

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE HUMANIDADES
ESCUELA DE EDUCACIÓN PRIMARIA



Materiales didácticos reciclados para potenciar la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de segundo grado de educación primaria

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

AUTOR

Maria Jose Chinchay Esquen

ASESOR

Laura Elena Grande Ocaña

<https://orcid.org/0000-0001-6680-1386>

Chiclayo, 2025

**Materiales didácticos reciclados para potenciar la competencia
resuelve problemas de cantidad en estudiantes de segundo grado de
educación primaria**

PRESENTADA POR

Maria Jose Chinchay Esquen

A la Facultad de Humanidades de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

APROBADA POR

Osmer Agustín Campos Ugaz

PRESIDENTE

Juana Amelia Uchofen Iturregui

SECRETARIO

Laura Elena Grande Ocaña

VOCAL

Dedicatoria

Dedico principalmente mi tesis a Dios, por haberme dado la fuerza y la sabiduría necesarias para terminar mi carrera profesional.

A mi papá abuelo que desde el cielo sigue guiando mi camino para alcanzar mis objetivos.

Con mucho amor mi madre que es mi mayor inspiración y fortaleza, con su amor incondicional me enseña a perseverar y luchar por mis sueños.

También a mi familia que ha sido mi soporte y refugio importante en mi formación académica.

Y finalmente a mis queridos estudiantes de las distintas Instituciones Educativas de prácticas, que por ellos descubrí lo hermoso que es enseñar.

Agradecimientos

Mi agradecimiento a mis padres que siempre me brindan su apoyo incondicional para lograr mis objetivos personales.

A Mgtr. Laura Grande Ocaña, mi asesora de tesis, por su dedicación y por compartir sus conocimientos conmigo durante el proceso de investigación.

A los docentes que han sido parte de mi formación académica, agradezco sus enseñanzas y conocimientos que han sido necesarios para llegar hasta el final.

A mi pareja que desde el inicio de mi carrera ha estado apoyándome y siendo mi impulso diario para no desistir.

Finalmente a mis compañeros, por haber generado una bonita familia con muchos recuerdos.

Informe de tesis_ Chinchay,M.docx.pdf

INFORME DE ORIGINALIDAD

12%	13%	6%	5%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	pirhua.udep.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unia.edu.pe Fuente de Internet	<1%
9	ciencialatina.org Fuente de Internet	

Índice

Resumen	6
Abstract	7
Introducción	8
Revisión de literatura	10
Materiales y métodos	17
Resultados y discusión	24
Conclusiones	37
Recomendaciones	37
Referencias	38
Anexos	46

Resumen

El uso de materiales didácticos en el aula es esencial para fomentar el desarrollo de las habilidades matemáticas. Este estudio buscó fomentar la competencia de resolución de problemas de cantidad entre los estudiantes de segundo grado mediante la creación de talleres de materiales didácticos reciclados. La metodología utilizada es propositiva - descriptiva, fundamentado en un enfoque cuantitativo con diseño no experimental, en este sentido, se empleó una muestra intencionada conformada por 21 estudiantes, donde el instrumento utilizado fue una guía de observación. Los resultados obtenidos mostraron una deficiencia en el entendimiento del desarrollo de las matemáticas, observándose una escasa integración y manipulación de estos recursos durante las clases. En una de las cinco dimensiones de la guía de observación, se obtuvo que en la dimensión donde los estudiantes usan estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, los resultados fueron que en una totalidad del 100%, el 61,90% se encuentran en inicio teniendo dificultades en el desarrollo, empleando poco uso de materiales y búsqueda de estrategias para resolver los problemas, y el 38,10% de los estudiantes están en proceso. En conclusión, se pretende sensibilizar a los docentes sobre la relevancia de su aplicación, con miras a mejorar la comprensión y el rendimiento en matemáticas. Así como de promover la conciencia ambiental a través del fomento del reciclaje.

Palabras clave: [Material escolar](#), [Matemático](#), [Conservación de recursos](#)

Abstract

The use of teaching materials in the classroom is essential to promote the development of mathematical skills. This study sought to foster quantity problem-solving competence among second grade students by creating workshops on recycled teaching materials. The methodology used is propositional - descriptive, based on a quantitative approach with a non-experimental design, in this sense, an intentional sample made up of 21 students was used, where the instrument used was an observation guide. The results obtained showed a deficiency in the understanding of the development of mathematics, observing a poor integration and manipulation of these resources during classes. In one of the five dimensions of the observation guide, it was obtained that in the dimension where students use estimation and calculation strategies and procedures, the results were that in a total of 100%, 61.90% are in the beginning having difficulties in development, using little use of materials and searching for strategies to solve problems, and 38.10% of the students are in process. In conclusion, the aim is to raise awareness among teachers about the relevance of its application, with a view to improving understanding and performance in mathematics. As well as promoting environmental awareness by promoting recycling.

Keywords: School supplies, Mathematics, Conservation of resources

Introducción

En la actualidad aún se sigue evidenciando la enseñanza tradicional de las matemáticas en las escuelas, afectando significativamente el aprendizaje de los estudiantes de segundo grado de educación primaria. Con motivo del fomento de los recursos educativos en la educación para el curso de matemática, genera que los niños comprendan y asimilen los conceptos a través de la manipulación en todas sus etapas dentro del proceso educativo (Cuba, 2023). Por tanto, es crucial que el docente esté familiarizado con los recursos didácticos para emplearlos de manera efectiva, otorgándoles vitalidad y relevancia, de modo que brinden al estudiante una diversidad de vivencias y le faciliten la aplicación de lo aprendido en situaciones cotidianas (Pacheco y Arroyo, 2022). El uso de materiales didácticos es importante porque ayuda a adquirir nuevos conocimientos y desarrollar las capacidades necesarias para una plena integración en la sociedad (Tomalá, 2021).

Desde una mirada internacional Tomalá (2021) buscaba analizar cómo el uso de materiales influye en el aprendizaje significativo de la geometría a través de sus características, ventajas y desventajas. Se descubrió que los profesores habían utilizado materiales concretos en clases de geometría. Estos materiales son útiles, variados y promueven el aprendizaje fomentando la observación, la manipulación y la experimentación. Se encontró que el uso de libros de texto especializados era beneficioso para el aprendizaje de los estudiantes, pero el efecto que produjo en la educación virtual.

A nivel nacional Tapullima Rodríguez (2019) en su investigación que se llevó a cabo en la Institución Educativa N° 64871-B, Santa Martha, Ucayali, en un aula con 28 estudiantes. En la competencia resuelve problemas de cantidad que fue utilizado en su investigación para determinar la efectividad de materiales estructurados para mejorar la competencia. Teniendo como resultado la afirmación de que el uso de materiales didácticos estructurados tiene un efecto significativo en la mejora de la comprensión..

Mientras que, en la parte local, Tello (2021) tenía como objetivo mejorar las habilidades aritméticas de los estudiantes de primer grado de primaria mediante la implementación de talleres vivenciales. Para ello utilizó el diseño experimental y categoría pre experimental, con pre y post test a una población de treinta estudiantes, constanding de ocho tareas divididas en cinco grupos. Por lo que el estudio mostró grandes implicaciones educativas para el desarrollo

de habilidades aritméticas para el nivel primario ayudando a los estudiantes a resolver problemas matemáticos que se puedan encontrar en su vida cotidiana.

Según la prueba PISA en el área de matemática (2018), Perú se encuentra en el lugar 65 de 79 países con un puntaje total de 400 puntos y se encuentra en el segundo nivel de inicio para el desarrollo de capacidades; cabe señalar que en 2012 recibió 368 puntos, pero en 2015 aumentó a 387 puntos, aunque cada evaluación muestra avances; todavía estamos en la última posición, lo cual es un número preocupante. Al final, Perú obtuvo un puntaje más alto que países como: Colombia, Brasil, Argentina, Panamá y República Dominicana

Cabe destacar que los resultados de la prueba ECE (2018) han disminuido significativamente en matemáticas a nivel nacional, lo que supone un nivel satisfactorio de 19,4 puntos con respecto a 2016, así como una mejora de siete puntos en comparación con el nivel nacional, el nivel inicial mejoró en 26,4 puntos. Al analizar esta información, se concluyó que más del 75% de los estudiantes estaban temprano y en proceso, lo que significa que los estudiantes no cumplían con el aprendizaje recomendado.

Por lo tanto, proteger el medio ambiente es el uso apropiado y económico de los recursos naturales del medio ambiente que rodea a las personas, que puede sostener la economía y promover el crecimiento y el desarrollo mediante la protección de los recursos naturales, el uso eficiente de los recursos naturales y el crecimiento social deseado. Para el país el objetivo principal de la educación es proporcionar información básica que apoye el bienestar social y ambiental de la nación. Es importante que la próxima generación desarrolle una fuerte conciencia ecológica (Bonilla, 2016).

La presente propuesta de investigación busca potenciar el área de matemática en niños de segundo grado de educación primaria de una Institución Educativa de Chiclayo, donde se pudo identificar que la enseñanza sigue manteniéndose abstracta, poco atractiva y complicada. Este problema surge porque los niños no tienen manipulación de materiales concretos en el desarrollo de sus temas. Teniendo como objetivo general diseñar talleres para la elaboración de materiales didácticos reciclados para fomentar la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de segundo grado y los objetivos específicos es diagnosticar el estado actual de la competencia y también determinar las características de los materiales didácticos reciclados, orientado a potenciar la competencia.

Como se mencionó anteriormente, en el tema de investigación se formuló de la siguiente manera ¿Cómo potenciar la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de III ciclo de educación primaria de una IE?

Debido a este problema, una de las consecuencias es el bajo rendimiento de los estudiantes debido a que tienen dificultad para desarrollar acciones u operaciones básicas, considerando también los bajos recursos económicos de los padres para poder comprar los materiales requeridos.

La investigación está teóricamente justificada porque está respaldada por teóricos, Pólya (como se cita en Diaz y Diaz Fuentes, 2018) donde sugiere tener cuatro pasos para el desarrollo de los problemas matemáticos, así como Piaget y Vygotsky quienes brindaron elementos de ayuda y apoyo en el desarrollo del aprendizaje matemático. Se adopta un enfoque práctico que incluye el uso de materiales didácticos para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños. Este enfoque podría servir como modelo para extender el uso de estos materiales en toda la institución.

Revisión de literatura

Las habilidades matemáticas y el desarrollo significativo es un desafío para los docentes. Sin embargo, las evaluaciones a nivel internacional y nacional muestran que el desempeño en matemáticas en Perú sigue siendo deficiente. Por lo tanto, es esencial incorporar recursos educativos que fomenten las capacidades en resolución de problemas. Después de una investigación exhaustiva, se ha decidido tomar en cuenta la siguiente información.

Antecedentes

El objetivo de la investigación de Da Silva et al. (2019) fue mejorar la educación matemática en los estudiantes de segundo y tercer grado del nivel primario en Brasil utilizando actividades creadas con materiales reciclables de bajo costo. Las actividades fueron nuevas e interesantes para los estudiantes participantes, y el juego les presentó las formas geométricas en la vida cotidiana y les permitió explorar conceptos geométricos mientras se divertían y reforzaban los conocimientos presentados en el aula. Los maestros también descubrieron una manera diferente de presentar el reconocimiento de figuras planas en las clases. En resumen, al combinar el aprendizaje de las matemáticas con el reciclaje, se hace una contribución tanto al crecimiento intelectual como al futuro del planeta porque los

estudiantes y maestros comprenden lo simple y práctico que es convertir el reciclaje en materiales. El desperdicio se reduce al comprar materiales educativos útiles y aplicarlos en una variedad de campos. De esta manera, inculcamos una conciencia ambiental en los estudiantes al ver en los desechos una forma de aprender matemáticas útil.

En España, Rodríguez (2002) escribe sobre el establecimiento de una estrategia compleja en el centro de la educación matemática, vista como una herramienta intelectual secreta del imperialismo occidental. Esto condujo a un programa de aprendizaje basado en la investigación con el objetivo principal de transformar la educación a través de una formación práctica centrada en el alumno. Finalmente, los profesores se esfuerzan por utilizar su autoridad para inculcar aprendizajes pasados en los estudiantes. Como resultado, poco ha cambiado en la educación. Al principio, las clases de matemáticas fueron infravaloradas debido a la falta de innovación de los profesores a la hora de enseñar a los estudiantes a pensar críticamente.

Peña (2020) realizó su indagación en Amazonas, teniendo como objetivo incrementar un plan de acción para promover la utilización de métodos educativos para la resolución de problemas matemáticos en segundo y tercer grado. Desarrollando una metodología descriptiva y propositiva. El estudio se centró en veintiséis estudiantes y se les asignaron oportunidades de aprendizaje que coincidían con sus fortalezas individuales. Se ha comprobado que el uso de materiales estructurados como no estructurados son esenciales para lograr un aprendizaje y logros efectivos en los estudiantes.

En Trujillo, Blas y Miranda (2019) tenían como propósito mejorar y dar solución al bajo rendimiento en los estudiantes de segundo grado de educación primaria en las operaciones básicas de sumas y restas, para ello elaboraron materiales didácticos a base de reciclaje. Los resultados demostraron la eficacia de estos materiales los cuales ayudaron a los estudiantes a comprender y tener mejor dominio del tema, además de permitir a los educandos a aprender a integrarse y a trabajar en equipo. Las operaciones básicas a los niños de los primeros grados siempre se les dificulta poder efectuarlas, la aplicación de esta tesis demuestra cómo hubo un incremento de entendimiento y manejo de estos materiales en la hora de la resolución. Concluyendo que el uso de materiales didácticos reciclados influyó significativamente en el nivel del logro de los niños.

Por último, Ortiz y Risco (2022) realizaron un diseño transversal, no experimental, con una muestra de 60 estudiantes para determinar el vínculo entre la utilización de los medios de aprendizaje y las matemáticas para resolver problemas en los estudiantes de segundo grado de primaria. Los resultados mostraron que el 56,7% de los estudiantes percibió los recursos

didácticos de manera óptima y el 35% alcanzó el nivel de aprendizaje esperado. Se ha descubierto que la relación entre las matemáticas y los materiales de aprendizaje está estrechamente relacionada con el desarrollo de los estudiantes.

Bases teóricas

El Currículo Nacional de Educación (2017) establece que en el campo de las matemáticas, los estudios de matemáticas ayudan a los ciudadanos a comprender e interpretar el mundo que les rodea, actuar en él, tomar decisiones reflexivas y utilizar estrategias. capacidad de resolución de problemas. Mientras que el Ministerio de Educación (2015) estableció que la inclusión de la matemática en la educación de los estudiantes es necesaria al fomentar el pensamiento y la actuación matemática en diferentes situaciones, así como al enseñar a los estudiantes a interpretar y participar en la realidad a través de la intuición, la formulación de supuestos, conjeturas e hipótesis, así como el uso de inferencias, deducciones, argumentos y demostraciones. También buscan cultivar habilidades comunicativas, así como los métodos y actitudes para organizar, calibrar, medir hechos, situaciones del mundo y actuar inteligentemente. Las matemáticas son ahora una parte importante del plan de estudios y las actividades matemáticas no deben limitarse a proporcionar sólo conocimientos, habilidades y destrezas para llevar a cabo en situaciones de la vida real, sino que deben convertirse en actividades cotidianas que se enseñan en los cursos académicos (Hernández y Mariño, 2021). Siendo una herramienta importante para la resolución de problemas cotidianos, proporcionando una fuente de conocimiento y un medio de investigación, mediación, comparación de resultados y pensamiento racional. En el área no solo se pretende desarrollar en los estudiantes operaciones formales, sino que vayan desarrollando el razonamiento lógico e inductivo, lo que posibilita una enseñanza basada en las oportunidades de la vida (Montero y Mahecha, 2020).

Respecto a la competencia resuelve problemas de cantidad, el Programa Curricular de Educación Primaria (2016) consiste en que los estudiantes resuelvan problemas o planteen nuevos problemas que requieran su desarrollo y comprensión de conceptos sobre números, sistemas numéricos, operaciones y propiedades. Además, debe contextualizar, interpretar y utilizar este conocimiento para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y circunstancias. Además, es importante determinar si la solución deseada debe abordarse a través de cálculos directos o mediante cálculos que elijan estrategias, métodos, unidades de medida y todo tipo de recursos. En este nivel, los estudiantes utilizan el pensamiento lógico

cuando comparan casos o ejemplos, explican por analogía y sacan conclusiones al resolver problemas.

La Resolución de Problemas según la RAE (2014) el problema es un asunto, proposición o dificultad explicable, cuya solución es incierta y a la que se llega mediante un método. Sin embargo, destaca que la resolución de problemas es un procedimiento que tiene como objetivo la resolución de dificultades. Cuando el problema está realmente resuelto, puede referirse a todo el proceso o al resultado.

Según el Programa Curricular de Educación Primaria (2016), al final del tercer ciclo, los estudiantes de segundo grado debieron haber logrado resolver problemas relacionados con las operaciones de juntar, separar, agregar, quitar, igualar y comparar cantidades, así como traducirlos a expresiones como agregar y sustraer, doble y mitad. enfatizando su comprensión del valor de posición en números de dos cifras y representándolos utilizando equivalencias entre unidades y decenas. Además, utiliza representaciones del lenguaje numérico para comunicar su comprensión del doble y mitad de una cantidad. utilizando una variedad de métodos para comparar y calcular cantidades. Describe las razones por las que una situación debe sumar o restar y cómo se resuelve.

Según Caamaño et al. (2021), el uso de materiales directos tomados de la naturaleza o del entorno comenzó en la Edad Media. Los niños pueden manejar estos materiales para observar características como forma, textura, tamaño y peso, así como realizar experimentos para maximizar las oportunidades de aprendizaje. Según MINEDU (2016) los identifica como un recurso importante que facilita el acceso en cualquier etapa de la vida de una persona, es decir, se define como una herramienta o instrumento destinado a brindar orientación para potenciar la enseñanza y el aprendizaje de quienes lo utilizan. Chancusig et al. (2017) es una combinación de elementos audiovisuales y visuales que influyen en la mente de los estudiantes, estimulan el interés por aprender y hacen que el aprendizaje sea más efectivo. Ordoñez Pardo., et al. (2020) sugieren que el rol de docentes y estudiantes influye en la creación de materiales didácticos y es relevante para cada tipo de aprendizaje. Según ellos, estos materiales tienen el poder de estimular la mente, estimular el interés de los estudiantes y adquirir nuevos conocimientos.

El desarrollo sostenible es un enfoque novedoso al desarrollo social que busca establecer una relación armoniosa entre la sociedad y el entorno ambiental y se basa en la mejora de la calidad de vida de las personas. Se argumenta que la degradación del medio ambiente es el

resultado de modelos de desarrollo adoptados por la sociedad y las políticas públicas relacionadas, no simplemente de la actividad humana (Raza y Acosta, 2022). Por lo que el reciclaje implica recolectar residuos y utilizarlos de manera beneficiosa en lugar de desecharlos en el medio ambiente. Es un proceso complejo que involucra la recuperación, transformación y fabricación de nuevos materiales a partir de estos residuos, ya sea en su totalidad o parcialmente, para obtener una composición final útil (Escobedo, 2019). Por lo tanto, la reutilización y el reciclaje son dos formas de aprovechar los residuos sólidos con el objetivo de obtener materias primas que puedan ser utilizadas directamente en procesos de producción o consumo. El objetivo del reciclaje es producir nuevos productos. Esto reduce la contaminación del medio ambiente, lo que permite vivir en un entorno sin contaminación (Quispe y Quispe Huisa, 2021). El reciclaje es extremadamente importante para la conservación del medio ambiente y en la sostenibilidad del planeta. Al reutilizar materiales como papel, plástico, entre otros, evitamos la necesidad de extraer nuevos recursos naturales, disminuimos la cantidad de desechos que van a parar a los vertederos y colaboramos en la reducción de la contaminación y las emisiones de gases de efecto invernadero (Valle., et al. 2021).

La elaboración de material didáctico reciclado tiene como objetivo principal fomentar la conciencia ambiental, promover la reutilización de recursos, y brindar a los estudiantes la oportunidad de aprender de una manera más sostenible y creativa. Al utilizar material didáctico reciclado, se busca no sólo enseñar contenidos educativos, sino también transmitir valores de respeto por el medio ambiente y la importancia de reducir, reutilizar y reciclar (Acosta., et al. 2019). Para Utreras y Romero (2018), consiste en todos los residuos que se dejan en las escuelas o en el hogar, que se transforman en otros productos a través de la producción y transformación artesanal, lo que le da un nuevo uso con algunas transformaciones. Estos materiales suelen ser: cartón, plástico, cajas, cinta adhesiva, botellas, tubos de cartón, papel, etc., que docentes y alumnos manipulan para crear sus propios recursos de aprendizaje. Soto (2017) implica al reciclaje como el proceso de recolectar desechos y transformarlos en nuevos materiales para los fines de estudio, donde estos productos reciclados se transforman en materiales educativos para ser utilizados como material didáctico en el aula.

Según (Gutiérrez y Cánovas) los beneficios identificados del reciclaje en la enseñanza es una herramienta de aprendizaje que permite a los estudiantes crecer en sus lecciones, haciéndolas atractivas y emocionantes, al mismo tiempo que promueve un comportamiento ecológico en la comunidad académica enseñar a sus alumnos la importancia de la protección

del medio ambiente y el reciclaje de todos los consumibles para crear un espacio de enseñanza y aprendizaje.

Para lograrlo se estableció la educación ambiental, proceso que implica comprender el valor y la claridad del concepto con el objetivo de promover las habilidades y actitudes necesarias para comprender y evaluar a las personas, las culturas y las relaciones entre ellas. La educación ambiental también debería utilizarse en los procesos de toma de decisiones y gestión cuando se traten cuestiones de calidad ambiental. Según la UNESCO (2003), “la educación ambiental significa emitir juicios de valor y ser capaz de razonar con claridad sobre cuestiones ambientales complejas, incluidas cuestiones políticas, económicas, filosóficas y tecnológicas”.

Según Ramos M. (2018), María Montessori considera los materiales didácticos como una forma de enseñanza y aprendizaje que se centra en el desarrollo integral de los niños. Entonces los materiales son también diferentes objetos que los niños utilizan para realizar cada actividad, permitiéndoles estimular su desarrollo personal y social al repetir cada ejercicio. Además, se menciona que María Montessori creó una gran cantidad de materiales educativos que fomentan el crecimiento del estudiante, brindándole autonomía en su entorno mediante el uso del método de observación. También observa detenidamente cómo el niño cree con la ayuda de materiales educativos que inician el desarrollo de su intelecto y conocimiento. Martín (2022) señala que María Montessori consideraba al material didáctico en las matemáticas como una herramienta esencial para facilitar el aprendizaje activo, desarrollar el pensamiento lógico-matemático, fomentar la autonomía y la autoestima, y atender las necesidades individuales de cada niño en su proceso de aprendizaje matemático.

Para Piaget (como se cita en Medina, 2000) enfatiza la importancia del juego en su teoría estructuralista, combinando el desarrollo de las etapas cognitivas con el aumento de la actividad lúdica. Piaget muestra que en la etapa de 6 a 11 años los niños pertenecen al período de las operaciones concretas. Donde se sugiere una clasificación del juego, que es una consecuencia directa de los cambios en las estructuras cognitivas del niño. Estos incluyen un juego de práctica, un juego de símbolos y un juego de reglas. Incluso Gutiérrez (2021) menciona que los niños en esta etapa pueden pensar lógicamente cuando se enfrentan a objetos físicos y han adquirido habilidades de afrontamiento que les permiten cambiar el comportamiento mental o físicamente. Los niños en esta etapa pueden realizar las tareas

lógicas de clasificar y agrupar, pero tienen dificultades para aplicar la lógica a problemas hipotéticos y solo pueden aplicar la lógica a problemas verbales o verbales

Polya (citado en Díaz y Díaz Fuentes, 2018) de la teoría heurística que sustenta la resolución de problemas que comprende el papel de las preguntas, que los docentes pueden crear en forma de reglas o regulaciones, en el proceso de búsqueda de soluciones que fomenten la actividad intelectual. Estas actividades incluyen ejercicios y tareas que requieren que los estudiantes trabajen con preguntas o ideas. La comprensión del problema, creación de un plan, ejecución del plan y evaluación de la solución son algunas series sugeridas por Polya (1965) para resolver problemas. Además, destaca la importancia de motivar al estudiante a perseverar a pesar de los fracasos, apreciar los progresos, concentrarse y desarrollar la voluntad para resolver problemas. López, et al. (2020) mencionan que la teoría heurística es importante porque no solo ayuda a los estudiantes a resolver problemas matemáticos, sino que también promueve habilidades cognitivas y actitudes positivas hacia las matemáticas, permite construir su propio conocimiento y desarrollar habilidades de resolución de problemas de forma autónoma.

Según Ordóñez y Mohedano (2019), este flujo es una respuesta al conductismo, que se centró exclusivamente en el comportamiento individual y excluyó el aprendizaje en todas sus dimensiones, según la teoría principal del aprendizaje de David Ausubel en 1963 y 1968. Ausubel señala que aunque ninguna estrategia o técnica por sí sola garantiza un aprendizaje significativo, sí fomenta la participación de los estudiantes. Es esencial que el educador o mediador del aprendizaje guíe a los niños para adquirir nuevos conocimientos, realizar acciones o utilizar didácticas de acuerdo con los conocimientos que ya han recibido los estudiantes basados en sus conocimientos previos. Baque y Portilla (2021), la teoría del aprendizaje significativo fomenta la comprensión profunda de los conceptos en lugar de la memorización de datos. Al fomentar la conexión entre los nuevos conceptos y el conocimiento existente, se facilita la transferencia de aprendizaje a nuevas situaciones y contextos. El último es el primer paso en el que los docentes planifican lo que quieren desarrollar y orientan su trabajo en las diferentes actividades que se impartirán a los estudiantes durante el año escolar. Sin embargo, no debemos olvidar que la motivación tiene un gran impacto en el aprendizaje porque muestra las ganas de aprender y completar tareas.

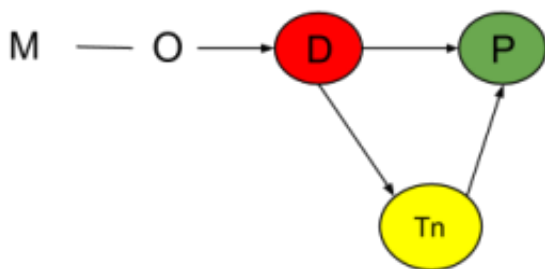
Materiales y métodos

Modalidad

El enfoque cuantitativo de tipo descriptivo no experimental fue la base de la modalidad propositiva del estudio. Además, bajo el liderazgo de Estela (2020), la investigación tendrá un carácter proyectivo de investigación propositiva, ya que se desarrollará una propuesta para la resolución del problema frente a teorías existentes a recopilar.

Diseño

La siguiente es una representación del esquema del diseño de la investigación:



M: Niños de segundo grado

O: Potenciar la competencia Resuelve problemas de cantidad

D: Guía de observación

P: Elaboración de materiales didácticos

Tn: George Pólya

Población de estudio- criterio de selección

La muestra estuvo compuesta por 21 estudiantes de edades comprendidas entre 8 y 9 años. Los sujetos intervenidos han sido seleccionados mediante un método no probabilístico con carácter intencional, 9 mujeres y 12 varones pertenecían a un conjunto finito accesible, homogéneo y portador de problemas, lo que permitió llegar a conclusiones objetivas.

Operacionalización de variables/sistema de categorías

Se implementó la variable de acuerdo con el propósito del estudio y se tomaron en cuenta los elementos principales, como dimensiones, indicadores e ítems. Por último, se mencionó la escala de medición, que se estableció como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1

Variable	Dimensiones	Indicadores	ítems	Escala de medición
----------	-------------	-------------	-------	--------------------------

Competencia	Traduce	Traduce una o dos	Reconoce	los	a) Nunca
Resuelve	cantidades a	acciones de	signos	de	b) Casi
Problemas	expresiones	agregar, quitar,	operaciones		nunca
De Cantidad	numéricas.	identificadas en	básicas.		c) A
		problemas, a	Realiza con	las veces	d) Casi
		expresiones de	facilidad	las	d) Casi
		sustracción y	acciones de agregar		siempre
		adición con	o quitar objetos, así		e)
		números naturales.	como números	Siempre	
		naturales.	naturales.		
		Plantea y resuelve	Resuelve		
		problemas con	problemas sin		
		expresiones de	ninguna dificultad.		
		sustracción y	Plantea nuevos		
		adición con	problemas con		
		números naturales	números naturales		
			en adición y		
			sustracción.		
	Comunica su	Expresa	su	Expresa oralmente	
	comprensión	comprensión	del	la comprensión de	
	sobre los	número	como	la ubicación de los	
	números y	ordinal, la	como	números en el	
	las	decena	como	tablero de valor	
	operaciones.	grupo de diez, del	como	posicional.	
		valor posicional en	Expresa		
		números de hasta	gráficamente el		
		dos cifras y sus	número de la		
		equivalencias	decena hasta de dos		
			cifras y sus		
		Usa diversas	equivalentes.		
		representaciones y	Emplea dibujos de		
		lenguaje cotidiano	acuerdo con el		
		para	problema para		

	comunicarse como descomposiciones aditivas o el uso de decenas completas	comunicar sus resultados. Emplea gráficos para dar respuestas a los distintos problemas.
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo mental. Compara en forma vivencial y concreta, la masa de objetos usando unidades no convencionales	Utiliza alguna estrategia para dar solución al problema. Realiza operaciones mentales de operaciones básicas. Emplea algún material para sus representaciones. Realiza comparaciones usando las unidades no convencionales
Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Explica las equivalencias de un número de dos cifras en decenas y unidades. Emplea la suma o resta en un problema, con ejemplos concretos; así como su	Explica con las equivalencias de números de dos cifras. Comunica sus resultados de las equivalencias realizadas. Emplea los procesos de las

proceso de operaciones
resolución. básicas.
Ejemplifica la
resolución de
problemas.

Operacionalización de la variable 2“Competencia Resuelve problemas De Cantidad”

Recolección datos

El instrumento que se consideró fue una guía de observación con dieciséis ítems y sus respectivos descriptores. La herramienta de evaluación completó los procedimientos de validación de contenido y confiabilidad en esa línea. Se obtuvo un resultado de 0,981 en el primer ejercicio mediante cuantificaciones tabuladas a través de la V de Aiken, lo que indica un nivel muy alto de coherencia, claridad y relevancia, como se muestra en la Tabla 2. De manera similar, se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach para evaluar la confiabilidad de la guía de observación, que recibió un impresionante puntaje de 460,334 en la escala (Ver Tabla 3).

Tabla 2

Valoración de expertos, instrumento de medición

Indicadores/Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Promedio
1	1.000	1.000	1.000	1.000
2	1.000	1.000	1.000	1.000
3	1.000	1.000	1.000	1.000
4	1.000	1.000	1.000	1.000
5	0.933	0.933	0.933	0.933
6	1.000	1.000	1.000	1.000
7	0.933	1.000	1.000	0.978
8	1.000	1.000	1.000	1.000
9	0.933	0.933	1.000	0.956
10	1.000	0.933	0.933	0.933
11	1.000	1.000	1.000	1.000
12	1.000	1.000	1.000	1.000
13	1.000	1.000	1.000	1.000
14	1.000	1.000	1.000	1.000

15	0.933	0.933	0.933	0.933
16	0.933	0.933	1.000	0.956
Promedio general				0.981

Nota. La tabla muestra las puntuaciones promedio, calculadas con el coeficiente V de Aiken de acuerdo con las evaluaciones de los cinco jueces a los 16 ítems de la guía de observación.

Tabla 3

Fiabilidad del instrumento. Estadística

N° Ítems	N° Sujetos	Valor
16	115	460.334

Nota. El resultado es proporcionado por la fórmula Alfa de Cronbach, un método de confiabilidad calculado con los resultados de la prueba piloto.

Procedimientos

Durante el trabajo de campo, se realizaron una serie de procedimientos específicos. Para empezar, se determinaron los objetivos del estudio. En segundo lugar, la población o muestra de participantes se eligió correctamente. En tercer lugar, la estrategia y el instrumento para la recolección de datos se desarrollaron e implementaron. En cuarto lugar, para establecer contacto con la población mencionada, se empleó una carta de solicitud a la directora de la institución educativa. Además, la propuesta del estudio fue evaluada por expertos para garantizar su validez y confiabilidad. El desarrollo de una discusión teórica fue posible gracias a la creación del marco teórico definitivo de la investigación, así como el procesamiento y análisis de los datos. Finalmente, se redactó el informe final siguiendo todas las etapas de la guía protocolar de la universidad.

Procesamiento-análisis datos

El instrumento de evaluación que se aplicó a los estudiantes de segundo grado de primaria fue con el objetivo principal de recopilar información sobre su desempeño en las dimensiones matemáticas siendo factores importantes para el procedimiento de estudio. En síntesis, los datos recogidos se calcularon estadísticamente en Microsoft Excel donde se estructuraron los

datos de cada dimensión de la competencia Resuelve problemas de cantidad y se realizó el cálculo correspondiente a cada ítem.

Matriz de consistencia

Con el fin de identificar la lógica interna, se consolidaron los elementos metodológicos principales que brindaron soporte y guía al estudio, como se muestra en la matriz de consistencia (ver Tabla 4).

Tabla 4

Matriz de consistencia (investigación cuantitativa)

<i>Problema</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Variables</i> <i>/dimensiones</i>	<i>Metodología</i>
<i>¿Cómo potenciar la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de III ciclo de educación primaria en las instituciones educativas?</i>	<i>Diseñar talleres para la elaboración de materiales didácticos reciclados para potenciar la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del III ciclo en una institución educativa 2023</i> <i>Objetivos específicos</i> <i>Diagnosticar el de estado actual de la competencia resuelve problemas de</i>	<i>Variable</i> <i>“Competencia Resuelve problemas de cantidad”:</i> <i>D1: Traduce cantidades a expresiones numéricas</i> <i>D2: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</i> <i>D3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</i> <i>D4: Argumenta</i>	<i>Enfoque:</i> <i>Cuantitativo</i> <i>Método:</i> <i>Descriptivo-propositivo.</i> <i>Diseño: No experimental.</i> <i>Población:</i> <i>21 estudiantes</i> <i>Muestra:</i> <i>Técnica:</i> <i>Observación</i> <i>Instrumento:</i> <i>Guía de observación</i>

*cantidad en las afirmaciones
niños de III ciclo sobre las
de Educación relaciones
-2023. numéricas y
Determinar las las
características de operaciones.
los materiales
didácticos
reciclados,
orientado a
potenciar la
competencia
resuelve
problemas de
cantidad en
estudiantes del III
ciclo de
educación.*

Consideraciones éticas

Por último, las consideraciones éticas tomadas en cuenta. En principio, se solicitó el permiso correspondiente a la directora y docente de la institución educativa donde se seleccionó para la aplicación del instrumento de recolección de datos, así mismo con la finalidad de proteger la identidad de los participantes se consideró anónima su participación. En lo referente al tratamiento de los datos, se implementaron las precauciones adecuadas para asegurar que estos reflejaran con precisión la situación real durante su recopilación. Además, se enfatizó la fiabilidad del instrumento utilizado, cuya validez fue establecida mediante los datos recabados en la fase piloto y la valoración realizada por expertos en la materia.

Resultados y discusión

Resultados

Los siguientes son los resultados de la guía de observación de competencia resuelve problemas de cantidad para los estudiantes de segundo grado de educación primaria de una institución educativa:

Tabla 05

Característica de los estudiantes del segundo grado de primaria de una Institución Educativa

Criterios	Aspectos	fi	%
Año de estudios	Segundo grado	21	100.00%
Sexo	Femenino	4	19.00%
	Masculino	17	81.00%
Edad	7	12	57.00%
	8	9	43.00%

En este apartado, se identificaron las características de los estudiantes participantes según sexo y edad de la institución educativa, cuya muestra fue seleccionada bajo el método de probabilidad con carácter intencionado donde intervinieron 21 estudiantes de 7 y 8 años del nivel de educación primaria de institución pública de Chiclayo, para lograr la aplicación del instrumento y la recopilación de datos, así como los procedimientos de validación y confiabilidad, requirió la aprobación de la directora de la institución educativa.

Tabla 06

Dimensión 1:	Traduce cantidades a expresiones numéricas		
	Rango	fx	%
Reconoce los signos de operaciones básicas	2	4	19.00%
	3	14	66.70%
	4	3	14.30%

Realiza con facilidad las acciones de agregar y quitar objetos, así como números naturales	2	4	19.00%
	3	15	71.40%
	4	2	9.50%
Resuelve problemas sin ninguna dificultad	2	6	28.60%
	3	13	61.90%
	4	2	9.50%
Plantea nuevos problemas con números naturales en adición y sustracción	1	21	100.00%

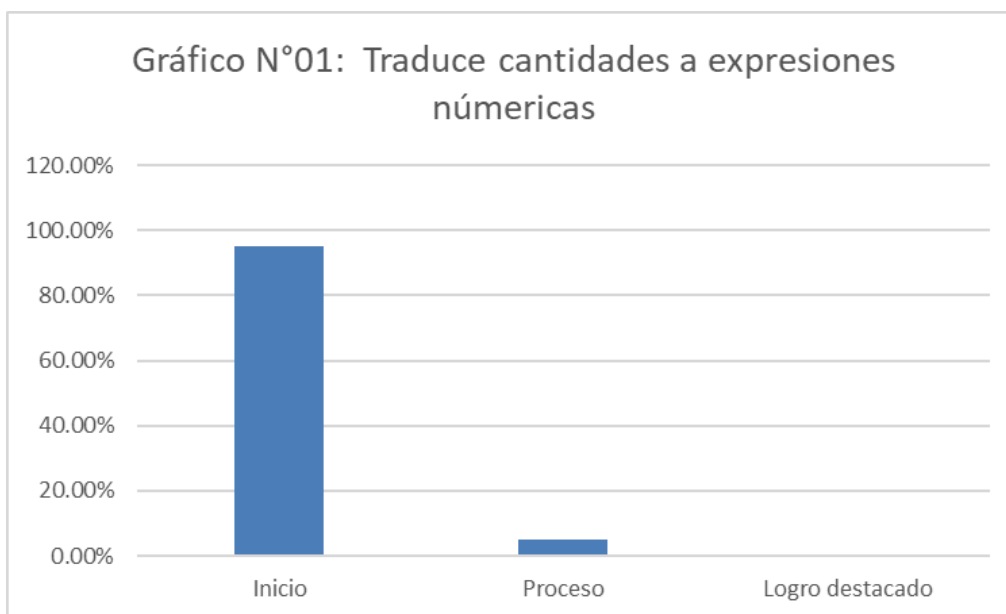
La primera dimensión referente a la traducción de cantidades en expresiones numéricas los estudiantes se encuentran entre los rangos: casi siempre, a veces, casi nunca y nunca, donde en el primer ítem un 14,30% de los niños casi siempre reconocen los signos de operaciones básicas, mientras que el 66,7% de los estudiantes a veces reconocen y el 19% casi nunca reconoce los signos en operaciones y problemas.

Respecto al segundo ítem el 9,50% de los estudiantes casi siempre realizan las acciones de agregar y quitar objetos, así como en números naturales, mientras tanto el 71,40% de los estudiantes a veces lo puede realizar y un 19% casi nunca lo realiza por las dificultades que presentan.

Se puede evidenciar en el tercer ítem que el porcentaje de los estudiantes que resuelven problemas sin dificultad es mínimo, obteniendo un 9,50% mostrando que solo dos niños pueden realizar los problemas, en cambio un 61,90% a veces puede resolver los problemas, pero con ayuda de la docente y un 28,60% casi nunca puede resolver. Finalmente, en el cuarto ítem los estudiantes de segundo grado manifiestan que ninguno puede plantear nuevos problemas con números naturales, obteniendo así un 100%.

Gráfico N°01:

Datos de los estudiantes de segundo grado sobre la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas.

**Tabla 07**

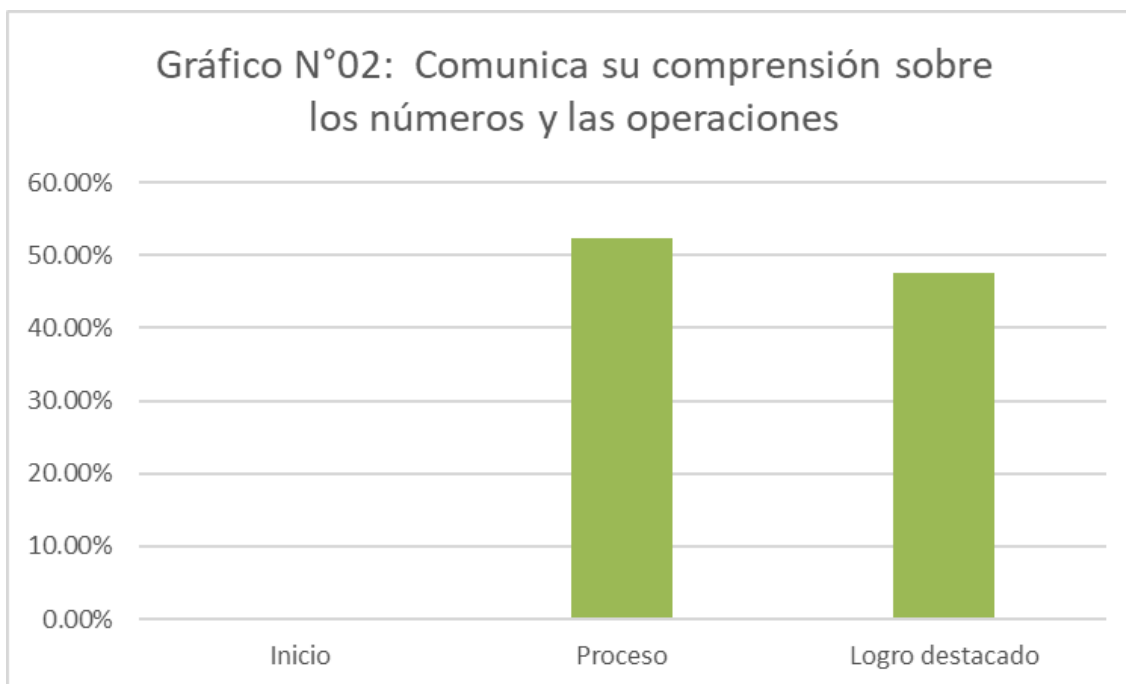
Dimensión 2:	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones		
	fx		%
Expresa oralmente la comprensión de la ubicación de los números en el tablero de valor posicional	3	14	66.70%
	4	7	33.30%
Expresa gráficamente el número de la decena hasta de dos cifras y sus equivalentes.	3	13	61.9%
	4	8	38.1%
Emplea dibujos de acuerdo al problema para comunicar sus resultados	3	6	28.60%
	4	15	71.40%
Emplea gráficos para dar respuestas a los distintos problemas	3	15	71.40%
	4	6	28.60%

En la dimensión dos, los estudiantes comunican su comprensión sobre los números y las operaciones, se encuentran entre los rangos: casi siempre y a veces. Por un lado, se evidencia en el quinto ítem que el 33,30% de los estudiantes casi siempre expresan oralmente la comprensión de la ubicación de los números en el tablero de valor posicional y el 66,70% a veces se expresan. Mientras tanto en el sexto ítem se obtuvo que el 38,1% de los estudiantes casi siempre expresan gráficamente el número de la decena hasta de dos cifras y el 61,9% a veces realiza sus expresiones gráficas.

Por otro lado, en el séptimo ítem se evidencia que el 71,40% de los estudiantes casi siempre emplean dibujos de acuerdo con el problema para comunicar cuáles fueron sus resultados de los problemas y el 28,60% a veces decide emplear dibujos. Finalmente, en el octavo ítem el 28,60% de los estudiantes casi siempre emplean gráficos para dar respuestas a los distintos problemas proporcionados y el 71,40% a veces decide emplear gráficos en la solución de los problemas.

Gráfico N°02

Datos de los estudiantes de segundo grado sobre la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

**Tabla 08**

Dimensión 3:	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo		
	fx		%
Utiliza alguna estrategia para dar solución al problema.	2	2	9.50%
	3	19	90.50%
Realiza operaciones mentales de operaciones básicas.	3	13	61.9%
	4	8	38.1%
Emplea algún material para sus representaciones.	3	21	100.00%
Realiza comparaciones usando unidades no convencionales.	1	21	100.00%

En esta tercera dimensión, los estudiantes usan sus estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, obteniendo como resultados en el noveno ítem que 90,50% a veces usan estrategias para dar solución a los distintos problemas que su docente le presenta y el 9,50% casi nunca utiliza estrategias por sí solos.

En el décimo ítem se obtuvo el 61,90% de los estudiantes que a veces realizan operaciones mentales y el 38,1% casi siempre lo realiza. Además, en el onceavo ítem el 100% de los estudiantes casi siempre emplean algún material para realizar sus representaciones de la solución de sus problemas y el doceavo ítem mismo porcentaje los estudiantes nunca realizan comparación usando unidades no convencionales en sus procedimientos de cálculos.

Gráfico N°03

Datos de los estudiantes de segundo grado sobre la dimensión Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

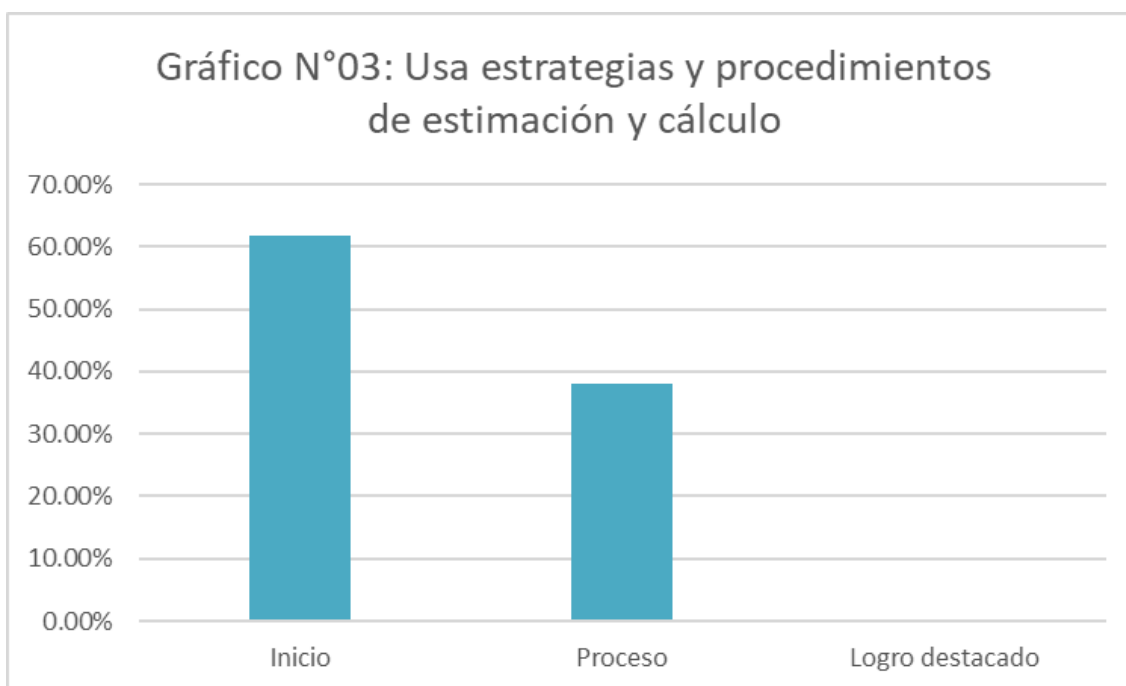


Tabla 09:

Dimensión 4:	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones y las operaciones
	fx %

Explica con ejemplos las equivalencias de números de dos cifras.	2	4	19.00%
	3	12	57.10%
	4	5	23.80%
Comunica sus resultados de las equivalencias realizadas.	2	1	4.80%
	3	8	38.10%
	4	12	57.10%
Emplea los procesos de las operaciones básicas.	2	4	19.00%
	3	14	66.70%
	4	3	14.30%
Ejemplifica la resolución de problemas.	2	1	4.80%
	3	8	38.10%
	4	12	57.10%

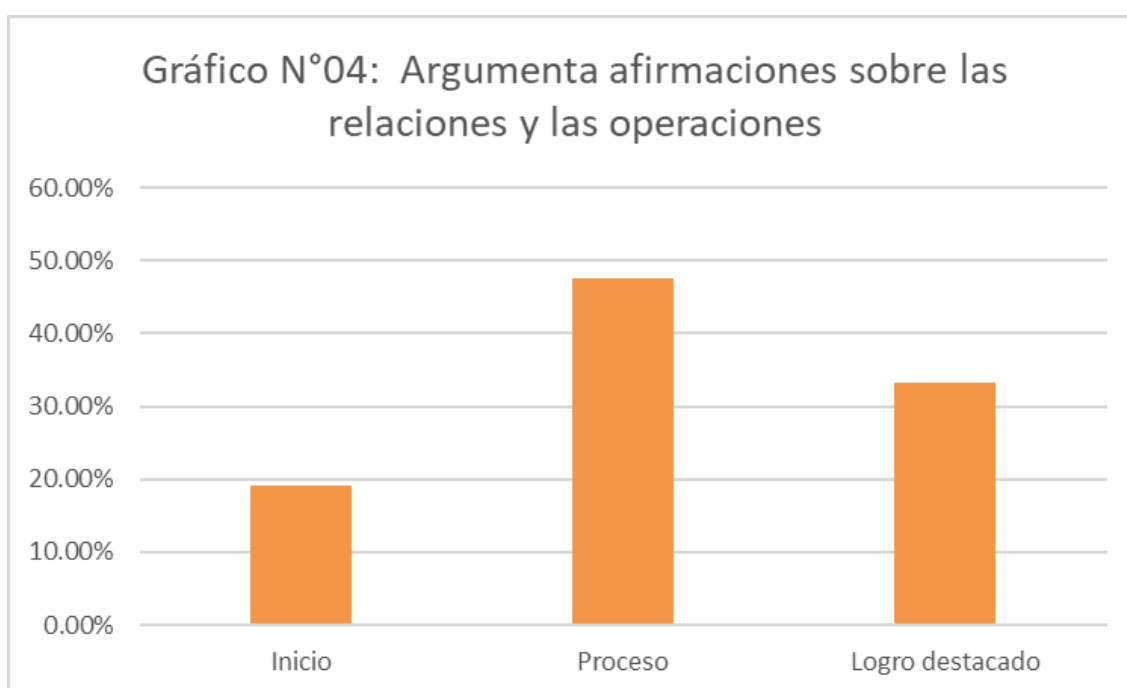
En la cuarta dimensión, los estudiantes argumentan sus afirmaciones sobre las relaciones y las operaciones que realizan, indicando que el 23,80% de los niños casi siempre explican con ejemplos las equivalencias de números de dos cifras, pero el 57,10% a veces lo realiza y el 19% casi nunca realiza explicaciones con ejemplos. En cambio, en el catorceavo ítem, el 57,10% de los estudiantes casi siempre comunica sus resultados de las equivalencias realizadas, pero el 38,10% a veces y el 4,80% casi nunca comunican cuáles fueron sus resultados.

Además, en el quinceavo ítem donde los estudiantes tienen que emplear los procesos de las operaciones básicas se obtuvo que el 14,30% casi siempre lo realiza, el 66,70% a veces y el 19% casi nunca emplea los procesos.

Por último, en el dieciseisavo ítem de la ejemplificación de la resolución de problemas el 57,10% de los estudiantes casi siempre lo realiza, pero el 38,10% a veces y el 4,80% casi nunca.

Gráfico N°04

Datos de los estudiantes de segundo grado sobre la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones y las operaciones



Sesión de taller de propuesta

La propuesta se considera integral y tiene como objetivo fomentar la resolución de problemas de cantidad en función de las competencias del perfil de egreso de los estudiantes de primaria. La unidad temática relacionada con el componente técnico didáctico tuvo 12 sesiones y 24 horas lectivas. El uso de materiales didácticos es un componente clave para promover el desarrollo de las competencias.

Tabla 10: Taller para elaborar materiales:

Denominación de la sesión: “Elaborar una máquina para agregar y quitar objetos”	
Fases	Proceso didáctico

-
- Inicio
- Saludamos amablemente a los estudiantes y papitos
 - Organizamos a los niños y niñas en círculo, con la finalidad de que todos puedan observar hacia la pizarra.
 - Se menciona el propósito: Hoy elaboramos un material didáctico con reciclaje para agregar y quitar objetos.
-

- Desarrollo
- Se solicita que tengan sus materiales en su mesa

Lista de materiales:

- Cartón (caja)
 - Hojas de colores
 - Plumones
 - Silicona
 - Tijera-
 - Tapas
- Se comenzará el procedimiento para la elaboración
1. En la tapa de la caja dibujamos dos círculos.
 2. Después en una de las caras más amplias dibujamos un círculo en el centro y en la parte posterior se dibuja un cuadrado.
 3. Con ayuda de los padres se va a recortar las figuras dibujadas, a excepción del cuadro que solo vamos a recortar tres lados, dejando un lado sin cortar lo cual nos servirá de puerta.
 4. Cuando tengamos cortados los círculos, procedemos a forrar nuestra máquina con las hojas de colores.
 5. Una vez forrado, colocamos en la parte superior entre los dos círculos el signo +, y en el círculo del centro dibujamos el signo -
 6. Podemos decorar a gusto nuestra máquina que ya estará lista para utilizar.
 7. Para agregar y quitar las cantidades utilizaran las chapas.
-

Cierre

Se felicita el trabajo realizado y se va preguntando

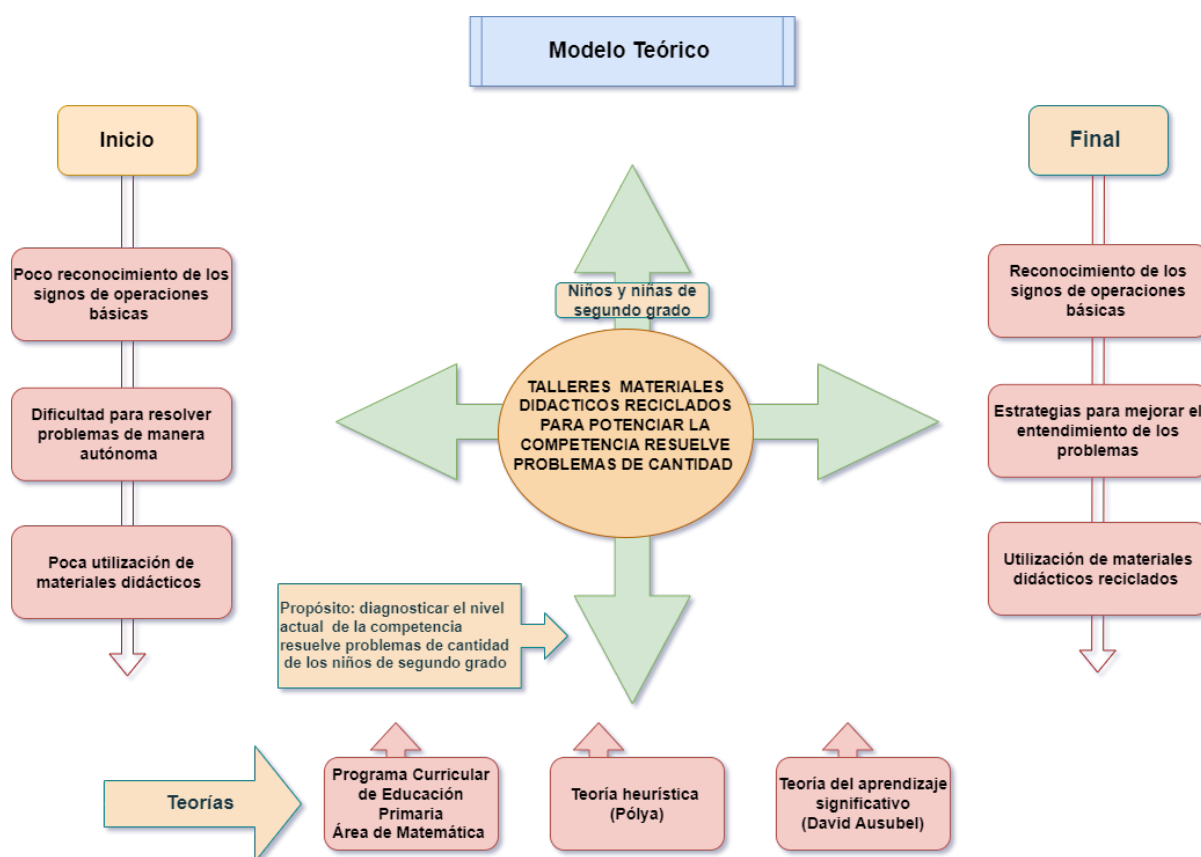
- ¿Por qué creen que elaboramos este material?
- ¿En qué momento lo podemos utilizar?
- ¿Nos ayudará?

Características de la propuesta

Por lo tanto, al haberse resaltado la problemática suscitada en los estudiantes de segundo grado de educación primaria, resulta notable la presentación de la propuesta mediante el siguiente esquema:

Figura 1

Propuesta académica



Discusión

Para su desarrollo cognitivo, habilidades matemáticas básicas y habilidades de resolución de problemas cotidianos, los estudiantes de segundo grado deben ser capaces de resolver problemas de cantidad. MINEDU (2016) afirma que la resolución de problemas de cantidad

requiere que los estudiantes establezcan y comprendan las propiedades, operaciones, sistemas y conceptos de números.

Se realizó un análisis de acuerdo con las dimensiones de competencia planificadas para la construcción del instrumento para diagnosticar el estado actual de la competencia: resolver problemas de cantidad en la población seleccionada. La traducción de expresiones numéricas, el uso de técnicas y procedimientos de estimación y cálculo, y la argumentación de afirmaciones sobre relaciones y operaciones son más difíciles para el 80% de los estudiantes. El desarrollo cognitivo, la falta de práctica, las dificultades de atención, las estrategias de resolución de problemas y la falta de uso de materiales didácticos son algunos de los factores que pueden causar dificultades en la competencia. Los resultados de la competencia de resolución de problemas de los estudiantes de segundo grado de primaria corresponden con los resultados proporcionados por el colegio, el Ministerio de Educación a través de la ECE en 2016, 2018 y 2019. Los niños se ubican en su mayoría en un nivel de inicio y en proceso. Como resultado, el aprendizaje de matemáticas ha sido deficiente a lo largo de los años debido a la situación que se ha vivido en nuestro país debido a la pandemia de COVID-19. Estos resultados de ECE muestran que el 83% de los estudiantes están en proceso y en inicio (Ministerio de Educación, 2019).

Córdova et al. (2022) señalan que, en comparación con otros autores que abordaron el mismo tema, aproximadamente el 54 % de los estudiantes del grupo tercero experimentaron dificultades en la primera competencia matemática. Los niños confunden las operaciones al elegir entre sumar, restar o multiplicar para encontrar posibles soluciones a los problemas planteados. Por otro lado, Chávez (2021) menciona que la localidad de Satipo participó en los eventos de evaluación de UGEL, donde los estudiantes fueron evaluados en sus habilidades matemáticas y obtuvieron el penúltimo lugar en comparación con todos los demás participantes del lugar. Se observó que los estudiantes solo pudieron desarrollar la parte operativa a través de los diversos ejercicios que se les dieron. Asimismo, Yazer (2021) determinó que los estudiantes de tercer grado de primaria se encuentran en el nivel inicial y proceso siendo el 88,2%, donde los resultados no satisfacen las expectativas sobre el nivel de logro propuestos por el MINEDU en el Currículo Nacional.

De lo anterior podemos concluir que, según Piaget, el componente lúdico es importante para resolver problemas matemáticos en contexto y teniendo en cuenta las partes de los niños para poder organizar su propio aprendizaje. Los niños también actúan sobre la motivación a través de sus relaciones con profesores y compañeros. Se puede decir que esto está relacionado con el aporte de la teoría del aprendizaje social de Vygotsky (2001), por lo que es

fundamental para el desarrollo de los estudiantes ya que motiva a enfrentar nuevos desafíos. Los juegos son actividades innatas y atractivas que les permitirán intentar expresarse de maneras diferentes y creativas. Se puede inferir de lo mencionado que el nivel actual de resolución de problemas de los niños en estas cuatro dimensiones se encuentra principalmente en el nivel inicial y de proceso, que está estrechamente relacionado con su habilidad en matemáticas.

Respecto al segundo objetivo sobre determinar las características del material didáctico, se diseñaron talleres para la realización de materiales didácticos reciclados que permitan potenciar la competencia a través de la manipulación. Estos recursos de aprendizaje son esenciales en el proceso educativo, pueden consistir en cualquier material o herramienta.

Según Ramos (2016), las siguientes son las características principales de los recursos didácticos: accesibilidad, presentación y tratamiento, adaptación, atractivo gráfico, utilidad, versatilidad, consistencia, calidad, facilidad y multiplicidad de uso. Estos ayudan al aprendizaje al proporcionar a los estudiantes una conexión con la realidad más fácil de usar, atractiva, práctica, innovadora y segura. Los motiva a participar activamente en el proceso de aprendizaje y les permite utilizar una variedad de recursos.

Palomino y Ramos (2018) descubrieron una innovación en la aplicación de talleres artísticos u otras actividades lúdicas que utilizan material concreto en la resolución de problemas matemáticos. Estos talleres ayudaron a los niños a mejorar sus habilidades matemáticas, lógicas y formales mientras aprenden de una manera más divertida y significativa. Sin embargo, Cuba (2023) estableció una relación entre el uso de materiales educativos y la enseñanza de matemática, lo que implica que si los estudiantes usan los materiales educativos de manera adecuada en cada clase su nivel de logro de aprendizaje va a ir incrementando diariamente.

Para el segundo propósito, es importante resaltar que la investigación se centró en examinar y promover la creación de materiales didácticos. Sin embargo, hay espacio para describir la dinámica del aprendizaje integrado dependiendo del contexto y las estrategias utilizadas para promover las variables mencionadas, así como los métodos de aprendizaje utilizados por los estudiantes para mejorar sus conocimientos.

Es crucial describir las limitaciones e implicancias sistematizadas del trabajo de investigación en las explicaciones de los hallazgos. Estas limitaciones se refieren primero al diseño y luego a la amplitud del objeto de estudio. En línea con el diseño, no se contó con un grupo de comparación como se suponía inicialmente. Solo se tomaron en cuenta la

homogeneidad, la accesibilidad y el portador del problema estudiado para seleccionar la muestra.

En resumen, los datos adquiridos durante la experiencia académica son efectivos para aprender diversas habilidades de investigación en el contexto universitario, como la problematización, la teorización y la comprobación de la realidad. Por otro lado, promueve un mejor aprovechamiento y uso de los conocimientos adquiridos, las relaciones interpersonales, estimula el proceso de aprendizaje y el logro de resultados de aprendizaje exitosos.

Conclusiones

1. En el trabajo de investigación se diseñaron talleres para la elaboración de materiales didácticos a base de reciclaje lo cual permitirá a los estudiante potenciar la competencia resuelve problemas de cantidad de modo que lograra el estándar que demanda el Currículo Nacional de Educación Básica Regular.
2. En la investigación, los niños se encuentran en un nivel inicial y en proceso en la competencia matemática, lo que dificulta que la mayoría de los estudiantes realizar operaciones básicas y representan problemas matemáticos.
3. Concluyendo que la comunidad educativa debe promover la conciencia ambiental en los estudiantes fomentando el reciclaje específicamente de los contenedores azul y amarillo, residuos como: cartón, papel, botellas plasticas, latas, chapas, entre otros los que serán reutilizados en la elaboración de materiales didacticos que se usaran para la construcción de sus aprendizajes.

Recomendaciones

1. Aplicar la propuesta de investigación a estudiantes que tengan características similares a la población estudiada.
2. Aplicar el instrumento elaborado en futuras investigaciones con población que tengan la misma problemática y sea de apoyo para el proceso de análisis.
3. Los docentes en las Instituciones Educativas deben promover el cuidado del medio ambiente mediante la concientización del reciclaje, cuyos recursos serán reutilizados para la elaboración de los materiales beneficiándose la misma comunidad educativa.

4. Realizar capacitaciones a los docentes de educación primaria donde se promueva el uso de materiales didácticos en el área de matemática, generando estrategias de solución para los diversos problemas.

Referencias

- Acosta LuisD., Hernández JaraP., & Jordán YépezA. (2019). La inclusión a través de la elaboración de materiales didácticos de reciclaje.
<https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/911>
- Baque Reyes, G. R., & Portilla Faican, G. I. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza – aprendizaje.
10.23857/pc.v6i5.2632
- Blas, M., & Miranda, D. (2019). *Influencia del material didáctico reciclable en la mejora del 25 aprendizaje de las operaciones básicas: suma - resta, en las niñas del 2do grado de la I.E. Modelo n° 81007 de la ciudad de Trujillo.*
<http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/14777>
- Bonilla García, D. Y.,. (2016). *El Reciclaje como Estrategia Didáctica para la Conservación Ambiental (Proyecto en ejecución). Revista Scientific, 1(1), 36-52.*
<https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2016.1.1.3.36-52>
- Caamaño Zambrano, R. M., Cuenca Masache, D. T., Romero Arcaya, A. S., Aguilar Aguilar, N. L. (2021). Uso de materiales didácticos en la escuela “Galo Plaza Lasso” de Machala: estudio de caso. *Revista . Revista Universidad y Sociedad, 13(2),318-329.*
<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n2/2218-3620-rus-13-02-318.pdf>
- Chancusig Chisag, J. C., Flores Lagla, G. A., Venegas Alvarez, G. S., Cadena Moreano, J. A., Guaypatin Pico, O. A., & Izurieta Chicaiza, E. M. (2017). Utilización de recursos

didácticos interactivos a través de las TIC'S en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática. (Revista Boletín Redipe, 6(4), 112–134.).

<https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/229>

Chavez del Valle, P. C. (2021). *NIVEL DE DESARROLLO DE COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD: EN ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 30694 “DANIEL ALCIDES CARRION” – SATIPO, 2019.*

https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/31093/ARGUMENTA_COMUNICA_CHAVEZ_DEL_VALLE_PAUL_CLIN.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Cordoba Mejia, O., Guzmán Romero, G., Ramirez, M. S., & Torrado Ramirez, N. (2022).

Fortalecimiento de la competencia resolución de problemas matemáticos mediante la utilización de los R.E.D basados en la técnica de la gamificación y el trabajo colaborativo.

https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/15244/TGF_Oswaldo%20Cordoba_Giovanni%20Guzman_Maria%20Soledad_Norida%20Torrado.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cuba Zea, J. C. (2023). *USO DEL MATERIAL DIDÁCTICO Y LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LA I.E.P JESÚS EL MAESTRO COMAS, 2022. UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES.*

https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/6434/T037_44127154_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Da Silva Macedo, S., Figueira Correa, S., Oliveira Rocha, M. M., Silva Miranda, R., &

Borges Pires, V. (2019). Use of recycled material for the construction of didactic material in the teaching of mathematics. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v8i3.756>

Díaz Lozada, J., & Díaz Fuentes, R. (2018). Los Métodos de Resolución de Problemas y el Desarrollo del Pensamiento Matemático. (SciELO).

<https://doi.org/10.1590/1980-4415v32n60a03>

Diccionario de la lengua española (2014): análisis del nuevo discurso lexicográfico de la RAE. *Lexis*, 40(2), 331-374.

Escobedo Maita, N. M. (2019). Reciclaje del papel orgánico como estrategia de aprendizaje para el mejoramiento del medio ambiente, en la Institución Educativa Juan XXIII-CIRCA, Arequipa-2019.

<https://repositorio.usanpedro.edu.pe/server/api/core/bitstreams/b95a3aa4-763d-4c77-b235-4a96e99588ab/content>

Estela, R. (2020). Investigación Propositiva. Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Indoamérica. <https://es.calameo.com/read/006239239f8a941bec906>

Fabian Angeles, Y. C. (2021). *NIVEL DE LOGRO EN LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “GORGONIO HUAMÁN OSORIO” UCO – HUARI – ANCASH EL AÑO 2021*. INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PRIVADO “DON BOSCO”.

https://www.donboscochacas.org/campuspedagogico/pluginfile.php/4017/mod_data/content/625/RESUELVE%20%20PROBLEMAS%20DE%20CANTIDAD%203%C2%B0%20GRADO.pdf

George Polya. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas*.

<https://www.redalyc.org/pdf/4576/457644946012.pdf>

Gutiérrez Borda, A. E. (2021). La edad de las operaciones formales de Jean Piaget y el rendimiento académico en matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), 5864-5882. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.728

- Gutiérrez, C. & Cánovas, C. (n.d.). La actuación frente al cambio climático. España: Universidad de Murcia. <https://www.redalyc.org/Pdf/920/92017191013.Pdf>
- Hernández, Y. P., & Mariño Díaz, L. A. (2021). el aprendizaje de las matemáticas desde la filosofía para/con niños. (*Childhood & Philosophy*, 17(),).
<https://doi.org/10.12957/childphilo.2021.58661>
- López López, L. R., Rendón Arango, O. M., & Ceballos, E. (2020). FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS A TRAVÉS DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS POR EL MÉTODO HEURÍSTICO DE POLYA.
<https://repositorio.uco.edu.co/bitstream/20.500.13064/1235/5/Trabajo%20de%20grado.pdf>
- Martín Puebla, J. L. (2022). LA METODOLOGÍA DE MARÍA MONTESSORI.
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/57869/TFG-L3339.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Medina C., A. J. (2000). *El legado de Piaget* (*Educere*, 3(9), 11-15. ed.).
- Ministerio de Educación. (2015). *¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes?*
<https://www.minedu.gob.pe/DeInteres/pdf/documentos-primaria-matematica-iii.pdf>
- Ministerio de educación. (2016). *Programa Curricular de Educación Primaria*.
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-nivel-primaria-ibr.pdf>
- Ministerio de educación. (2018). *Evaluación Pisa. Perú*. Calameo.
<https://es.calameo.com/read/006286625977c1ced4d6c?view=slide&page=2>
- Ministerio de educación. (2018). *Resultado de la Evaluación Censal de estudiantes ECE. Perú*. edugestores.
<https://www.edugestores.pe/altos-y-bajos-en-los-resultados-en-la-ece-2018/>

- Montero Yas, L. V., & Mahecha Farfán, J. A. (2019). Comprensión y resolución de problemas matemáticos desde la macroestructura del texto.
<https://www.redalyc.org/journal/4772/477266189010/>
- Ordóñez, E. y Mohedano, I. (2019). El aprendizaje significativo como bases de las metodologías innovadoras. *Revista Educativa Hekademos*, 1(26), 18-30.
- Ordoñez Pardo, J. C., Coraisaca Quituzaca, E. C., & Espinoza Freire, E. E. (2020). ¿Se emplean recursos didácticos en la enseñanza de matemáticas en la educación básica elemental? *Un estudio de caso. Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 48-55. <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/309/333>
- Ortiz Miranda, M. M., & Risco Araujo, J. M. (2022). Materiales didácticos y aprendizaje de matemática en 2do grado de primaria en la Institución Educativa N° 81003, 2022.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/94918/Ortiz_MMM-Risco_AJM-SD.pdf?sequence=1
- Otzen, Tamara, & Manterola, Carlos. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Pacheco Anchundia, S. M., & Arroyo Vera, Z. J. (2022). MATERIALES DIDÁCTICOS CONCRETOS PARA FAVORECER LAS NOCIONES LÓGICO MATEMÁTICAS. *Redalyc*. <https://doi.org/10.46296/yc.v6i11.0191>
- Palomino Huamán, R. M., & Ramos Altamirano, A. M. (2018). ESTRATEGIAS LÚDICAS EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LAS ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA SANTA ANA DE LA PROVINCIA DE CHINCHA.
<http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2219>

- Peña Rivas, E. (2020). Uso de materiales concretos en la aplicación de procesos didácticos para la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del 2° y 3° grado de primaria del Colegio Adventista Amazonas, 2019.
https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/5036/Esther_Trabajo_Li%20cenciatura_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Quispe Palomino, A., & Quispe Huisa, V. (2021). Reutilización y reciclaje de residuos sólidos en economías emergentes en Latinoamérica: una revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), 13184-13202.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1316
- Ramos Mallma, C. M. (2018). El uso del material didáctico el geoplano facilita el desarrollo del pensamiento espacial en área de matemática en los estudiantes del 3er grado de educación primaria en la Institución Educativa N°1209 “Mariscal Toribio de Luzuriaga” – Ate Vitarte, 2016.
<https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1196/Candy%20Marissela%20Ramos%20Mallma%20DNI-46139531%20MODIFICADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ramos Cárdenas, J. C. (2016). EL USO DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DEL 6 AÑO DE E.G.B. DE LOS PARALELOS A Y B LA UNIDAD EDUCATIVA SANTA ROSA DE LA PROVINCIA DEL TUNGURAHUA.
<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/23559>
- Raza Carrillo, D., & Acosta, J. (2022). Planificación ambiental y el reciclaje de desechos sólidos urbanos. *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. xxii, núm. 69, 2022, 519-544.
<https://www.scielo.org.mx/pdf/est/v22n69/2448-6183-est-22-69-519.pdf>

Rodriguez, M. E. (2022). Trans-didáctica en la Educación Matemática Decolonial

Transcompleja. *Educação Matemática Debate*, 6(12), 1-17.

<https://doi.org/10.46551/emd.v6n12a14>

Soto, Y. (2017). *Elaboración de material didáctico con productos reciclables como apoyo pedagógico.*

<https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/910/TESIS%20-%20ELABORACION%20DE%20MATERIAL%20DIDACTICO%20CON%20PRODUCTOS%20REICLABLES..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Tapullima Rodriguez, A. S. (2019). Aplicación de materiales didácticos estructurados para mejorar la Competencia: Resuelve problemas de cantidad en estudiantes de segundo grado de primaria de la Institución Educativa N° 64871-B, Santa Martha, Ucayali 2019.

<https://api-repositorio.unia.edu.pe/server/api/core/bitstreams/804e804c-554d-4731-bae3-6c8e958a9e97/content>

Tello, E. (2021). Talleres vivenciales para mejorar el desarrollo de las habilidades aritméticas en estudiantes de primer grado - Chiclayo-2021.

https://Tesis.Usat.Edu.Pe/Bitstream/20.500.12423/3579/1/Tib_tellodelgadoevelynceci lia.Pdf

Tomalá Pozo, G. A. (2021). MATERIAL DIDÁCTICO CONCRETO Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE GEOMETRÍA EN ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “ONCE DE DICIEMBRE”, PERÍODO 2021-2022.

<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/6537/1/UPSE-TEB-2021-0029.pdf>

UNESCO. (2003). *La educación ambiental: pilar de un desarrollo sostenible*

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000132190_spa

Utreras Mora, T. d. R., & Romero Vera, C. E. (2018). Importancia y utilidad del material reciclado como recurso didáctico en la PEA de la Educación inicial.

<https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/4276/1/2.-%20IMPORTANCIA%20Y%20UTILIDAD%20DEL%20MATERIAL%20RECICLABLE%20COMO%20RECURSO%20DID%3%81CTICO%20EN%20EL%20PEA%20DE%20LA%20EDUCACION%20INICIAL..p.pdf>

Valle Salles, P., Lacerda Gomes, C., Jacques Poggiali, F., & Rodriguez, C. d. S. (2021). A importância da segregação do agregado reciclado na resistência e na durabilidade do concreto estrutural. *Scielo*. <http://dx.doi.org/10.1590/s1678-86212021000300545>

Vigostky. (2001). *El papel del juego en el desarrollo del niño*. Antología Básica.

Yazer Chanel, F. A. (2021). NIVEL DE LOGRO EN LA COMPETENCIA RESUELVE

PROBLEMAS DE CANTIDAD DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “GORGONIO HUAMÁN OSORIO” UCO – HUARI – ANCASH EL AÑO 2021.

https://www.donboscochacas.org/campuspedagogico/pluginfile.php/4017/mod_data/content/625/RESUELVE%20%20PROBLEMAS%20DE%20CANTIDAD%203%C2%B0%20GRADO.pdf

Anexos

Anexo 1: Instrumento de evaluación de la propuesta académica

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Asignatura	: Matemática
Examinador	: Maria Jose Chinchay Esquén
Lugar de examen	: Aula 2do
Fecha de examen	:
Sexo	:
Tipo de institución	: Pública () Privada()

Estimado(a) docente: Esta guía de observación tiene como finalidad registrar información real y pertinente acerca del nivel de aprendizaje de contenidos matemáticos, referidos a la competencia: resuelve problemas de cantidad. Agradecemos anticipadamente tu colaboración. Los contenidos serán evaluados según la siguiente tabla de especificaciones

Objetivo: diagnosticar el nivel actual de la competencia resuelve problemas de cantidad de los niños de segundo grado de Educación

Escala de medición: Inicio(C), Proceso(B), Logro previsto(A), Logro Destacado (AD)

1	2	3	4
Inicio(C)	Proceso(B)	Logro previsto(A)	Logro Destacado (AD)

Instrucción: Registra las respuestas de lo solicitado. Según el nivel de desarrollo, deberás marcar cada ítem con una de estas opciones:

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

Dimensi ones	Indicadores	Ítems					
			Nu nca	Casi nun ca	A vece s	Casi siemp re	Siem pre
Dimensió n: Traduce	Traduce una o dos acciones de agregar, quitar, identificadas en problemas, a expresiones de sustracción y adición con números naturales	1. Reconoce los signos de operaciones básicas.					
		2. Realiza con facilidad las acciones de agregar o quitar objetos, así como números naturales.					

cantidades a expresiones numéricas	Plantea y resuelve problemas con expresiones de sustracción y adición con números naturales	3. Resuelve problemas sin ninguna dificultad.					
		4. Plantea nuevos problemas con números naturales en adición y sustracción.					
Dimensión n: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Expresa su comprensión del número como ordinal, la decena como grupo de diez, del valor posicional en números de hasta dos cifras y sus equivalencias.	5. Expresa oralmente la comprensión de la ubicación de los números en el tablero de valor posicional.					
		6. Expresa gráficamente el número de la decena hasta de dos cifras y sus equivalentes.					
	Usa diversas representaciones y lenguaje cotidiano para comunicarse	7. Emplea dibujos de acuerdo al problema para comunicar sus resultados.					
		8. Emplea gráficos para dar respuestas a los distintos problemas.					
Dimensión n: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo mental	9. Utiliza alguna estrategia para dar solución al problema.					
		10. Realiza operaciones mentales de operaciones básicas.					
	Compara en forma vivencial y concreta, la masa de objetos usando unidades no convencionales	11. Emplea algún material para sus representaciones.					
		12. Realiza comparaciones usando las unidades no convencionales					
Dimensión n: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Explica las equivalencias de un número de dos cifras en decenas y unidades.	13. Explica con ejemplo las equivalencias de números de dos cifras.					
		14. Comunica sus resultados de las equivalencias realizadas.					
	Emplea la suma o resta en un problema, con ejemplos concretos; así como su proceso de resolución.	15. Emplea los procesos de las operaciones básicas.					
		16. Ejemplifica la resolución de problemas.					

Anexo 02: Validaciones de los jueces expertos

I. Certificado de validación

I.1. Datos del experto:

Nombres y apellidos	Elizabeth Consuelo Santur Robledo
Centro laboral	Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
Título profesional	Educación Primaria
Grado académico y mención (Opcional)	Maestría en Psicopedagogía Cognitiva
Institución donde lo obtuvo (Opcional)	Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Otros estudios	

I.2. Conclusión de la evaluación:

Instrumento apto para ser aplicado.

I.3. Firma del experto:



Santur Robledo Elizabeth Consuelo
(Apellidos y nombres)
DNI: 41562593

ORCID: [0000-0001-8507-1649](https://orcid.org/0000-0001-8507-1649)

Correo: esantur@usat.edu.pe

Teléfono N°: 979247390

Certificado de validación**Datos del experto:**

Nombres y apellidos	Julia Vanessa Barrantes Castañeda
Centro laboral	Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
Título profesional	Licenciada Educación Primaria
Grado académico y mención (Opcional)	Mg. Investigación y docencia
Institución donde lo obtuvo (Opcional)	Universidad Pedro Ruiz Gallo
Otros estudios	Segunda especialidad en didáctica de la Educación Primaria

Conclusión de la evaluación:

El presente instrumento se encuentra apto para su ejecución.

Firma del experto:


Barrantes Castañeda Julia Vanessa
(Apellidos y nombres)
DNI 16796255

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5439-4410>

CORREO julia.barrantes@usat.edu.pe

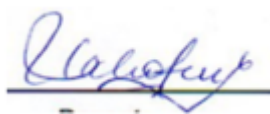
Celular 976623070

Certificado de validación**Datos del experto:**

Nombres y apellidos	Juana Amelia Uchofen Iturregui
Centro laboral	Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
Título profesional	Profesora de Educación Primaria
Grado académico y mención (Opcional)	Doctora en Administración de la Educación
Institución donde lo obtuvo (Opcional)	Universidad César Vallejo
Otros estudios	

Conclusión de la evaluación:

El test está apto para ser aplicado en la investigación.

Firma del experto:


Uchofen Iturregui, Juana Amelia
(Apellidos y nombres)
DNI: 16455740

ORCID: 0000-0003-2160-5466

Correo: juchofen@usat.edu.pe

Teléfono N°: 979466522

Certificado de validación**Datos del experto:**

Nombres y apellidos	Juana Ysabel Vargas Garcia
Centro laboral	Institución Educativa N°11271 Siglo XXI
Título profesional	Licenciada en Educación Primaria
Grado académico y mención (Opcional)	Magister en Psicopedagogía Educativa
Institución donde lo obtuvo (Opcional)	Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Otros estudios	

Conclusión de la evaluación:

Los ítems están bien redactados reúne condiciones para medir el logro del estudiante.

Firma del experto:


Vargas Garcia Juana Ysabel
(Apellidos y nombres)

DNI 03104032

ORCID

CORREO

Celular 990588285

Certificado de validación**Datos del experto:**

Nombres y apellidos	<i>Yeny Elizabeth Campos Jiménez</i>
Centro laboral	<i>I.E. N° 10823 "José Leonardo Ortiz"</i>
Título profesional	<i>Lic. en Educación Primaria</i>
Grado académico y mención (Opcional)	<i>Magíster en Gestión de Centros Educativos</i>
Institución donde lo obtuvo (Opcional)	<i>Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima</i>
Otros estudios	

Conclusión de la evaluación:

Listo para su aplicación

Firma del experto:


 ...
 (Yeny Elizabeth Campos Jimenez)
 DNI...16712448
 ORCID... yenyecampos@gmail.com
 Correo: yenyecampos@gmail.com
 Teléfono N° 16712448

Anexo 03: Resultados de la confiabilidad del instrumento aplicado a los estudiantes en la prueba piloto.

Sujetos	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	TOTAL
1	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	51
2	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	52
3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	49
4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	50
5	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	49
6	2	2	3	3	3	4	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	47
7	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	49
8	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	52
9	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	2	3	3	3	3	54
10	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	2	4	4	4	4	56
11	4	3	4	4	5	5	3	4	3	3	4	2	3	3	4	3	57
12	5	4	4	4	4	4	4	4	5	2	5	2	4	4	3	3	61
13	4	3	4	3	3	3	5	4	4	3	3	2	4	4	3	3	55
14	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	2	3	3	3	3	50
15	5	5	5	4	3	3	3	3	5	2	3	2	4	4	3	4	58
16	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	2	4	4	3	3	53
17	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	5	2	4	4	3	3	57
18	4	3	3	3	3	4	5	3	3	3	4	2	3	3	3	3	52
19	2	3	3	2	2	3	4	4	4	3	2	2	3	3	4	3	47
20	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	2	3	3	3	3	53
21	5	4	3	3	4	5	5	4	3	3	3	2	3	3	3	3	56
22	2	3	4	2	3	4	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	52
23	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	51
24	5	5	5	3	5	3	4	3	4	2	3	2	3	3	3	4	57
25	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	51
26	3	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	4	3	3	47
27	3	2	3	3	3	3	4	2	4	2	3	2	3	4	3	3	47
28	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	2	4	3	3	3	52
29	4	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2	3	4	3	3	3	51
30	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	53
31	5	5	5	4	4	4	3	2	4	2	4	2	3	2	4	4	57
32	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	4	3	50
33	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	51
34	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	3	3	49
35	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	51
36	5	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	52
37	3	2	3	2	3	4	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	46
38	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	45
39	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	47
40	4	3	3	3	3	3	4	2	4	3	3	2	3	3	4	3	50
41	5	5	4	4	4	4	3	2	3	3	4	2	3	4	4	4	58
42	3	3	2	2	3	4	4	3	3	3	4	2	3	3	4	3	49
43	3	3	2	2	3	3	4	2	4	3	3	2	2	3	4	3	46

44	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	2	2	3	3	3	49
45	5	5	5	3	4	4	3	2	3	4	3	2	3	2	4	4	56
46	5	5	5	3	5	3	3	3	3	4	4	2	3	2	3	3	56
47	3	3	4	3	4	3	4	2	3	3	3	2	4	3	3	3	50
48	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	4	47
49	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	2	4	3	3	4	50
50	5	4	5	3	4	4	3	2	3	4	3	2	3	4	4	3	56
51	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	2	4	3	4	3	55
52	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	52
53	4	4	3	3	3	3	4	2	2	3	3	2	3	3	3	3	48
54	5	5	5	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	47
55	4	4	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	45
56	3	4	5	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	4	47
57	5	5	4	3	4	4	3	3	2	3	3	2	3	3	4	3	54
58	3	3	4	1	3	2	3	3	2	3	4	2	3	3	4	3	46
59	4	3	3	2	3	2	3	4	3	3	3	2	2	2	3	4	46
60	5	5	4	3	4	3	4	3	3	4	4	2	2	2	4	4	56
61	4	4	4	2	3	3	3	4	3	2	3	2	2	2	3	3	47
62	4	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	4	3	3	47
63	5	5	4	3	4	4	3	3	3	3	2	2	3	4	4	4	56
64	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	4	4	3	50
65	4	4	4	2	3	4	3	3	3	3	3	2	2	4	4	3	51
66	4	4	3	3	3	3	3	2	3	2	4	2	3	4	3	3	49
67	5	5	4	2	4	3	4	4	3	3	3	2	4	4	4	4	58
68	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	4	3	2	48
69	4	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	4	3	49
70	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	4	4	3	50
71	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	5	4	4	56
72	5	5	3	3	4	2	4	4	3	3	3	2	3	3	4	3	54
73	4	4	3	3	3	2	3	4	3	3	4	2	2	3	4	3	50
74	3	3	4	2	3	2	3	2	3	4	2	2	3	3	3	2	44
75	5	5	4	3	4	2	4	3	3	2	2	2	4	4	3	3	53
76	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	50
77	3	3	4	1	3	2	3	3	3	4	4	2	2	3	3	2	45
78	3	5	4	3	3	2	4	3	3	3	3	2	3	4	3	4	52
79	5	3	4	3	3	2	4	3	3	3	2	2	3	3	4	3	50
80	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	2	2	2	3	4	3	48
81	4	4	4	4	2	3	1	2	3	4	3	3	4	3	3	4	51
82	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	56
83	3	3	4	2	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	55
84	3	4	4	2	4	3	4	3	3	4	4	4	2	2	4	4	54
85	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	54
86	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	54
87	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	5	55
88	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	52

89	2	2	4	1	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	49
90	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	51
91	4	3	3	2	3	2	4	4	4	2	4	4	2	2	4	4	51
92	3	4	4	3	3	4	4	3	3	5	3	2	3	4	4	3	55
93	3	3	3	4	4	4	4	4	3	2	3	4	3	4	4	3	55
94	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	2	4	4	4	56
95	2	2	4	4	4	4	3	4	3	5	4	4	3	4	4	4	58
96	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	2	2	4	4	5	55
97	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	54
98	4	2	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	56
99	4	4	3	3	3	4	3	2	3	4	4	4	3	4	3	4	55
100	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	57
101	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	51
102	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	59
103	5	3	3	4	3	2	2	2	3	4	4	4	3	4	4	3	53
104	3	2	4	4	3	2	3	2	3	4	5	4	3	4	3	2	51
105	4	3	4	3	4	2	2	2	3	4	3	4	3	4	4	3	52
106	4	3	4	3	4	3	2	3	2	4	4	4	3	4	3	3	53
107	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	2	55
108	5	4	4	3	4	2	3	2	3	4	3	4	3	4	4	3	55
109	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	2	55
110	3	3	3	3	3	4	3	2	3	4	4	4	3	4	4	2	52
111	3	4	4	4	3	4	3	2	3	4	4	4	4	4	4	3	57
112	5	3	4	3	4	3	3	3	2	4	3	4	4	4	4	3	56
113	5	4	4	4	3	4	2	4	3	4	4	4	3	4	3	3	58
114	3	3	4	3	3	2	4	3	3	4	3	4	4	4	2	2	51
115	4	3	4	3	3	2	3	2	3	4	3	4	3	4	4	3	52
	0.6639	0.6174	0.4157	0.4473	0.3239	0.5497	0.4175	0.4909	0.3260	0.4648	0.4442	0.7060	0.3497	0.4241	0.2693	0.3596	14.232

K	16	Número de ítems
Σv_i	5980.0000	Sumatoria de varianza individual
VT	13.825	Varianza total(total ítems)
Sección 1 (S1)	.06666666	
Sección 2 (S2)	-431.563	
Absoluto S2	431.563	
CONFIABILIDAD		
α	460.334	Muy alta

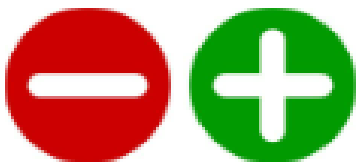
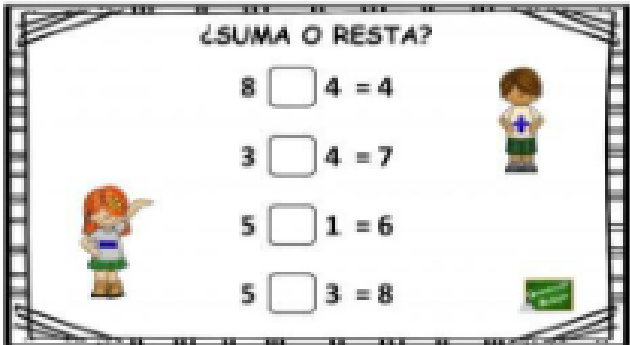
INTERPRETACIÓN:

Apto para su aplicación

Anexo 04: Planificación de las sesiones de talleres

Link del drive:

https://drive.google.com/file/d/1_EXYheM9mY5iP6EvvLPtWiUgXRhzwUwf/view?usp=sharing

1. Denominación de la sesión: Reconozcamos los signos de operación básica	
Fases	Proceso didáctico
Inicio	<p>Saludamos amablemente a los estudiantes</p> <p>Presentamos los signos de operaciones básicas</p>  <p>Preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué observamos? • ¿Para qué servirán? • ¿En qué ocasiones lo utilizas? <p>Se presenta el propósito de la sesión a trabajar: hoy aprenderán a reconocer los signos de suma y resta</p>
Desarrollo	<p>Problema</p> <p>La profesora de Juan le entregó una ficha de trabajo para que colocara los signos (+ o -) según corresponda en cada operación, pero Juan no sabe cómo realizarlo.</p>  <p>Familiarización del problema</p> <p>Preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿De qué nos habla en el problema? - ¿Qué signos debe colocar? - ¿Qué podríamos realizar para saber qué signo colocar en cada ejercicio?

Búsqueda y ejecución de estrategias

Se menciona que cada estudiante debe buscar diferentes estrategias de solución.

- Pueden emplear: dibujos, utilizar sus colores

Socializa sus representaciones

Después de que cada estudiante haya realizado la solución, comunicarán de qué manera lo realizaron y cómo llegaron a definir que el signo iba en cada ejercicio.

Reflexión y formalización:

Para formalizar lo trabajado se realiza las siguientes preguntas:

- ¿Cuál fue el proceso de resolución?
- ¿Cómo descubrieron que signo iba en cada problema?

Les explicamos lo siguiente:

- **SUMA:** La suma es la acción de añadir, juntar o agregar elementos, cuando realizamos esta acción estamos uniendo cantidades.



- **RESTA:** La resta o sustracción es una operación matemática que consiste en sacar, quitar, reducir o separar algo de un todo.



Cierre

- Se lanzará una pelotita con la finalidad de dialogar sobre las actividades realizadas, planteando las siguientes preguntas:
 - ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo hicimos?
 - ¿Para qué me sirve lo aprendido?
 - ¿Qué dificultades tuvieron?

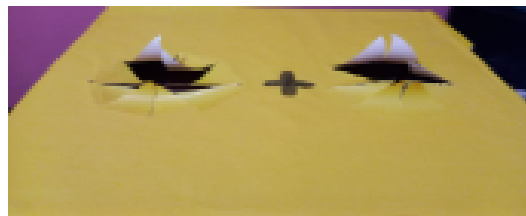
2. Denominación de la sesión: "Elaborar una máquina para agregar y quitar objetos"	
Fases	Proceso didáctico
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saludamos amablemente a los estudiantes y papitos ▪ Organizamos a los niños y niñas en círculo, con la finalidad de que todos puedan observar hacia la pizarra. ▪ Se menciona el propósito: Hoy elaboramos un material didáctico con reciclaje para agregar y quitar objetos.
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se solicita que tengan sus materiales en su mesa. Lista de materiales: <ul style="list-style-type: none"> - Cartón (caja) - Hojas de colores - Plumones - Silicona - Tijeras - Tapas ▪ Se comenzará el procedimiento para la elaboración: <ol style="list-style-type: none"> 1. En la tapa de la caja dibujamos dos círculos <div data-bbox="667 981 1088 1294" data-label="Image"> </div> 2. Después en una de las caras más amplias dibujamos un círculo en el centro y en la parte posterior se dibuja un cuadrado. <div data-bbox="667 1438 1158 1809" data-label="Image"> </div>



3. Con ayuda de los padres se va a recortar las figuras dibujadas, en el cuadro solo se va a recortar tres lados, dejando un lado sin cortar lo cual nos servirá de puerta.





4. Cuando tengamos cortados los círculos, procedemos a forrar nuestra máquina con las hojas de colores.
5. Una vez forrado, colocamos en la parte superior entre los dos círculos el signo +, y en el círculo del centro dibujamos el signo -


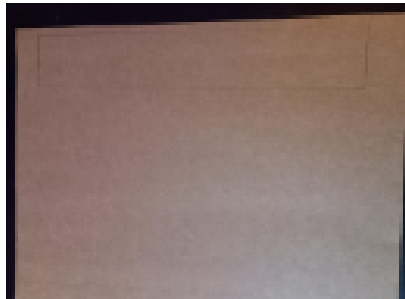


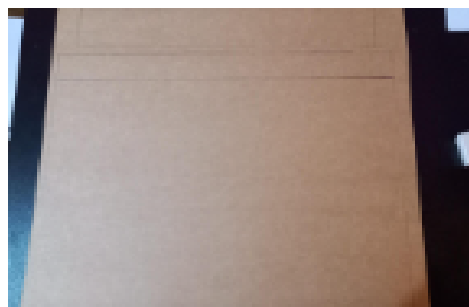
6. Podemos decorar a gusto nuestra máquina que ya estará lista para utilizar.
7. Para agregar y quitar las cantidades utilizaran las chapas

Cierre	<p>Se felicita el trabajo realizado y se va preguntando al azar entre los participantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿por qué creen que elaboramos este material? - ¿En qué momento lo podemos utilizar? - ¿Nos ayudará?
--------	--

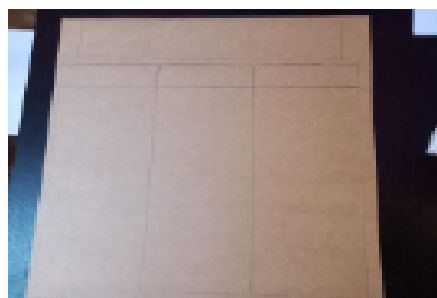
3. Denominación de la sesión: Aprendemos a resolver problemas sin ninguna dificultad	
Fases	Proceso didáctico
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> • Saludamos amablemente a los estudiantes • Presentamos la siguiente imagen  <p>Preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué observamos en la imagen? - ¿Quiénes serán las personas? - ¿Qué tienen en el piso? - ¿Tendrán la misma cantidad? • Se presenta el propósito de la sesión a trabajar: hoy resolvemos problemas de suma y resta
Desarrollo	<p>Problema</p> <p>Marcos ha comprado 10 figuritas para el álbum de colección y Héctor, 15 figuritas. ¿Cuántas figuritas tienen entre los dos para llenar su álbum?</p>  <p>Familiarización del problema</p> <p>Preguntamos:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - ¿De qué nos hablan en el problema? - ¿Cuántas figuras tiene Marcos y cuántas tiene Héctor? - ¿Qué debemos realizar para saber cuántas figuritas tienen en total los dos? <p>Búsqueda y ejecución de estrategias</p> <p>Se menciona que cada estudiante puede emplear su máquina que realizamos en el taller anterior, y se le va preguntando</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qué acción van a realizar - Qué cantidad corresponde a cada uno <p>Socializa sus representaciones</p> <p>Después de que cada estudiante haya realizado la solución, comunicarán de qué manera lo realizaron y cómo llegaron al resultado del problema</p> <p>Reflexión y formalización: Para formalizar lo trabajado se realiza las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál fue el proceso de resolución? - ¿Qué complicaciones tuvieron para resolver el problema? <p>Planteamiento de otro problema</p> <p>Martha tenía en su canasta 20 manzanas para la preparación de su pay pero en el camino hacia su casa se comió 5 manzanas. ¿Cuántas manzanas le quedan ahora para que prepare su pay de manzana?</p>
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A través de congelados se va dialogando con los estudiantes sobre las actividades realizadas, planteando las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> → ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo hicimos? → ¿Para qué me sirve lo aprendido? → ¿Qué dificultades tuvieron?

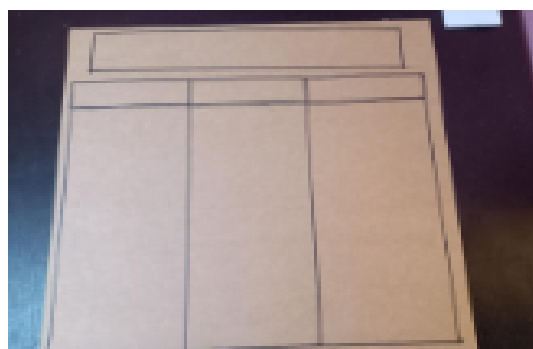
4. Denominación de la sesión: Elaboramos el tablero de valor posicional para reconocer y comunicar su ubicación.	
Fases	Proceso didáctico
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> • Saludamos amablemente a los estudiantes y papitos • Organizamos a los niños y niñas en grupos con la finalidad de que todos puedan observar hacia la pizarra. • Se menciona el propósito: Hoy elaboramos un material didáctico con reciclaje para reconocer la ubicación de los números en el tablero de valor posicional
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Se solicita que tengan sus materiales en su mesa <p>Lista de materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cartón (caja) - Hojas de colores - Plumones - Silicona - Tijera - Tapas de color: verde, azul y rojo <ul style="list-style-type: none"> • Se comenzará el procedimiento para la elaboración <ol style="list-style-type: none"> 1. Cortamos el cartón de forma cuadrado de 35x35cm  2. En la parte superior realizamos un rectángulo de 5x28cm  3. Y en la parte de abajo dibujamos otro rectángulo de 28 x 33 cm y en la primera parte hasta los 3 cm de largo hacemos un línea horizontal para dividir:



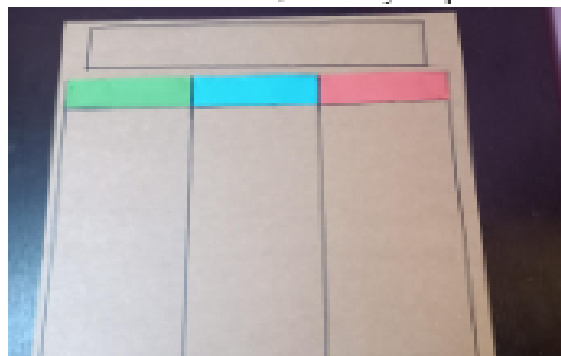
4. Después dividimos en tres partes de 11 cm de ancho cada uno.



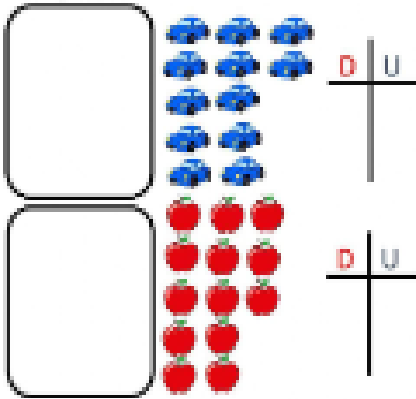
5. Con el plumón vamos a remarcar las líneas dibujadas.



6. En la tabla dibujada colocamos en los rectángulo pequeños, pegamos hojas de colores de color verde, azul y roja simulando a la centena, decena y unidad.



Cierre	<p>Se felicita el trabajo realizado.</p> <p>Con la ayuda de un dado, responden a las preguntas</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Por qué creen que elaboramos este material? - ¿En qué momento lo podemos utilizar? - ¿Nos ayudará?
--------	--

5. Denominación de la sesión: Realizamos gráficos para representar la decena y resolver problemas	
Fases	Proceso didáctico
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> Saludamos amablemente a los estudiantes Presentamos la siguiente imagen  <p>Preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué observamos en la imagen? ¿De qué manera podemos ubicarlo en el tablero de valor posicional? ¿Cómo sería el gráfico de cada problema? <ul style="list-style-type: none"> Se presenta el propósito de la sesión a trabajar: hoy realizamos gráficos para representar la decena en problemas
Desarrollo	<p>Problema</p> <p>Ines y su abuela han decidido preparar galletas para compartir en un momento agradable. ¿Cuántas galletas prepararon en total?</p>



Familiarización del problema

Preguntamos:

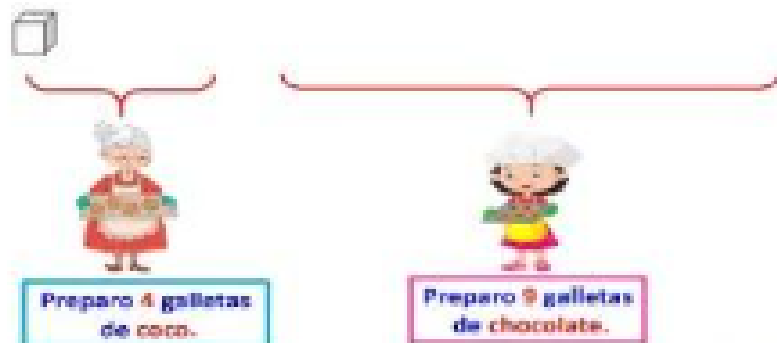
- ¿De qué nos hablan en el problema?
- ¿Cuántas galletas preparó Inés y de qué sabor era?
- ¿Cuántas galletas preparó la abuela de Inés y de qué sabor era?
- ¿Qué te pide realizar el problema?

Búsqueda y ejecución de estrategias

Se menciona que cada estudiante puede emplear sus chapas y después dibujar su representación.



Representa los datos obtenidos utilizando el material base 10 y gráfica:



Después se pide que lo ubiquen el valor obtenido en el tablero de valor posicional.

Socializa sus representaciones

Después de que cada estudiante haya realizado la solución, comunicarán de qué manera lo realizaron y cómo llegaron al resultado del problema



Reflexión y formalización:

Para formalizar lo trabajado se realiza las siguientes preguntas:

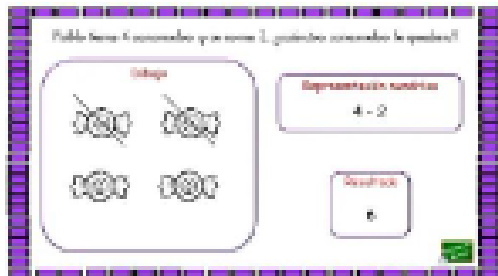
- ¿Cuál fue el proceso de resolución?
- ¿Qué complicaciones tuvieron para resolver el problema?

Planteamiento de otro problema


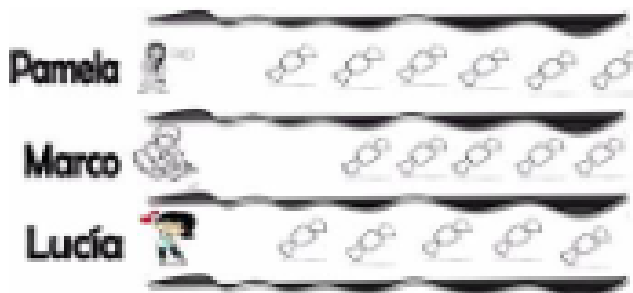
Javier tiene una tienda de instrumentos musicales. Él ha observado que hoy vendió 8 bongos y 13 zampoñas. ¿Cuántos instrumentos musicales vendió Javier?

Cierre

- Se lanza el globo entre los estudiantes y dialogamos sobre las actividades realizadas, planteando las siguientes preguntas:
 - ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo hicimos?
 - ¿Para qué me sirve lo aprendido?
 - ¿Qué dificultades tuvieron?

6. Denominación de la sesión: Respondo los problemas a través de imágenes.	
Fases	Proceso didáctico
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> Saludamos amablemente a los estudiantes Presentamos el siguiente problema  <p>Preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> → ¿Qué signos observamos? → ¿Los dibujos nos sirven para entender mejor el problema? → ¿Por qué? → ¿Qué pasaría si no tenemos ninguna imagen? ¿Qué debemos de hacer? <ul style="list-style-type: none"> Se presenta el propósito de la sesión a trabajar: hoy damos respuesta a los problemas a través de imágenes o dibujos.
Desarrollo	<p>Problema</p> <p>La mamá de Pamela desea preparar unos postres como: 20 vasitos de gelatina, 28 panecillos, 39 empanaditas, 40 galletitas para compartir con los niños del barrio. Pero Pamela desea representar la cantidad de cada postre que preparará su mami. ¿Cómo podrá hacerlo?</p> <p>Familiarización del problema</p> <p>Preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿De qué nos hablan en el problema? - ¿Qué desea preparar la mamá de Pamela? - ¿Con quién va a compartir todo lo que va a preparar? - ¿Qué nos pide el realizar el problema? <p>Búsqueda y ejecución de estrategias</p> <p>Se menciona que cada estudiante debe buscar diferentes estrategias de solución.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emplear: dibujos <p>¿Qué vamos a realizar primero? ¿Debemos de realizar cada postre mencionado? ¿Podría realizar dibujo y también colocar el número en el tablero de valor posicional?</p>

	<p>Socializa sus representaciones Después de que cada estudiante haya realizado la solución, comunicarán de qué manera lo realizaron y cómo llegaron a definir que el signo iba en cada ejercicio.</p> <p>Mostrarán sus imágenes realizadas.</p> <p>Reflexión y formalización:</p> <p>Para formalizar lo trabajado se realiza las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál fue el proceso para dar respuesta al problema? - ¿Se me hizo difícil llegar a la solución? <p>Otro problema Gerardo compró una colección de novelas de 23 libros y una colección de cuentos de 15 libros. ¿Cuántos libros de novelas más que de cuentos compró?</p>
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se dialoga sobre las actividades realizadas, planteando las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> → ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo hicimos? → ¿Para qué me sirve lo aprendido?

7. Denominación de la sesión: Conocemos diferentes estrategias para dar solución a los problemas.	
Fases	Proceso didáctico
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> Saludamos amablemente a los estudiantes Presentamos la siguiente imagen  <p>Preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> → ¿Qué observamos en la imagen? → ¿Quién tiene más caramelos? → ¿Quién tiene menos caramelos? <ul style="list-style-type: none"> Se presenta el propósito de la sesión a trabajar: hoy damos respuesta a los problemas a través de imágenes o dibujos.
Desarrollo	<p>Problema</p> <p>Tres amigos se fueron a comprar a la tienda caramelos con el dinero que tenían y esto fue lo que compraron:</p>  <p>Los amigos quieren saber cuántos caramelos tienen en total, ¿Qué deben de hacer?</p> <p>Familiarización del problema</p> <p>Preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿De qué nos hablan en el problema? - ¿Cuántos amigos son? - ¿Sabemos cuántos caramelos tienen? - ¿De qué manera podemos representar la solución? <p>Búsqueda y ejecución de estrategias</p> <p>Se menciona que cada estudiante debe utilizar diversas estrategias utilizadas en los talleres anteriores para dar solución al problema.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de la máquina para sumar - Tablero de valor posicional - Emplear dibujos <p>Socializa sus representaciones Después de que cada estudiante haya realizado la solución, comunicarán de qué manera lo realizaron, cómo llegaron a definir que el signo iba en cada ejercicio y por qué eligió esa estrategia para su solución.</p> <p>Reflexión y formalización: Para formalizar lo trabajado se realiza las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál fue el proceso de resolución? - ¿En un solo problema podemos usar más de una estrategia para dar solución? - ¿Cuál te pareció más fácil? <p>Otro problema En una canasta de frutas hay 14 plátanos y 5 manzanas. Rosa se comió 5 plátanos. ¿Cuántos plátanos quedarán en la canasta?</p>
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se pasa una pelotita y se dialoga sobre las actividades realizadas, planteando las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> → ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo hicimos? → ¿Para qué me sirve lo aprendido? → ¿Qué dificultades tuvieron?

8. Denominación de la sesión: Elaboramos una caja descomponedora de números	
Fases	Proceso didáctico
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> ■ Saludamos amablemente a los estudiantes y papitos ■ Organizamos a los niños y niñas en grupo, con la finalidad de que todos puedan observar hacia la pizarra. ■ Se menciona el propósito: Hoy elaboramos un material didáctico con reciclaje para descomponer número de dos cifras en unidades
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se solicita que tengan sus materiales en su mesa Lista de materiales: <ul style="list-style-type: none"> - Cartón (caja) - Hojas de colores - Plumones - Silicona - Tijera

- Tapas de color: azul y rojo
- Cinta adhesiva
- Se comenzará el procedimiento para la elaboración

1. De una caja de galleta o de jugos cortamos 3 tapas, dejando una tapa larga.



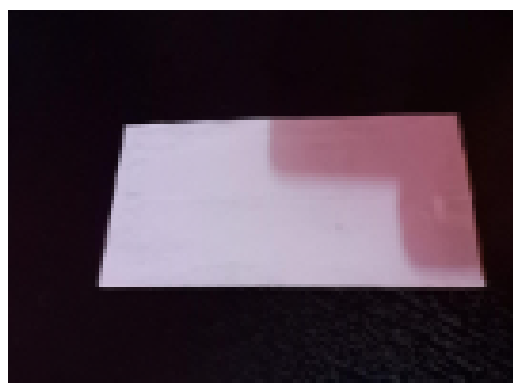
2. Utiliza las dos tapas pequeñas que tenemos cortada para dividir la caja por el interior en dos.



3. La otra tapa larga, con lápiz se va a dividir por la mitad, colocamos hojas bond o de color para cubrirlo, después le plastificamos con cinta adhesiva para proteger la hoja



4. El mismo proceso haremos con otra tapa, pero está la recortamos a la mitad.



5. Cuando tengamos las tapas con cinta adhesiva, las vamos a pegar una debajo de la otra de forma vertical.





6. Decoramos la caja con hojas de colores y ya está listo para utilizar.

Cierre

Se felicita el trabajo realizado y se va preguntando

- ¿Por qué creen que elaboramos este material?
- ¿En qué momento lo podemos utilizar?
- ¿Nos ayudará?

9. Denominación de la sesión: Reconocemos cuáles son las medidas de unidades no convencionales	
Fases	Proceso didáctico
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> Saludamos amablemente a los estudiantes Presentamos la siguiente imagen  <p>Preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué observamos? ¿Cómo podemos medir el largo y ancho de la mesa sin utilizar centímetro? ¿Podríamos utilizar nuestro cuerpo? <p>Se presenta el propósito de la sesión a trabajar: conocemos y utilizamos las unidades no convencionales en problemas.</p>
Desarrollo	<p>Problema</p> <p>Franco quiere medir el largo y ancho de su mesa para que compre un nuevo mantel, pero no tiene centímetro. ¿Cómo podría medir su mesa sin centímetros?</p>  <p>Familiarización del problema</p> <p>Preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿De qué nos habla en el problema? ¿Nuestro cuerpo también nos ayudará a medir? ¿Qué parte de nuestro cuerpo nos podría ayudar para medir la mesa? <p>Búsqueda y ejecución de estrategias</p> <p>Se les menciona a los estudiantes que tienen la libertad para que realicen la solución del problema mencionado pero con su mesa personal para que encuentren las medidas.</p> <p>Se les va orientando sobre la utilización de su cuerpo.</p>

Socializa sus representaciones

- De manera individual cada niño va mencionando las medidas que obtuvo y con qué parte de su cuerpo lo realizó

Reflexión y formalización:

- Se explica sobre el tema: Medidas de longitud

Las medidas de longitud no convencionales fueron las primeras usadas por el hombre para medir las cosas.

Estas primeras unidades de longitud que usó el hombre estaban relacionadas con su cuerpo, como el paso, el palmo, la braza, la pulgada, el pie, etc.





- Una pulgada equivale aproximadamente a 2.54 centímetros.
- Un palmo equivale a 22.86 centímetros
- Un codo equivale a 44.5 cm
- Una braza equivale a 182 cm
- Un pie equivale a 30.48 cm
- Un paso equivale a 68.7 cm

Cierre


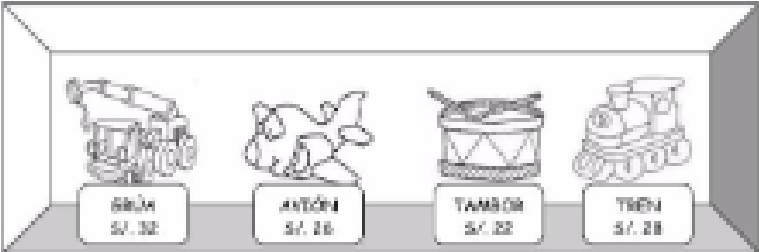
- Dialogan sobre las actividades realizadas, planteando las siguientes preguntas:
 - ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo hicimos?
 - ¿Para qué me sirve lo aprendido?
 - ¿Qué dificultades tuvieron?

10. Denominación de la sesión: Elaboramos una balanza de equivalencia	
Fases	Proceso didáctico
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> • Saludamos amablemente a los estudiantes y papitos • Organizamos a los niños y niñas en grupos con la finalidad de que todos puedan observar hacia la pizarra. • Se menciona el propósito: Hoy elaboramos un material didáctico con reciclaje para comparar las equivalencias
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Se solicita que tengan sus materiales en su mesa Lista de materiales: <ul style="list-style-type: none"> → 3 botellas de 1 ½ litro → 1 rama → Nylon o pabilo → Temperas → Pincel → Cuter → Tijeras • Se comenzará el procedimiento para la elaboración <ol style="list-style-type: none"> 1. Dos botellas se van a recortar quedando solo la parte final que es lo que se utilizara como recipientes 2. De la botella que quedó, se harán dos orificios en la línea marcada por la botella 3. Se introduce la rama por los orificios 4. A los recipientes se le realiza 4 agujeros a cada uno para pasar el Nylon y poder amarrarlo a la rama 5. Se decora un poco la botella y ya está listo
Cierre	<p>Se felicita el trabajo realizado y se va preguntando</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Por qué creen que elaboramos este material? - ¿En qué momento lo podemos utilizar? - ¿Nos ayudará?

11. Denominación de la sesión: Resuelvo problemas de suma y resta	
Fases	Proceso didáctico
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> Saludamos amablemente a los estudiantes Presentamos la siguiente imagen  <p>Preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> → ¿Qué observas en la imagen? → ¿Cuáles son los útiles que están vendiendo? → ¿Todos tienen el mismo precio? → ¿Cuál es el útil escolar de menor costo? → ¿Cuál es el útil escolar de mayor costo? <ul style="list-style-type: none"> Se presenta el propósito de la sesión a trabajar: hoy vamos a resolver problemas de suma y resta
Desarrollo	<p>Problema</p> <p>La mamá de Lucia va a la librería a comprar 1 cartuchera y 1 libreta. Ella cancela con S/. 50.00 soles, ¿Cuánto recibe de vuelto?</p>  <p>Familiarización del problema</p> <p>Preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Quién fue a comprar? - ¿Qué compró la mamá de Lucia? - ¿Cuánto debería recibir vuelto? <p>Búsqueda y ejecución de estrategias</p> <p>Se forma a los niños en grupo de 8 para que puedan ayudarse a resolver el problema, se les entrega un papelote para que coloquen su resolución.</p>

	<p>Se les orienta al estudiante mediante preguntas: ¿Qué podemos hacer para saber si recibe vuelto?, ¿Cómo hallamos el resultado?, ¿Qué operación podríamos utilizar? ¿Por qué?, ¿Recibirá o no recibirá vuelto la mamá de Lucia?</p> <p>Socializa sus representaciones Después de que cada grupo haya realizado la solución, comunicarán el paso a paso de su solución hasta llegar a la respuesta.</p> <p>Reflexión y formalización: Para formalizar lo trabajado se realiza las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál fue el proceso de solución? - ¿Les pareció un poco más complicado hacer suma y resta en un mismo problema? <p>Otro problema Martin quiere a fin de año con sus ahorros comprarse una bicicleta que cuesta 120 soles. Si su primer ahorro fue 30 soles y el segundo 80 soles. ¿Cuánto dinero le falta ahorrar para que compre la bicicleta?</p>
Cierre	<p>Dialogan sobre las actividades realizadas, planteando las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> → ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo hicimos? → ¿Para qué me sirve lo aprendido? → ¿Qué dificultades tuvieron?

12. Denominación de la sesión: Resuelvo y expongo mis resultados

Fases	Proceso didáctico
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> Saludamos amablemente a los estudiantes Presentamos la siguiente imagen  <p>Preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> → ¿Qué observamos en la imagen? → ¿Qué sucede con la niña? → ¿Qué está anotado en la pizarra? → ¿Tendrá que resolverlo sola y decir el resultado? <ul style="list-style-type: none"> Se presenta el propósito de la sesión a trabajar: hoy damos respuesta a los problemas a través de imágenes o dibujos.
Desarrollo	<p>Problema</p> <p>Pedro tiene 13 soles y quiere comprar el juguete más barato.</p> <p>¿Cuánto le falta para que pueda comprar el juguete si solo tiene 13 soles?</p> 

	<p>Familiarización del problema Preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿De qué nos habla el problema? - ¿Cuánto dinero tiene Pedro? - ¿Cuál es el juguete más barato? - ¿Qué debe hacer para saber cuánto le falta? <p>Búsqueda y ejecución de estrategias Se menciona que cada estudiante debe utilizar diversas estrategias utilizadas en los talleres anteriores para dar solución al problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilización de la máquina para sumar y restar - Tablero de valor posicional - Emplear dibujos <p>Socializa sus representaciones Después de que cada estudiante haya realizado la solución, comunicarán de qué manera lo realizaron, cómo llegaron a definir que el signo iba en cada ejercicio y por qué eligió esa estrategia para su solución.</p> <p>Realiza su exposición en un papelote que tendrá que exponer al finalizar la solución del problema</p> <p>Reflexión y formalización: Para formalizar lo trabajado se realiza las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál fue el proceso de resolución? - ¿En un solo problema podemos usar más de una estrategia para dar solución? - ¿Cuál te pareció más fácil? <p>Otro problema Los estudiantes formulan un problema según su contexto y le dan solución utilizando sus estrategias.</p>
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Dialogan sobre las actividades realizadas, planteando las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> → ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo hicimos? → ¿Para qué me sirve lo aprendido? → ¿Qué dificultades tuvieron?