ramírez, W. (2023). *El uso de materiales no estructurados para el desarrollo de habilidades en resolución de problemas matemáticos en los estudiantes Ashaninka de tercer y cuarto grado de la Institución Educativa N°64882-B UGEL Atalaya, Región Ucayali, 2022*. [Tesis, Universidad Católica]. Repositorio repositorio@ucss.edu.pe.

Romero, F. (2020). *Uso de materiales educativos no estructurados en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de 2° grado de primaria de la Institución Educativa N° 64168 del caserío San José - Sector Tahuanía, Ucayali, 2019*. [Tesis maestría, Universidad Católica Sedes Sapientiae]. Repositorio <https://repositorio.hdl.handle.net/20.500.14095/884>.

Roncal, D. (2018). *Uso del material didáctico en los aprendizajes del área de matemática en los estudiantes del 1° grado de educación primaria de la UGEL Nauta*. [Tesis doctorado, Universidad Nacional Hermilio Valdizan]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.13080/4050>.

- Ruiz, Ch. (2019). *Los materiales educativos no estructurados en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de cuarto grado de primaria de la I.E 3041 "Andrés Bello", de San Martín de Porres, 2018*. [Tesis maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/15944/Ruiz_MC.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Sánchez, A. y Poblete, M. (2007). *Aprendizaje Basado en Competencias*. Mensajero Ediciones.
- Solórzano, I. (2019). *Uso de material concreto en el desarrollo de las capacidades del área de matemática en la institución educativa "Nuevo Perú" los Olivos – 2018*. [Tesis maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/24883>.
- Tamayo, M. (2003). *El proceso de la Investigación Científica*. Limusa Ediciones.
- Torres, A. (2007). *Educación matemática y desarrollo del pensamiento lógico matemático*.
- Urrea, H. Real, J., Ordoñez, J., Gavino, G. y Saldarriaga, G. (2021). *Metodología de la Investigación*. Corporativa Editorial.
- Zañartu, E. (2023). *Matemática III ciclo*. Corefo Ediciones.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Competencia a resuelve problemas de cantidad	Esta competencia consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos,	Para medir la variable competencia resuelve problemas de cantidad, se empleó pruebas objetivas, teniendo en cuenta las dimensiones e indicadores propuestos.	Traduce cantidades a expresiones numéricas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Decreta relaciones de agregar y quitar cantidades, las varía a expresiones numéricas de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. ✓ Decreta relaciones de ganar y perder cantidades, las varía a expresiones numéricas de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. 	Ordinal
			Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Decreta relaciones de juntar y separar cantidades, las varía a expresiones numéricas de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. ✓ Formula su entendimiento de la decena y las explica con material no estructurado. 	
			Usa estrategias y procedimientos de	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Crea estrategias para dar solución a situaciones de comparación e igualación, con números naturales de hasta dos cifras. ✓ Utiliza diversas estrategias al resolver problemas de doble y mitad, con números naturales de hasta dos cifras. 	

	sus operaciones y MINEDU (2017).		estimación y calculo		
			Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Decreta relaciones de comparar e igualar cantidades, las varía a expresiones numéricas de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. ✓ Efectuar afirmaciones porque se debe sumar o restar en una situación problemática, explicando su proceso de resolución. 	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2: Instrumento

Prueba Objetiva

Área: Matemática.

Apellidos y nombres:.....

N° de orden:..... Fecha:.....

Instrucciones: Estimado estudiante, lee cada uno de los problemas que se te presenta y resuelve utilizando material no estructurado que tienes en tu aula, empleando tus propias estrategias, luego marca tu respuesta.

Dimensión 1 Traduce cantidades a expresiones numéricas

1. Carlitos inició el juego con 6 pepitas. Durante el juego ganó algunas pepitas. Ahora tiene 9 pepitas en total. **¿Cuántas pepitas ganó durante el juego Carlitos?**

2. Ángel tenía 8 frijolitos en una caja, luego algunos frijolitos se perdieron, quedaron 3 **¿Cuántos frijolitos se perdieron?**

3. Manuela tenía 12 semillas de haba en una bolsa, luego quitó algunas semillas, quedando 8 en la bolsa **¿Cuántos semillas de haba quitó?**

4. Alexis tiene 11 zanahorias para alimentar a sus conejos, su mamá trajo 7 zanahorias más. **¿Cuántas zanahorias tiene ahora Alexis?**

5. Abner tenía algunas chapitas, su amigo Alex le regalo 5 chapitas. Ahora tiene 9 chapitas **¿Cuántos chapitas tenía al inicio Abner?**

Dimensión 2 Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

6. María y Kalessi tienen 8 juguetes. Si Kalessi tiene 2 pelotas. **¿Cuántas muñecas tiene María?**

7. Valentina y Rosa tienen 13 animales. Los cuyes de Valentina son 7 **¿Cuántos conejos son de Rosa?**

8. Kelvin y su familia visitan una granja. Él cuenta 10 gallinas y 5 patos **¿Cuántas aves cuenta en total Kelvin?**

9. Mario recogió del camino 1 decenas de piedritas y Liset recogió 10 piedritas. **¿Cuántas piedritas recogieron Mario y Liset?**

10. Esmir tiene 17 botellas descartables. **¿Cuántas decenas de botellas tiene Esmir?**

Dimensión 3 Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

11. Ana tiene 9 chapitas y Marco tiene 5. **¿Cuántas chapitas le deben dar a Marco para que tenga igual cantidad que Ana?**

12. Lenin tiene 6 latas de leche. Jorge tiene el doble de latas de leche que Lenin. **¿Cuántas latas de leche tiene Jorge?**

13. Jhan recogió 8 pepitas de eucalipto. Karen recogió la mitad de pepitas que Jhan. **¿Cuántas pepitas recogió Karen?**

14. Román recogió 10 hojas de aliso y Elena recogió 4. **¿Cuántas hojas debe perder Román para tener la misma cantidad que Elena?**

15. Juan compró 7 kilos de maíz. Pedro compró el doble de kilos de maíz que Juan. **¿Cuántos kilos de maíz compró Pedro?**

Dimensión 4 Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones

16. Hilda tiene 11 años y Román 5 años más que Hilda. **¿Cuántos años tiene Román?**

17. Renzo tiene 13 años y Valentina tiene 6 años menos que Renzo. **¿Cuántos años tiene Valentina?**

18. Fabricio tiene 14 conejos y Benjamín tiene 4 conejos más que Fabricio. **¿Cuántos conejos tiene Benjamín?**

19. Formula y resuelve una situación problemática teniendo en cuenta la imagen.



.....

.....

20. Formula y resuelve una situación problemática teniendo en cuenta la imagen.



.....

.....

Felicitaciones terminaste.

Anexo 3: Formato de validación de instrumento por juicio de expertos

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Prueba Objetiva". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Elizabeth Aliaga Correa		
Grado profesional:	Maestría ()	Doctor	(X)
Área de formación académica:	Clinica ()	Social	()
	Educativa (X)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:			
Institución donde labora:	Celendín Cajamarca		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años	(X)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.		

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Prueba Objetiva
Autor:	Wilson Henry Marín Guerra
Procedencia:	Trujillo - Perú
Administración:	Virtual
Tiempo de aplicación:	90 minutos
Ámbito de aplicación:	Colaboradores de una Institución Educativa de Cajamarca 2024.
Significación:	El objetivo es medir la variable competencia resuelve problemas de cantidad en base a las dimensiones 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. El cuestionario consta de 20 ítems con una escala de valoración tipo likert de inicio, proceso esperado y destacado.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN CAJAMARCA
RGE
Mg. Elizabeth Aliaga Correa
DIRECTORA

4. **Soporte teórico**

Variable Independiente: Material no estructurado

Variable Dependiente: Competencia resuelve problemas de cantidad

Variable	Dimensiones	Definición
Competencia resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	La competencia resuelve problemas de cantidad, consiste que los educandos resuelvan o propongan situaciones que requieran que comprendan y construyan conceptos relacionados con números, sistemas numéricos y operaciones. MINEDU (2017)

5. **Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación, a usted le presento el cuestionario Prueba Objetiva, elaborado por Wilson Henry Marín Guerra, en el año 2024. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

Dimensiones del instrumento: Prueba objetiva

Primera dimensión: Traduce cantidades a expresiones numéricas.

Objetivos de la Dimensión: Medir el nivel de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomen- daciones
- Decreta relaciones de agregar y quitar cantidades, las varía a expresiones numéricas de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. - Decreta relaciones de ganar y perder cantidades, las varía a expresiones numéricas de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras.	1. Carlitos inició el juego con 6 pepitas. Durante el juego gano algunas pepitas. Ahora tiene 9 pepitas en total. ¿Cuántas pepitas ganó durante el juego Carlitos?	4	4	4	
	2. Ángel tenía 8 frijolitos en una caja, luego algunos frijolitos se perdieron, quedaron 3 ¿Cuántos frijolitos se perdieron?	4	4	4	
	3. Manuela tenía 12 semillas de haba en una bolsa, luego quitó algunas semillas, quedando 8 en la bolsa ¿Cuántos semillas de haba quitó?	4	4	4	
	4. Alexis tiene 11 zanahorias para alimentar a sus conejos, su mamá trajo 7 zanahorias más. ¿Cuántas zanahorias tiene ahora Alexis?	4	4	4	
	5. Abner tenía algunas chapitas, su amigo Alex le regalo 5 chapitas. Ahora tiene 9 chapitas ¿Cuántos chapitas tenía al inicio Abner?	4	4	4	

Segunda dimensión: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

Objetivos de la dimensión: Medir el nivel de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomen- daciones
- Decreta relaciones de juntar y separar cantidades, las varía a expresiones numéricas de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. - Formula su entendimiento de la decena y las explica con material no estructurado.	6. María y Kalessi tienen 8 juguetes. Si Kalessi tiene 2 pelotas. ¿Cuántas muñecas tiene María?	4	4	4	
	7. Valentina y Rosa tienen 13 animales. Los cuyes de Valentina son 7 ¿Cuántos conejos son de Rosa?	4	4	4	
	8. Kelvin y su familia visitan una granja. Él cuenta 10 gallinas y 5 patos ¿Cuántas aves cuenta en total Kelvin?	4	4	4	
	9. Mario recogió del camino 1 decenas de piedritas y Liset recogió 10 piedritas. ¿Cuántas piedritas recogieron Mario y Liset?	4	4	4	

	10. Esmir tiene 17 botellas descartables. ¿Cuántas decenas de botellas tiene Esmir?	4	4	4	
--	---	---	---	---	--

Tercera dimensión: Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo.

Objetivos de la dimensión: Medir el nivel de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherenci	Relevancia	Observaciones/ Recomen- daciones
- Crea estrategias para dar solución a situaciones de comparación e igualación, con números naturales de hasta dos cifras. - Utiliza diversas estrategias al resolver problemas de doble y mitad, con números naturales de hasta dos cifras.	11. Ana tiene 9 chapitas y Marco tiene 5. ¿Cuántas chapitas le deben dar a Marco para que tenga igual cantidad que Ana?	4	4	4	
	12. Lenin tiene 6 latas de leche. Jorge tiene el doble de latas de leche que Lenin. ¿Cuántas latas de leche tiene Jorge?	4	4	4	
	13. Jhan recogió 8 pepitas de eucalipto. Karen recogió la mitad de pepitas que Jhan. ¿Cuántas pepitas recogió Karen?	4	4	4	
	14. Román recogió 10 hojas de aliso y Elena recogió 4. ¿Cuántas hojas debe perder Román para tener la misma cantidad que Elena?	4	4	4	
	15. Juan compró 7 kilos de maíz. Pedro compró el doble de kilos de maíz que Juan. ¿Cuántos kilos de maíz compró Pedro?	4	4	4	

Cuarta dimensión: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

Objetivos de la dimensión: Medir el nivel de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherenci	Relevancia	Observaciones/ Recomen- daciones
- Decreta relaciones de comparar e igualar cantidades, las varía a expresiones numéricas de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras.	16. Hilda tiene 11 años y Román 5 años más que Hilda. ¿Cuántos años tiene Román?	4	4	4	
	17. Renzo tiene 13 años y Valentina tiene 6 años menos que Renzo ¿Cuántos años tiene Valentina?	4	4	4	
	18. Fabricio tiene 14 conejos y Benjamín tiene 4 conejos más que Fabricio. ¿Cuántos conejos tiene Benjamín?	4	4	4	

-Efectuar afirmaciones porque se debe sumar o restar en una situación problemática, explicando su proceso de resolución.	19. Formula y resuelve una situación problemática teniendo en cuenta la imagen. 	4	4	4	
	20. Formula y resuelve una situación problemática teniendo en cuenta la imagen. 	4	4	4	



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
 GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
 DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN CAJAMARCA
 DRE/ CAJAMARCA

 Mg. Elizabeth Aliaga Correa
 DIRECTORA

.....
 Firma del evaluador
 DNI N° 40507346

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Prueba Objetiva". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente. Agradecemos su valiosa colaboración.

6. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Miguel Ángel Vásquez Castro
Grado profesional:	Maestría () Doctor (X)
Área de formación académica:	Clinica () Social () Educativa (X) Organizacional (X)
Áreas de experiencia profesional:	
Institución donde labora:	Ugel Celendín Cajamarca
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.

7. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

8. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Prueba Objetiva
Autor:	Wilson Henry Marín Guerra
Procedencia:	Trujillo - Perú
Administración:	Virtual
Tiempo de aplicación:	90 minutos
Ámbito de aplicación:	Colaboradores de una Institución Educativa de Cajamarca 2024.
Significación:	El objetivo es medir la variable competencia resuelve problemas de cantidad en base a las dimensiones Traduce cantidades a expresiones numéricas, Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo y Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. El cuestionario consta de 20 ítems con una escala de valoración tipo likert de inicio, proceso esperado y destacado.



.....
Firma del evaluador
DNI N° 03700347

9. **Soporte teórico**

Variable Independiente: Material no estructurado

Variable Dependiente: Competencia resuelve problemas de cantidad

Variable	Dimensiones	Definición
Competencia resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	La competencia resuelve problemas de cantidad, consiste que los educandos resuelvan o propongan situaciones que requieran que comprendan y construyan conceptos relacionados con números, sistemas numéricos y operaciones. MINEDU (2017)

10. **Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación, a usted le presento el cuestionario Prueba Objetiva, elaborado por Wilson Henry Marín Guerra, en el año 2024. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

Dimensiones del instrumento: Prueba objetiva

Primera dimensión: Traduce cantidades a expresiones numéricas.

Objetivos de la Dimensión: Medir el nivel de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomen- daciones
- Decreta relaciones de agregar y quitar cantidades, las varía a expresiones numéricas de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. - Decreta relaciones de ganar y perder cantidades, las varía a expresiones numéricas de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras.	1. Carlitos inició el juego con 6 pepitas. Durante el juego gano algunas pepitas. Ahora tiene 9 pepitas en total. ¿Cuántas pepitas ganó durante el juego Carlitos?	4	4	4	
	2. Ángel tenía 8 frijolitos en una caja, luego algunos frijolitos se perdieron, quedaron 3 ¿Cuántos frijolitos se perdieron?	4	4	4	
	3. Manuela tenía 12 semillas de haba en una bolsa, luego quitó algunas semillas, quedando 8 en la bolsa ¿Cuántos semillas de haba quitó?	4	4	4	
	4. Alexis tiene 11 zanahorias para alimentar a sus conejos, su mamá trajo 7 zanahorias más. ¿Cuántas zanahorias tiene ahora Alexis?	4	4	4	
	5. Abner tenía algunas chapitas, su amigo Alex le regalo 5 chapitas. Ahora tiene 9 chapitas ¿Cuántos chapitas tenía al inicio Abner?	4	4	4	

Segunda dimensión: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

Objetivos de la dimensión: Medir el nivel de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomen- daciones
- Decreta relaciones de juntar y separar cantidades, las varía a expresiones numéricas de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. - Formula su entendimiento de la decena y las explica con material no estructurado.	6. María y Kalessi tienen 8 juguetes. Si Kalessi tiene 2 pelotas. ¿Cuántas muñecas tiene María?	4	4	4	
	7. Valentina y Rosa tienen 13 animales. Los cuyes de Valentina son 7 ¿Cuántas conejos son de Rosa?	4	4	4	
	8. Kelvin y su familia visitan una granja. Él cuenta 10 gallinas y 5 patos ¿Cuántas aves cuenta en total Kelvin?	4	4	4	
	9. Mario recogió del camino 1 decenas de piedritas y Liset recogió 10 piedritas. ¿Cuántas piedritas recogieron Mario y Liset?	4	4	4	

	10. Esmir tiene 17 botellas descartables. ¿Cuántas decenas de botellas tiene Esmir?	4	4	4	
--	---	---	---	---	--

Tercera dimensión: Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo.

Objetivos de la dimensión: Medir el nivel de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherenci	Relevancia	Observaciones/ Recomen- daciones
<ul style="list-style-type: none"> - Crea estrategias para dar solución a situaciones de comparación e igualación, con números naturales de hasta dos cifras. - Utiliza diversas estrategias al resolver problemas de doble y mitad, con números naturales de hasta dos cifras. 	11. Ana tiene 9 chapitas y Marco tiene 5. ¿Cuántas chapitas le deben dar a Marco para que tenga igual cantidad que Ana?	4	4	4	
	12. Lenin tiene 6 latas de leche. Jorge tiene el doble de latas de leche que Lenin. ¿Cuántas latas de leche tiene Jorge?	4	4	4	
	13. Jhan recogió 8 pepitas de eucalipto. Karen recogió la mitad de pepitas que Jhan. ¿Cuántas pepitas recogió Karen?	4	4	4	
	14. Román recogió 10 hojas de aliso y Elena recogió 4. ¿Cuántas hojas debe perder Román para tener la misma cantidad que Elena?	4	4	4	
	15. Juan compró 7 kilos de maíz. Pedro compró el doble de kilos de maíz que Juan. ¿Cuántos kilos de maíz compró Pedro?	4	4	4	

Cuarta dimensión: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

Objetivos de la dimensión: Medir el nivel de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherenci	Relevancia	Observaciones/ Recomen- daciones
<ul style="list-style-type: none"> - Decreta relaciones de comparar e igualar cantidades, las varía a expresiones numéricas de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. 	16. Hilda tiene 11 años y Román 5 años más que Hilda. ¿Cuántos años tiene Román?	4	4	4	
	17. Renzo tiene 13 años y Valentina tiene 6 años menos que Renzo ¿Cuántos años tiene Valentina?	4	4	4	
	18. Fabricio tiene 14 conejos y Benjamín tiene 4 conejos más que Fabricio. ¿Cuántos conejos tiene Benjamín?	4	4	4	

<p>-Efectuar afirmaciones porque se debe sumar o restar en una situación problemática, explicando su proceso de resolución.</p>	<p>19. Formula y resuelve una situación problemática teniendo en cuenta la imagen.</p> 	4	4	4	
	<p>20. Formula y resuelve una situación problemática teniendo en cuenta la imagen.</p> 	4	4	4	



.....
 Firma del evaluador
 DNI N° 03700347

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Prueba Objetiva". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente. Agradecemos su valiosa colaboración.

21. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Remigio Rodríguez Marín.		
Grado profesional:	Maestría ()	Doctor	(X)
Área de formación académica:	Clinica ()	Social	()
	Educativa (X)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:			
Institución donde labora:	Celendín Cajamarca		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()		
	Más de 5 años (X)		
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.		

22. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

23. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Prueba Objetiva
Autor:	Wilson Henry Marín Guerra
Procedencia:	Trujillo - Perú
Administración:	Virtual
Tiempo de aplicación:	90 minutos
Ámbito de aplicación:	Colaboradores de una Institución Educativa de Cajamarca 2024.
Significación:	El objetivo es medir la variable competencia resuelve problemas de cantidad en base a las dimensiones Traduce cantidades a expresiones numéricas, Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo y Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. El cuestionario consta de 20 ítems con una escala de valoración tipo likert de inicio, proceso esperado y destacado.

.....
Firma del evaluador
DNI N° 43974714

24. **Soporte teórico**

Variable Independiente: Material no estructurado

Variable Dependiente: Competencia resuelve problemas de cantidad

Variable	Dimensiones	Definición
Competencia resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	La competencia resuelve problemas de cantidad, consiste que los educandos resuelvan o propongan situaciones que requieran que comprendan y construyan conceptos relacionados con números, sistemas numéricos y operaciones. MINEDU (2017)

25. **Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación, a usted le presento el cuestionario Prueba Objetiva, elaborado por Wilson Henry Marín Guerra, en el año 2024. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

Dimensiones del instrumento: Prueba objetiva

Primera dimensión: Traduce cantidades a expresiones numéricas.

Objetivos de la Dimensión: Medir el nivel de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomen- daciones
- Decreta relaciones de agregar y quitar cantidades, las varía a expresiones numéricas de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. - Decreta relaciones de ganar y perder cantidades, las varía a expresiones numéricas de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras.	1. Carlitos inició el juego con 6 pepitas. Durante el juego gano algunas pepitas. Ahora tiene 9 pepitas en total. ¿Cuántas pepitas ganó durante el juego Carlitos?	4	4	4	
	2. Ángel tenía 8 frijolitos en una caja, luego algunos frijolitos se perdieron, quedaron 3 ¿Cuántos frijolitos se perdieron?	4	4	4	
	3. Manuela tenía 12 semillas de haba en una bolsa, luego quitó algunas semillas, quedando 8 en la bolsa ¿Cuántos semillas de haba quitó?	4	4	4	
	4. Alexis tiene 11 zanahorias para alimentar a sus conejos, su mamá trajo 7 zanahorias más. ¿Cuántas zanahorias tiene ahora Alexis?	4	4	4	
	5. Abner tenía algunas chapitas, su amigo Alex le regalo 5 chapitas. Ahora tiene 9 chapitas ¿Cuántos chapitas tenía al inicio Abner?	4	4	4	

Segunda dimensión: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

Objetivos de la dimensión: Medir el nivel de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomen- daciones
- Decreta relaciones de juntar y separar cantidades, las varía a expresiones numéricas de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. - Formula su entendimiento de la decena y las explica con material no estructurado.	6. María y Kalessi tienen 8 juguetes. Si Kalessi tiene 2 pelotas. ¿Cuántas muñecas tiene María?	4	4	4	
	7. Valentina y Rosa tienen 13 animales. Los cuyes de Valentina son 7 ¿Cuántos conejos son de Rosa?	4	4	4	
	8. Kelvin y su familia visitan una granja. Él cuenta 10 gallinas y 5 patos ¿Cuántas aves cuenta en total Kelvin?	4	4	4	
	9. Mario recogió del camino 1 decenas de piedritas y Liset recogió 10 piedritas. ¿Cuántas piedritas recogieron Mario y Liset?	4	4	4	

	10. Esmir tiene 17 botellas descartables. ¿Cuántas decenas de botellas tiene Esmir?	4	4	4	
--	--	---	---	---	--

Tercera dimensión: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

Objetivos de la dimensión: Medir el nivel de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherenci	Relevancia	Observaciones/ Recomen- daciones
- Crea estrategias para dar solución a situaciones de comparación e igualdad, con números naturales de hasta dos cifras. - Utiliza diversas estrategias al resolver problemas de doble y mitad, con números naturales de hasta dos cifras.	11. Ana tiene 9 chapitas y Marco tiene 5. ¿Cuántas chapitas le deben dar a Marco para que tenga igual cantidad que Ana?	4	4	4	
	12. Lenin tiene 6 latas de leche. Jorge tiene el doble de latas de leche que Lenin. ¿Cuántas latas de leche tiene Jorge?	4	4	4	
	13. Jhan recogió 8 pepitas de eucalipto. Karen recogió la mitad de pepitas que Jhan. ¿Cuántas pepitas recogió Karen?	4	4	4	
	14. Román recogió 10 hojas de aliso y Elena recogió 4. ¿Cuántas hojas debe perder Román para tener la misma cantidad que Elena?	4	4	4	
	15. Juan compró 7 kilos de maíz. Pedro compró el doble de kilos de maíz que Juan. ¿Cuántos kilos de maíz compró Pedro?	4	4	4	

Cuarta dimensión: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

Objetivos de la dimensión: Medir el nivel de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherenci	Relevancia	Observaciones/ Recomen- daciones
- Decreta relaciones de comparar e igualar cantidades, las varía a expresiones numéricas de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras.	16. Hilda tiene 11 años y Román 5 años más que Hilda. ¿Cuántos años tiene Román?	4	4	4	
	17. Renzo tiene 13 años y Valentina tiene 6 años menos que Renzo. ¿Cuántos años tiene Valentina?	4	4	4	
	18. Fabricio tiene 14 conejos y Benjamín tiene 4 conejos más que Fabricio. ¿Cuántos conejos tiene Benjamín?	4	4	4	

<p>-Efectuar afirmaciones porque se debe sumar o restar en una situación problemática, explicando su proceso de resolución.</p>	<p>19. Formula y resuelve una situación problemática teniendo en cuenta la imagen.</p> 	4	4	4	
	<p>20. Formula y resuelve una situación problemática teniendo en cuenta la imagen.</p> 	4	4	4	



.....
 Firma del evaluador
 DNI N° 43974714

Anexo 4: Consentimiento informado

Consentimiento Informado del Apoderado

Título de la investigación: Material no estructurado para lograr competencia matemática en estudiantes de una Institución Educativa de Cajamarca.

Investigador: Wilson Henry Marín Guerra.

Propósito del estudio.

Estamos invitando a su hijo (a) a participar en la investigación titulada "Material no estructurado para lograr competencia matemática en estudiantes de una institución educativa de Cajamarca", cuyo objetivo es: Determinar en qué medida el uso del material no estructurado, influye en el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática, en estudiantes del III ciclo de una Institución Educativa de Cajamarca, 2024. Esta investigación es desarrollada por estudiante del Programa de Segunda Especialidad de Políticas Educativas y Gestión pública de la Universidad César Vallejo del campus Trujillo, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad con el permiso de la institución educativa de Cajamarca.

Describir el impacto del problema de la investigación.

Tiene un impacto desde un entorno teórico, ya que se establecerá una explicación de antecedentes y teorías, para incrementar el conocimiento científico, en base a las implicaciones prácticas se fundamenta en que los resultados y planteamientos nos servirán para tener una consideración cuantitativa y tener el sustento de creación de nuevas directivas, se justifica metodológicamente ya que se establecerá la creación de instrumentos de recolección de datos que ayudarán a obtener datos fundamentales para mejorar el conocimiento de las variables de investigación, finalmente es relevante socialmente ya que mejorará el aprendizaje de los estudiantes.

Procedimiento

Si usted acepta que su hijo participe y su hijo decide participar en esta investigación(enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se aplicará una prueba de entrada, luego se desarrollará 5 sesiones de aprendizaje y finalmente se aplicará una prueba de salida, donde se recogerá datos personales sobre la investigación titulada "Material no estructurado para lograr competencia matemática en estudiantes de una Institución Educativa de Cajamarca".
2. Esta prueba tendrá un tiempo aproximado de 90 minutos y se realizará en el ambiente de la institución educativa.
3. Las respuestas de las pruebas, serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Su hijo puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a que su hijo haya aceptado participar puede dejar de participar sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

La participación de su hijo en la investigación NO existirá riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad a su hijo tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Mencionar que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la educación pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados de la investigación deben ser anónimos y no tener ninguna forma identificar al participante. Garantizamos que la información recogida en las pruebas a su hijo es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador Marín Guerra Wilson Henry, email: wilsonrenzo2@gmail.com y Docente asesor Dra. Reyes Pastor Graciela Esther email: greyespa@ucvvirtual.edu.pe

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo participe en la investigación.

Nombre y apellidos: Eliza Rodríguez Silva

Fecha 19 de abril del 2024 Hora: 9:30 Am



.....
DNI N° 77822039
MADRE DEL MENOR

Consentimiento Informado del Apoderado

Título de la investigación: Material no estructurado para lograr competencia matemática en estudiantes de una Institución Educativa de Cajamarca.

Investigador: Wilson Henry Marín Guerra.

Propósito del estudio.

Estamos invitando a su hijo (a) a participar en la investigación titulada "Material no estructurado para lograr competencia matemática en estudiantes de una institución educativa de Cajamarca", cuyo objetivo es: Determinar en qué medida el uso del material no estructurado, influye en el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática, en estudiantes del III ciclo de una Institución Educativa de Cajamarca, 2024. Esta investigación es desarrollada por estudiante del Programa de Segunda Especialidad de Políticas Educativas y Gestión pública de la Universidad César Vallejo del campus Trujillo, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución educativa de Cajamarca.

Describir el impacto del problema de la investigación.

Tiene un impacto desde un entorno teórico, ya que se establecerá una explicación de antecedentes y teorías, para incrementar el conocimiento científico, en base a las implicaciones prácticas se fundamenta en que los resultados y planteamientos nos servirán para tener una consideración cuantitativa y tener el sustento de creación de nuevas directivas, se justifica metodológicamente ya que se establecerá la creación de instrumentos de recolección de datos que ayudarán a obtener datos fundamentales para mejorar el conocimiento de las variables de investigación, finalmente es relevante socialmente ya que mejorará el aprendizaje de los estudiantes.

Procedimiento

Si usted acepta que su hijo participe y su hijo decide participar en esta investigación(enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se aplicará una prueba de entrada, luego se desarrollará 5 sesiones de aprendizaje y finalmente se aplicará una prueba de salida, donde se recogerá datos personales sobre la investigación titulada "Material no estructurado para lograr competencia matemática en estudiantes de una Institución Educativa de Cajamarca".
2. Esta prueba tendrá un tiempo aproximado de 90 minutos y se realizará en el ambiente de la institución educativa.
3. Las respuestas de las pruebas, serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Su hijo puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a que su hijo haya aceptado participar puede dejar de participar sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

La participación de su hijo en la investigación NO existirá riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad a su hijo tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Mencionar que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la educación pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados de la investigación deben ser anónimos y no tener ninguna forma identificar al participante. Garantizamos que la información recogida en las pruebas a su hijo es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador Marín Guerra Wilson Henry, email: wilsonrenzo2@gmail.com y Docente asesor Dra. Reyes Pastor Graciela Esther email: greyespa@ucvvirtual.edu.pe

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo participe en la investigación.

Nombre y apellidos: Edicita Izquierdo Rodríguez

Fecha 19 de abril del 2024 Hora: 11:20 Am.

Edicita

DNI N° 42363650

MADRE DEL MENOR

Anexo 5: Autorización de la IE.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN-CAJAMARCA
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL – CELENDÍN
IE. N° 821057 – TANDAYOC - SOROCHUCO



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

Celendín, 17 de abril del 2024.

CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DE INVESTIGACIÓN.

Sr. Marín Guerra Wilson Henry

Alumno del Programa de Segunda Especialidad de la Universidad Cesar Vallejo

Presente

Estimado Sr.

Vista la solicitud que presentó a la Dirección de la Institución Educativa N° 821057, con fecha 15 de abril del presente año, señalando que desea aplicar instrumentos de medición para la recolección de información, con el fin de completar el capítulo establecido de su trabajo académico de investigación titulado: Material no estructurado para lograr competencia matemática en estudiantes de una Institución Educativa de Cajamarca, y así optar el título de Segunda Especialidad en Políticas Educativas y Gestión Pública.

Otorgo el permiso para la realización de las actividades de recolección de información en el aula del III ciclo, en coordinación con el docente responsable.

Atentamente,



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN CAJAMARCA
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL – CELENDÍN
IE. N° 821057 – TANDAYOC - SOROCHUCO
Wilson Henry Marín Guerra
Prof. Wilson Henry Marín Guerra
DIRECTOR

Anexo 6: Procesamiento de la confiabilidad.

Confiabilidad del Instrumento

Prueba de Confiabilidad del Instrumento "Prueba" de la Tesis "material no estructurado para lograr competencia matemática en estudiantes de institución educativa de Cajamarca". Aplicando el Método del Alfa de Cronbach a la muestra de estudiantes del III ciclo de la I.E. N° 821057.

1. Procesamiento Estadístico a través del Software SPSS Versión 27

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	16	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	16	100,0

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

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,933	20

Conclusión: El Instrumento: Prueba objetiva, goza de una PERFECTA CONFIABILIDAD (Hernández, 2014).

Anexo 7: Ficha técnica

Ficha técnica del instrumento

Nombre Original o del instrumento:	Prueba objetiva. Variable Competencia resuelve problemas de cantidad.																														
Autor y año:	Elaborado por Wilson Henry Marín Guerra (2024), el mismo que presenta cuatro dimensiones señaladas en la operacionalización.																														
Objetivo del instrumento:	Determinar en qué medida el uso del material no estructurado, influye en el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática, en estudiantes del III ciclo de una Institución Educativa de Cajamarca, 2024.																														
Usuarios:	La población de estudio estuvo constituida por 16 estudiantes.																														
Forma de Administración o Modo de aplicación:	La prueba objetiva se aplicó en un pretest y postest.																														
Duración:	La aplicación del instrumento toma en promedio 90 minutos.																														
Calificación o Puntuación:	Se está considerando la siguiente escala de calificación: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Escala</th> <th>Valoración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inicio</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Proceso</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Esperado</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Destacado</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Escala	Valoración	Inicio	1	Proceso	2	Esperado	3	Destacado	4																				
Escala	Valoración																														
Inicio	1																														
Proceso	2																														
Esperado	3																														
Destacado	4																														
Escala Diagnóstica general y específica:	<p>Escala Total:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Puntaje</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Máximo</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Mínimo</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p>Escala por dimensiones:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Baremos</th> <th>Bajo</th> <th>Medio</th> <th>Alto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dimensión 1: Traduce cantidades</td> <td>32</td> <td>24</td> <td>22</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Dimensión 2: Comunica su comprensión</td> <td>25</td> <td>31</td> <td>20</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Dimensión 3: Usa estrategias</td> <td>24</td> <td>29</td> <td>25</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Dimensión 4: Argumenta</td> <td>25</td> <td>31</td> <td>21</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Puntaje	Valor	Máximo	80	Mínimo	20	Baremos	Bajo	Medio	Alto	Dimensión 1: Traduce cantidades	32	24	22	2	Dimensión 2: Comunica su comprensión	25	31	20	4	Dimensión 3: Usa estrategias	24	29	25	2	Dimensión 4: Argumenta	25	31	21	3
Puntaje	Valor																														
Máximo	80																														
Mínimo	20																														
Baremos	Bajo	Medio	Alto																												
Dimensión 1: Traduce cantidades	32	24	22	2																											
Dimensión 2: Comunica su comprensión	25	31	20	4																											
Dimensión 3: Usa estrategias	24	29	25	2																											
Dimensión 4: Argumenta	25	31	21	3																											

<p>Validación de los instrumentos:</p>	<p>Para garantizar la validez de los instrumentos, estos pasaron por la prueba de “Juicio de expertos”, para lo cual tres docentes expertos, con registro vigente en la base de datos de investigadores CONCYTEC (RENACYT), de quienes se obtuvo una calificación de aplicable los mismos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dra. Elizabeth Aliaga Correa • Dr. Miguel Ángel Vásquez Castro • Mg. Remigio Rodríguez Marín. 				
<p>Confiabilidad:</p>	<p>CONFIABILIDAD:</p> <p>El alfa de Cronbach permite cuantificar el nivel de fiabilidad de una escala de medida para la magnitud inobservable construida a partir de las n variables observadas.</p> <p style="text-align: center;">Estadísticas de fiabilidad</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Alfa de Cronbach</th> <th style="text-align: center;">N de elementos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0,933</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> </tbody> </table> <p>Según el estadístico alfa de cronbach, si es mayor al 0.7 es confiable estadísticamente.</p>	Alfa de Cronbach	N de elementos	0,933	20
Alfa de Cronbach	N de elementos				
0,933	20				

Anexo 8: Prueba de Normalidad

Prueba de Normalidad Pretest y Postest, por los estudiantes del G.E.

Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl.	Sig.
<i>Pretest</i>	0,922	16	0,180
<i>Postest</i>	0,899	16	0,079

Nota: Calificativos de las pruebas pretest y postest

Anexo 9: Evidencias fotográficas

Estudiantes trabajando con material no estructurado



Estudiantes trabajando con material no estructurado



Estudiantes rendiendo la evaluación de salida



Anexo 10: Resultado turnitin

Informe_Anti plagio_Marín_Guerra_Wilson Henry.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	6%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	repositorio.monterrico.edu.pe Fuente de Internet	<1%
4	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	<1%
5	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1%
6	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	Submitted to Universidad ESAN -- Escuela de Administración de Negocios para Graduados Trabajo del estudiante	<1%
8	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1%

Anexo 11: Sesiones de aprendizaje

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

I. Datos informativos:

- 1.1. Institución Educativa : De Cajamarca
- 1.2. Nivel : Primario
- 1.3. Ciclo : III
- 1.4. Grados : Primero y Segundo
- 1.5. Nombre de la sesión : Resolvemos problemas de agregar y quitar relacionadas con su contexto.

II. **Propósito:** Aprendemos a resolver situaciones matemáticas de agregar y quitar relacionados con su contexto.

III. Propósitos de aprendizaje:

Competencias	Capacidades	Desempeños	Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none">▪ 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">▪ Establece relaciones de agregar y quitar cantidades, las varía a expresiones numéricas de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras.▪ Establece relaciones de ganar y perder cantidades, las varía a expresiones numéricas de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras.	Ficha de observación
Evidencia de aprendizaje: Resolver situaciones problemáticas de agregar y quitar relacionadas con su entorno			

IV. Secuencia didáctica

Momentos	Estrategias metodológicas	Materiales	Tiempo
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> • Dialogamos acerca de los alimentos que siembran en su comunidad. • Se recoge saberes previos mediante preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué plantas alimenticias siembran en su comunidad? ✓ ¿Para qué sirven esos productos? ✓ ¿Dónde venden sus productos? ✓ ¿Conocen el precio de los productos que venden sus padres? ✓ ¿Cuánto cuesta un kg. de olluco? ✓ ¿Qué hacen con el dinero de la venta de los productos? ✓ ¿Se podrá formular situaciones problemáticas con los alimentos que mencionaron? ¿Cómo lo harían? • Los estudiantes traen al aula algunos alimentos que se siembran en su comunidad • Se presenta el propósito de la sesión <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Propósito de la sesión: “Hoy aprenderán a resolver situaciones problemáticas relacionadas a su entorno”. </div> • Se da a conocer los criterios para el desarrollo de la actividad <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Usar material no estructurado ✓ Emplear diversas estrategias para resolver los problemas ✓ Explicar el proceso que realizan al resolver la situación problemática </div> 	<ul style="list-style-type: none"> - ocas, - ollucos, - papas, - frejoles, - habas, - maíces, - etc - Cartulina y plumones 	15 minutos

	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdan con los estudiantes algunas normas de convivencia que les permitan trabajar en un ambiente favorable y en equipo <ul style="list-style-type: none"> ✓ Levantar la mano para participar ✓ Cuidar el material ✓ Respetar las opiniones de los demás 		
Desarrollo	<p>Familiarización con el problema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentamos la situación problemática en un papelote <div style="border: 1px solid green; background-color: #fff9c4; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Mirko tiene ahorrado 5 soles de la venta de papa, recibe una cierta cantidad por la venta de olluco; ahora tiene 15 soles. ¿Cuántos soles recibe Mirko por la venta de olluco?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Se pide a los estudiantes que lean la situación problemática • Dialogan sobre el problema y responden a preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿De qué trata el problema? ✓ ¿Cómo lo dirías con tus propias palabras? ✓ ¿Qué nos pide el problema? ✓ ¿Cuáles son los datos que hay en el problema? ✓ ¿Qué alimentos vende Mirko? ✓ ¿Cuántos soles tenía ahorrado Mirko? ✓ ¿Cuántos soles tiene al final Mirko? • Se entrega a cada estudiante la situación problemática para que peguen en su cuaderno e identifique los datos subrayándolo <p>Búsqueda y ejecución de estrategias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se pregunta a los estudiantes: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿El problema es parecido a otros que ya conoces? 	- Cartulina y plumones	105 minutos

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Podrías plantear el problema de otra forma? ✓ ¿Con qué material podemos ayudarnos a representar el problema? • Se anota las respuestas más relevantes en la pizarra • El docente invita al sector de Matemática a los estudiantes para elegir el material a utilizar para resolver el problema. • El docente reparte el material no estructurado como son: pepitas, tapitas, semillas, monedas y billete para simular la compra y venta de los productos. • Los estudiantes observan, manipulan y juegan con el material por 5 minutos. Luego el docente indica que piensen en una estrategia que nos ayude a resolver el problema. • Los estudiantes en parejas simulan la compra y venta de los productos usando los materiales elegidos • Con los alimentos que han traído y con el material no estructurado los estudiantes resuelven la situación problemática de manera individual <p>Socialización de representaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socializan sus trabajos a nivel de grupo y lo representan en un papelote en forma concreta, gráfica y simbólica • El docente observar y orienta el trabajo • Concluido su trabajo exponen en plenario • Emiten preguntas y responden a las interrogantes de sus compañeros • Realizan control de calidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Pepitas - Chapitas - Tapitas - Habitas - Frijolitos - Monedas y billetes, etc <ul style="list-style-type: none"> - Papelote y plumones 	
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • El docente felicita a todos los grupos por sus trabajos realizados <p>Reflexión y formalización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se pide a los estudiantes que mencionen los pasos que han seguido para desarrollar el problema • El docente y los estudiantes consolidan los procedimientos para resolver situaciones problemáticas <p>Planteamiento de otros problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollan la página 88 del cuaderno de matemática • Crean y resuelven otros problemas y la presentan en la siguiente clase 	- Hojas de papel boom	
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Responden a preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué aprendieron el día de hoy? ✓ ¿Para qué les servirá lo aprendido? ✓ ¿Tuvieron dificultades al resolver los problemas? ✓ ¿Cómo lo solucionaron? ✓ ¿En que situaciones de la vida cotidiana pueden utilizar lo que aprendieron? • Felicitemos a todos los estudiantes por el buen trabajo realizado y continuamos la próxima clase 		15 minutos

V. Bibliografía.

- Rutas de aprendizaje III Ciclo. Área de Matemática. Versión 2015. MED
- Matemática 1 primaria Editorial Norma. MED
- Cuadernos de trabajo Matemática primer y segundo grado primaria

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

I. Datos informativos:

- a. Institución Educativa : De Cajamarca
- b. Nivel : Primario
- c. Ciclo : III
- d. Grados : Primero y Segundo
- e. Nombre de la sesión : Juntamos cantidades

II. **Propósito:** Hoy aprenderán a resolver problemas que impliquen juntar o separar cantidades para aplicarlos en su vida diaria.

III. Propósitos de aprendizaje:

Competencias	Capacidades	Desempeños	Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none">▪ 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	- Decreta relaciones de juntar y separar cantidades, las varía a expresiones numéricas de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras.	Lista de cotejo
Evidencia de aprendizaje: Resuelve problemas de adición y sustracción que involucren juntar o separar			

IV. Secuencia didáctica

Momentos	Estrategias metodológicas	Materiales	Tiempo
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> • Se saluda amablemente a los estudiantes, se les invita a marcar la asistencia y juntos dan gracias a Dios por un nuevo día a partir de la oración dirigida por un estudiante. • Iniciamos la sesión recordando la clase anterior: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué hicimos en la sesión anterior? ✓ ¿Qué estrategias usamos para contar? ✓ ¿Qué contamos? • Se presenta el propósito de la sesión <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Hoy aprenderán a resolver problemas que impliquen juntar o separar cantidades para aplicarlos en su vida diaria. </div> • Se da a conocer los criterios de evaluación. <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Representa las cantidades que va a juntar con material no estructurado. ✓ Usa estrategias que le permita juntar o sumar cantidades. ✓ Explica el porqué de su resultado. </div> • Acuerdan con los estudiantes algunas normas de convivencia que les permitan trabajar en un ambiente favorable y en equipo <ul style="list-style-type: none"> ✓ Escuchar y respetar la opinión de los demás. ✓ Ser solidarios al trabajar en equipo. ✓ Tener nuestros materiales de trabajo listos y en orden. 	- Cartulina y plumones	15 minutos
	<p>Familiarización con el problema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentamos la situación problemática en un papelote 		105 minutos

Desarrollo

La familia de Felipe ha reunido materiales para reciclar.
La familia de Felipe ha reunido 2 D y 5 U de latas, 2 U Y 3 D de botellas de plástico.



¿Cuánto material reciclable ha reunido la familia de Felipe?

- Cartulina
y
plumones

- Se pide a los estudiantes que lean la situación problemática
- Dialogan sobre el problema y responden a preguntas:
 - ✓ ¿De qué trata el problema?
 - ✓ ¿Qué ha reciclado la familia de Felipe?
 - ✓ ¿Qué nos pide saber?
 - ✓ ¿Qué deberemos hacer para saberlo?
- Se entrega a cada estudiante la situación problemática para que peguen en su cuaderno e identifique los datos subrayándolo

Búsqueda y ejecución de estrategias

- Se pide a los niños y a las niñas que planteen sus alternativas de solución. Se les guía con preguntas:
 - ✓ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?
 - ✓ ¿Cómo podemos saber cuántas latas y botellas reunió
 - ✓ ¿Qué materiales podemos usar para resolver el problema?
 - ✓ ¿El problema es parecido a otros que ya conoces?
 - ✓ ¿Podrías plantear el problema de otra forma?
- Se anota las respuestas más relevantes en la pizarra
- El docente invita al sector de Matemática a los estudiantes para elegir el material no estructurado a utilizar para resolver el problema.

	<ul style="list-style-type: none"> • Crean y resuelven otros problemas y la presentan en la siguiente clase. 	- Hojas de papel boom	
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Responden a preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué aprendieron el día de hoy? ✓ ¿Para qué les servirá lo aprendido? ✓ ¿Tuvieron dificultades al resolver los problemas? ✓ ¿Cómo lo solucionaron? ✓ ¿En qué situaciones de la vida cotidiana pueden utilizar lo que aprendieron? • Felicitamos a los estudiantes por el trabajo realizado y nos despedimos hasta la próxima clase. 		15 minutos

V. Bibliografía.

- Rutas de aprendizaje III Ciclo. Área de Matemática. Versión 2015. MED
- Matemática 1 primaria Editorial Norma. MED
- Cuadernos de trabajo Matemática primer y segundo grado primaria

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03

I. Datos informativos:

- a. Institución Educativa : De Cajamarca
- b. Nivel : Primario
- c. Ciclo : III
- d. Grados : Primero y Segundo
- e. Nombre de la sesión : Conocemos la decena

II. **Propósito:** Hoy aprenderemos a contar y representar de forma concreta y simbólica las decenas.

III. Propósitos de aprendizaje:

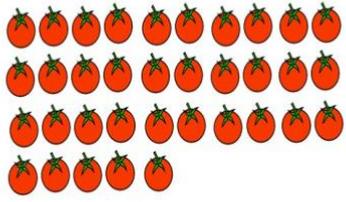
Competencias	Capacidades	Desempeños	Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none">▪ Traduce cantidades a expresiones numéricas▪ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones▪ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo▪ Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	<ul style="list-style-type: none">- Formula su entendimiento de la decena y las explica con material no estructurado.- Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, avanzar, retroceder, juntar, separar, comparar e igualar cantidades, y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras.	Lista de cotejo
Evidencia de aprendizaje: Agrupa objetos y forma decenas.			

IV. Secuencia didáctica

Momentos	Estrategias metodológicas	Materiales	Tiempo
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> • Se saluda amablemente a los estudiantes, se les invita a marcar la asistencia y juntos dan gracias a Dios por un nuevo día a partir de la oración dirigida por un estudiante. • Iniciamos la sesión recordando la clase anterior: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué hicimos en la sesión anterior? ✓ ¿Qué hicimos con los grupos? ✓ ¿De qué forma lo agrupamos? • Se presenta el propósito de la sesión <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Hoy aprenderán a contar y representar de forma concreta y simbólica las decenas.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Se da a conocer los criterios de evaluación. <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconoce que la decena está formada por 10 unidades. ✓ Representa decenas y unidades con no estructurado. </div> • Acuerdan con los estudiantes algunas normas de convivencia que les permitan trabajar en un ambiente favorable y en equipo <ul style="list-style-type: none"> ✓ Escuchar y respetar la opinión de los demás. ✓ Ser solidarios al trabajar en equipo. ✓ Tener nuestros materiales de trabajo listos y en orden. 	- Cartulina y plumones	15 minutos
	<p>Familiarización con el problema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentamos la situación problemática en un papelote 		105 minutos

Desarrollo

La familia de Daniel ha recogido sus tomates de su chacra, las cuales colocaran en cajas de 10 para vender.



¿Cuántas cajas podrán formar? ¿Cuántos tomates cosechó la familia de Daniel?

- Se pide a los estudiantes que lean la situación problemática
- Dialogan sobre el problema y responden a preguntas:
 - ✓ ¿De qué trata el problema?
 - ✓ ¿Qué harán con los tomates?
 - ✓ ¿Qué nos pide saber?
 - ✓ ¿Qué deberemos hacer para saberlo?
- Se entrega a cada estudiante la situación problemática para que peguen en su cuaderno e identifique los datos subrayándolo

Búsqueda y ejecución de estrategias

- Se pide a los niños y a las niñas que planteen sus alternativas de solución. Se les guía con preguntas:
 - ✓ ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?
 - ✓ ¿De qué manera podemos saber cuántas cajas de tomate tendrá la familia de Daniel?
 - ✓ ¿qué materiales podemos usar para resolver el problema?
 - ✓ ¿El problema es parecido a otros que ya conoces?

- Cartulina y plumones

	<ul style="list-style-type: none"> • Profundizamos los aprendizajes enfatizando bajo las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué agrupaciones hemos realizado? ✓ ¿Cuántas unidades forman una decena? ✓ ¿Dónde se ubican las decenas y las unidades en el TVP? ✓ ¿Cuántas unidades tiene el número formado? ¿Cuántas decenas? <p>Planteamiento de otros problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollan la página 81 del cuaderno de matemática • Crean y resuelven otros problemas y la presentan en la siguiente clase 	- Hojas de papel boom	
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Responden a preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué aprendieron el día de hoy? ✓ ¿Para qué les servirá lo aprendido? ✓ ¿Tuvieron dificultades al resolver los problemas? ✓ ¿Cómo lo solucionaron? ✓ ¿En qué situaciones de la vida cotidiana pueden utilizar lo que aprendieron? • Felicitamos a los estudiantes por el buen trabajo realizado y nos despedimos hasta la próxima clase. 		15 minutos

V. Bibliografía.

- Rutas de aprendizaje III Ciclo. Área de Matemática. Versión 2015. MED
- Matemática 1 primaria Editorial Norma. MED
- Cuadernos de trabajo Matemática primer y segundo grado primaria

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

I. Datos informativos:

- a. Institución Educativa : De Cajamarca
- b. Nivel : Primario
- c. Ciclo : III
- d. Grados : Primero y Segundo
- e. Nombre de la sesión : Comparamos cantidades

II. **Propósito:** Hoy aprendemos a resolver problemas de comparación.

III. Propósitos de aprendizaje:

Competencias	Capacidades	Desempeños	Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none">▪ 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">- Crea estrategias para dar solución a situaciones de comparación e igualación, con números naturales de hasta dos cifras.- Decreta relaciones de ganar y perder cantidades, las varía a expresiones numéricas de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras.	Lista de cotejo
Evidencia de aprendizaje: Compara cantidades con números de dos cifras empleando material no estructurado.			

IV. Secuencia didáctica

Momentos	Estrategias metodológicas	Materiales	Tiempo
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> Se saluda amablemente a los estudiantes, se les invita a marcar la asistencia y juntos dan gracias a Dios por un nuevo día a partir de la oración dirigida por un estudiante. Se pide a los estudiantes que observen estas imágenes: <div style="text-align: center;">  </div> Ahora pregunta a los estudiantes: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cuál es el más caro? ✓ ¿Y el más barato? Se presenta el propósito de la sesión <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Hoy aprenderemos a resolver problemas de comparación.</p> </div> Se da a conocer los criterios de evaluación. <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Compara dos cantidades usando las palabras “más que” “menos que” ✓ Representa las cantidades con material no estructurado </div> Acuerdan con los estudiantes algunas normas de convivencia que les permitan trabajar en un ambiente favorable y en equipo 	- Cartulina y plumones	15 minutos

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Escuchar y respetar la opinión de los demás. ✓ Ser solidarios al trabajar en equipo. ✓ Tener nuestros materiales de trabajo listos y en orden. 		
<p>Desarrollo</p>	<p>Familiarización con el problema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentamos la situación problemática en un papelote <div data-bbox="427 638 1104 1191" data-label="Image"> <p>La familia de Lupe ha llevado frutas a vender en el mercado, si dentro de cada caja hay 10 frutas.</p> <p>¿Qué fruta hay más? ¿Cuántas mandarinas menos que peras hay?</p> <p>¿Cuántas manzanas más que mandarinas hay?</p> <p>¿Cuántas peras más que manzanas hay?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Se pide a los estudiantes que lean la situación problemática • Dialogan sobre el problema y responden a preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿De qué trata el problema? ✓ ¿Qué frutas han llevado al mercado? ✓ ¿Qué nos pide saber? ✓ ¿Qué deberemos hacer para saberlo? • Se entrega a cada estudiante la situación problemática para que peguen en su cuaderno e identifique los datos subrayándolo <p>Búsqueda y ejecución de estrategias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se pide a los niños y a las niñas que planteen sus alternativas de solución. Se les guía con 	<p>- Cartulina y plumones</p>	<p>105 minutos</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • El docente felicita a todos los grupos por sus trabajos realizados <p>Reflexión y formalización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se pide a los estudiantes que mencionen los pasos que han seguido para desarrollar el problema • Reflexionamos bajo las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Los materiales que elegiste te ayudaron?, ¿lo hubieses podido resolver con otros materiales?, ¿con cuáles? ✓ ¿Con cuál de las estrategias has resuelto el problema?, ¿dibujando, utilizando un esquema o con una operación?, ¿por qué? ✓ ¿Qué operación hiciste para resolver el problema?, ¿sumar o restar?, ¿por qué? <p>Planteamiento de otros problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crean y resuelven otros problemas y la presentan en la siguiente clase 	- Hojas de papel boom	
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Responden a preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué aprendieron el día de hoy? ✓ ¿Para qué les servirá lo aprendido? ✓ ¿Tuvieron dificultades al resolver los problemas? ✓ ¿Cómo lo solucionaron? ✓ ¿En qué situaciones de la vida cotidiana pueden utilizar lo que aprendieron? • Felicitamos a los estudiantes por el buen trabajo realizado y nos despedimos hasta la próxima clase. 		15 minutos

V. Bibliografía.

- Rutas de aprendizaje III Ciclo. Área de Matemática. Versión 2015. MED
- Matemática 1 primaria Editorial Norma. MED
- Cuadernos de trabajo Matemática primer y segundo grado primaria

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05

I. Datos informativos:

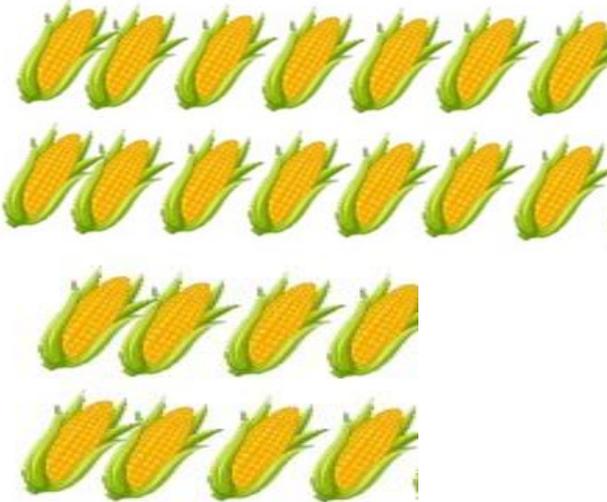
- a. Institución Educativa : De Cajamarca
- b. Nivel : Primario
- c. Ciclo : III
- d. Grados : Primero y Segundo
- e. Nombre de la sesión : Resolvemos problemas de doble y mitad

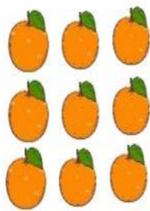
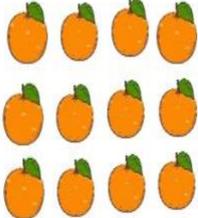
II. **Propósito:** Hoy aprenderemos el doble y la mitad de un número.

III. Propósitos de aprendizaje:

Competencias	Capacidades	Desempeños	Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none">▪ 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	- Utiliza diversas estrategias al resolver problemas de doble y mitad, con números naturales de hasta dos cifras.	Lista de cotejo
Evidencia de aprendizaje: Resolver problemas de doble y mitad			

IV. Secuencia didáctica

Momentos	Estrategias metodológicas	Materiales	Tiempo
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> • Se saluda amablemente a los estudiantes, se les invita a marcar la asistencia y juntos dan gracias a Dios por un nuevo día a partir de la oración dirigida por un estudiante. • Se presenta una imagen. <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> • Responden a interrogantes: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Se podrá repartir en dos partes iguales? ✓ ¿Cómo lo podremos hacer ✓ ¿Qué cantidad conformará cada parte? • Se presenta el propósito de la sesión <div style="border: 1px solid black; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Hoy aprenderán el doble y la mitad de un número.</p> </div> • Se da a conocer los criterios de evaluación. <div style="border: 1px solid black; background-color: #e6f2e6; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconoce el doble de un número. ✓ Representa el doble y la mitad de una cantidad con material no estructurado. </div> 	- Cartulina y plumones	15 minutos

	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdan con los estudiantes algunas normas de convivencia que les permitan trabajar en un ambiente favorable y en equipo <ul style="list-style-type: none"> ✓ Escuchar y respetar la opinión de los demás. ✓ Ser solidarios al trabajar en equipo. ✓ Tener nuestros materiales de trabajo listos y en orden. 		
Desarrollo	<p>Familiarización con el problema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentamos la situación problemática en un papelote <p>Observa las imágenes y resuelve:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 60px; margin: 0 auto;">José</p> <p>Si a José le regalan el doble de lo que tiene ¿Cuántas mandarinas tendrá?</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 60px; margin: 0 auto;">María</p> <p>Si María pierde la mitad de mandarinas ¿Con cuántas se quedará?</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Se pide a los estudiantes que lean la situación problemática • Dialogan sobre el problema y responden a preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿De qué trata el problema? ✓ ¿Qué quiere decir doble? ✓ ¿Qué quiere decir mitad? ✓ ¿Qué nos pide saber? ✓ ¿Qué deberemos hacer para saberlo? • Se entrega a cada estudiante la situación problemática para que peguen en su cuaderno e identifique los datos subrayándolo <p>Búsqueda y ejecución de estrategias</p>	- Cartulina y plumones	105 minutos

	<ul style="list-style-type: none"> • Concluido su trabajo exponen en plenario • Emiten preguntas y responden a las interrogantes de sus compañeros • Realizan control de calidad • El docente felicita a todos los grupos por sus trabajos realizados <p>Reflexión y formalización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se pide a los estudiantes que mencionen los pasos que han seguido para desarrollar el problema • Profundizamos los aprendizajes enfatizando bajo las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué significa doble? ✓ ¿Qué significa mitad? <p>Planteamiento de otros problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crean y resuelven otros problemas y la presentan en la siguiente clase 	- Hojas de papel boom	
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Responden a preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué aprendieron el día de hoy? ✓ ¿Para qué les servirá lo aprendido? ✓ ¿Tuvieron dificultades al resolver los problemas? ✓ ¿Cómo lo solucionaron? ✓ ¿En qué situaciones de la vida cotidiana pueden utilizar lo que aprendieron? • Felicitamos a todos los estudiantes por el buen trabajo realizado y nos despedimos hasta la próxima clase. 		15 minutos

V. Bibliografía.

- Rutas de aprendizaje III Ciclo. Área de Matemática. Versión 2015. MED
- Matemática 1 primaria Editorial Norma. MED
- Cuadernos de trabajo Matemática primer y segundo grado primaria.