



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

Aplicación de estrategias vivenciales para la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal en estudiantes Educación Primaria, Distrito Chao, 2019.

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
DOCTORA EN EDUCACIÓN**

AUTORA:

Mg. Mirtha Jacqueline Vasquez Pulido (ORCID: 0000-0001-7026-0084)

ASESOR:

Dr. Manuel Angel Pérez Azahuanche (ORCID: 0000-0003-4829-6544)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Innovaciones pedagógicas

Trujillo - Perú

2020

Dedicatoria

A DIOS

Por la vida, la salud y darme la oportunidad de poder lograr este anhelado sueño profesional. Por bendecirme cada instante de mi vida.

A MIS ABUELITOS

Por sus sabios consejos que me impulsaron a seguir adelante y culminar lo que un día empecé.
Por ser el motivo de mi superación personal y profesional

A MIS PADRES Y FAMILIA

Por su comprensión y apoyo constante para el logro de mi propósito profesional.

Agradecimiento

Agradezco *a Dios* por permitirme lograr este reto en mi vida profesional.

A la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo de Trujillo, distinguida casa de estudios, por la formación académica de posgrado durante la permanencia en sus aulas.

A los *Doctores y doctoras de la Universidad César Vallejo*, de la escuela de posgrado, en especial al *Dr. Manuel Ángel Pérez Azahuanche*, por su asesoría y orientación constante, al *Dr. Carlos Alberto Yengle Ruiz* y *Dra. Carola Claudia Calvo Gastañudui* por sus nobles enseñanzas, excelente orientación académica y por hacer posible la culminación de la presente investigación.

A mi familia, amigos y compañeros de estudios por su motivación permanente y apoyo incondicional para el logro de mis objetivos propuestos.

Página del Jurado

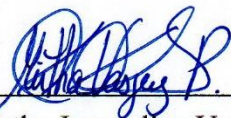
Declaratoria de autenticidad

Yo, MIRTHA JACQUELINE VASQUEZ PULIDO, estudiante del Programa Académico de Doctorado en Educación de la Escuela de Posgrado de la Universidad Cesar Vallejo, sede Trujillo, declaro que la tesis titulada "*Aplicación de estrategias vivenciales para la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal en estudiantes educación primaria, distrito Chao 2019*" presentada en 191 folios para la obtención del grado académico de Doctora en Educación, es de mi auditoria.

Por lo tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella expresamente señalada en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en busca de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Trujillo, 20 de Diciembre del 2019



Mirtha Jacqueline Vasquez Pulido

DNI N° 40388799

Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página de Jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice	vi
índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
SOMMARIO	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MÉTODO	21
2.1 Tipo y Diseño de investigación	21
2.2 Operacionalización de Variables	22
2.3 Población, muestra y muestreo	23
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	24
2.5 Procedimiento	27
2.6 Métodos de análisis de datos	28
2.7 Aspectos éticos	28
III. RESULTADOS	29
IV. DISCUSIÓN	62
V. CONCLUSIONES	70
VI. RECOMENDACIONES	72
VII. PROPUESTA	73
REFERENCIAS	77
ANEXOS	85
Anexo 1. Instrumento de recolección de datos	86
Anexo 2. Matriz de Consistencia	97
Anexo 3. Documentos de Gestión	99
Anexo 4. Matriz de datos para la aplicación cuasi experimental	110
Anexo 5. Análisis Estadístico	111
Anexo 6. Evidencias fotográficas	113
Anexo 7. Propuesta	119

Índice de Tablas

Tabla 1	Niveles de logro de la variable resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal en el pre y pos test del grupo experimental.....	29
Tabla 2	Niveles de logro de la variable resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal en el pre y pos test del grupo control.	30
Tabla 3.	Niveles de logro de la variable resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal en el pre y pos test del grupo experimental y control.	31
Tabla 4.	Niveles de logro de la dimensión problemas de cambio en el pre y pos test del grupo experimental.	32
Tabla 5.	Niveles de logro de la dimensión problemas de cambio en el pre y pos test del grupo control.....	33
Tabla 6.	Niveles de logro de la dimensión problemas de combinación en el pre y pos test del grupo experimental.	34
Tabla 7.	Niveles de logro de la dimensión problemas de combinación en el pre y pos test del grupo control.....	35
Tabla 8.	Niveles de logro de la dimensión problemas de comparación en el pre y pos test del grupo experimental.	36
Tabla 9.	Niveles de logro de la dimensión problemas de combinación en el pre y pos test del grupo control.....	37
Tabla 10.	Niveles de logro de la dimensión problemas de igualación en el pre y pos test del grupo experimental.	38
Tabla 11.	Niveles de logro de la dimensión problemas de igualación en el pre y pos test del grupo control.....	39
Tabla 12.	Prueba de normalidad de Shapiro Wilk para el grupo experimental y control con sus dimensiones en el pre test.....	40
Tabla 13.	Prueba de normalidad de Shapiro Wilk para el grupo experimental y control con sus dimensiones en el pos test.	41
Tabla 14.	Prueba de Wilcoxon para el grupo experimental para determinar si hay diferencia significativa en el pre y pos test	42
Tabla 15.	Prueba de Wilcoxon para el grupo control para determinar si hay diferencia significativa en el pre y pos test.....	43
Tabla 16.	Prueba de Wilcoxon para el grupo experimental en su dimensión de cambio en el pre y pos test.....	44
Tabla 17.	Prueba de Wilcoxon para el grupo control en su dimensión de cambio en el pre y pos test. 45	
Tabla 18.	Prueba de Wilcoxon para el grupo experimental en su dimensión de combinación en el pre y pos test	46
Tabla 19.	Prueba de Wilcoxon para el grupo control en su dimensión de combinación en el pre y pos test.....	47

Tabla 20. Prueba de Wilcoxon para el grupo experimental en su dimensión de comparación en el pre y pos test	48
Tabla 21. Prueba de Wilcoxon para el grupo control en su dimensión de comparación en el pre y pos test	49
Tabla 22. Prueba de Wilcoxon para el grupo experimental en su dimensión de igualación en el pre y pos test	50
Tabla 23. Prueba de Wilcoxon para el grupo control en su dimensión de igualación en el pre y pos test	51
Tabla 24. Prueba de U de Mann – Whitney para el grupo experimental y control en el pre test.	52
Tabla 25. Prueba de U de Mann – Whitney para el grupo experimental y control en su dimensión de cambio en el pre test.	53
Tabla 26. Prueba de U de Mann – Whitney para el grupo experimental y control en su dimensión de combinación en el pre test.	54
Tabla 27. Prueba de U de Mann – Whitney para el grupo experimental y control en su dimensión de comparación en el pre test.	55
Tabla 28. Prueba de U de Mann – Whitney para el grupo experimental y control en su dimensión de igualación en el pre test.	56
Tabla 29. Prueba de U de Mann – Whitney para el grupo experimental y control en el pos test. ...	57
Tabla 30. Prueba de U de Mann – Whitney para el grupo experimental y control en su dimensión de cambio en el pos test.	58
Tabla 31. Prueba de U de Mann – Whitney para el grupo experimental y control en su dimensión de combinación en el pos test.	59
Tabla 32. Prueba de U de Mann – Whitney para el grupo experimental y control en su dimensión de comparación en el pos test.	60
Tabla 33. Prueba de U de Mann – Whitney para el grupo experimental y control en su dimensión de igualación en el pos test.	61

Índice de Figuras

Figura 1. Resultados del Pre y Post test del GE de la variable resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal.	29
Figura 2. Resultados del Pre y Post test del GC de la variable resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal.	30
Figura 3. Resultados del Pre y Post test del GE y GC de la variable resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal.	31
Figura 4. Resultados del Pre y Post test de GE en la dimensión problemas de cambio.	32
Figura 5. Resultados del Pre y Post test de GC en la dimensión problemas de cambio	33
Figura 6. Resultados del Pre y Post test de GE en la dimensión problemas de combinación.....	34
Figura 7. Resultados del Pre y Post test de GC en la dimensión problemas de combinación.....	35
Figura 8. Resultados del Pre y Post test de GE en la dimensión problemas de comparación.....	36
Figura 9. Resultados del Pre y Post test de GC en la dimensión problemas de comparación.....	37
Figura 10. Resultados del Pre y Post test de GE en la dimensión problemas de igualación.....	38
Figura 11. Resultados del Pre y Post test de GC en la dimensión problemas de igualación	39

RESUMEN

El presente estudio tiene como finalidad determinar que la aplicación de estrategias vivenciales influye significativamente en la solución de problemas aritméticos de enunciado verbal en estudiantes de educación primaria. Se fundamenta en los supuestos epistemológicos del enfoque constructivista, sustentado en las teorías de Piaget, Vygotsky, Ausubel y Bruner, quienes manifiestan que el aprendizaje se centra en el estudiante, su interacción, el descubrimiento y sus experiencias.

El tipo de estudio es experimental, con un enfoque cuantitativo y diseño cuasi experimental, utilizando una muestra no probabilística, a través de la técnica del muestreo por conveniencia. Se desarrolló en una población de 99 estudiantes, con una muestra de 66 estudiantes, distribuidos en 33 alumnos tanto para el grupo control como para el grupo experimental; a quienes se les aplicó una prueba adaptada de la Evaluación Censal de Estudiantes del Ministerio de Educación de Perú, basado en las cuatro dimensiones relacionados a la variable de resolución de problemas como son problemas de cambio, combinación, comparación e igualación.

Se utilizó el método hipotético-deductivo y la técnica empleada fue la observación y el instrumento utilizado fue una prueba objetiva estandarizada adaptada a la ECE.

Los resultados obtenidos muestran un alto grado de significancia del pos test respecto al pre test mediante la prueba de normalidad no paramétrica U de Mann – Whitney, dando como resultado un valor $p < 0.01$ para ambos grupos y en sus cuatro dimensiones, concluyendo que la aplicación de las estrategias vivenciales, influyen significativamente en la solución de problemas aritméticos de enunciado verbal en estudiantes de educación primaria; se evidencia además una migración substancial de los estudiantes hacia el nivel excelente.

Palabras Clave: Estrategias vivenciales, problemas aritméticos de enunciado verbal, Materiales concretos contextualizados.

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine that the application of experiential strategies significantly influences the solution of arithmetic problems of verbal utterance in primary school students. It is based on the epistemological assumptions of the constructivist approach, based on the theories of Piaget, Vygotsky, Ausubel and Bruner, who state that learning focuses on the student, his interaction and his experiences.

The type of study is experimental, with a quantitative approach and quasi-experimental design, using a non-probabilistic sample, through the technique of convenience sampling. It was developed in a population of 99 students, with a sample of 66 students, distributed in 33 students for both the control group and the experimental group; to whom an adapted test of the Student Census Evaluation of the Ministry of Education of Peru was applied, based on the four dimensions related to the problem-solving variable such as problems of change, combination, comparison and equalization.

The hypothetical-deductive method was used and the technique used was observation and the instrument used was a standardized objective test adapted to the ECE.

The results obtained show a high degree of significance of the post test with respect to the pre test by the Mann - Whitney U non-parametric normality test, resulting in a p value <0.01 for both groups and in its four dimensions, concluding that the application of the experiential strategies, they influence significantly in the solution of arithmetic problems of verbal enunciation in primary school students; there is also a substantial migration of students towards the excellent level.

Keywords: Experiential strategies, arithmetic problems of verbal statement, contextualized concrete materials.

SOMMARIO

Lo scopo di questo studio è di determinare che l'applicazione di strategie esperienziali influenza in modo significativo la soluzione di problemi aritmetici di espressione verbale negli studenti delle scuole elementari. Si basa sulle ipotesi epistemologiche dell'approccio costruttivista, basate sulle teorie di Piaget, Vygotsky, Ausubel e Bruner, che affermano che l'apprendimento si concentra sullo studente, sulla sua interazione e sulle sue esperienze.

Il tipo di studio è sperimentale, con un approccio quantitativo e un design quasi sperimentale, usando un campione non probabilistico, attraverso la tecnica del campionamento di convenienza. È stato sviluppato in una popolazione di 99 studenti, con un campione di 66 studenti, distribuiti in 33 studenti sia per il gruppo di controllo che per il gruppo sperimentale; a cui è stato applicato un test adattato della valutazione del censimento degli studenti del Ministero della Pubblica Istruzione del Perù, basato sulle quattro dimensioni relative alla variabile di risoluzione dei problemi come problemi di cambiamento, combinazione, confronto ed equalizzazione.

È stato utilizzato il metodo ipotetico-deduttivo e la tecnica utilizzata era l'osservazione e lo strumento utilizzato era un test obiettivo standardizzato adattato all'ECE.

I risultati ottenuti mostrano un alto grado di significatività del post test rispetto al pre test del test di normalità non parametrico di Mann - Whitney U, risultante in un valore $p < 0,01$ per entrambi i gruppi e nelle sue quattro dimensioni, concludendo che l'applicazione delle strategie esperienziali, influenzano in modo significativo la soluzione dei problemi aritmetici di espressione verbale negli studenti delle scuole elementari; c'è anche una sostanziale migrazione di studenti verso un livello eccellente.

Parole chiave: strategie esperienziali, problemi aritmetici di affermazione verbale, materiali concreti contestualizzati.

I. INTRODUCCIÓN

El mundo actual en que vivimos, los avances tecnológicos y la globalización nos exigen ser ciudadanos críticos y reflexivos, con la capacidad para afrontar y solucionar desafíos o situaciones problemáticas que se nos presente en la vida diaria, es por tal motivo que la enseñanza de la matemática asume un papel importante en el desarrollo intelectual de los estudiantes, ayudándoles a ser lógicos, razonables, capaces y críticos. Por lo tanto, la Matemática toma un rol muy relevante en la educación básica regular, desde el nivel inicial, primario, secundario y posteriormente en el nivel superior, ya que permite el desarrollo de individuos competentes capaces de pensar, analizar, desarrollar habilidades para la resolución de problemas y tomar decisiones, permitiéndole desenvolverse en la sociedad.

Así mismo, cabe mencionar que en los últimos años el avance tecnológico ha causado innovación en la educación, aportando diversos tipos de soporte que contribuyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. También se han clasificado a las personas en los millennials o generación Y así como la generación Z, que son grupos de personas clasificadas por el marketing para darnos datos de los gustos y preferencias que ellos tienen y las características con que cuentan respecto a otras, ellos sobresalen por ser más preparados en la tecnología pues nacieron con ella.

Al respecto An Hou (2019) manifiesta que estas generaciones que se han formado con la tecnología existente en nuestros días, tienen mayor capacidad de respuesta a los avances tecnológicos.

Las TIC son herramientas o recursos tecnológicos relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información rápida y en mayor cantidades” Gonzalez, Gisbert et al., (1996, pág. 413)

Teniendo en cuenta estos aportes y la importancia que tienen las TIC en las matemáticas, es necesario tener en cuenta que se debe usar estos recursos de manera responsable para el desarrollo de competencias y capacidades matemáticas en los estudiantes para estar a la vanguardia con nuestra realidad.

Hoy en día, aún hay escuelas en las que no hacen uso de las tecnologías, y se continúa impartiendo el proceso de enseñanza – aprendizaje de manera directa, aplicando las sesiones, con estrategias aun tradicionales.

Según, Sánchez y Fernández (2003) refieren que casi siempre los docentes olvidan que la matemáticas es una actividad mental, que solo se les imparte a los alumnos conocimientos ya definidos y no les presentan ejercicios para agilizar su mente de situaciones del mundo real, que se da día a día, este problema viene ya desde hace muchos años atrás y se espera que esta forma de enseñar cambie rápidamente.

Para los niños, las matemáticas se vuelven más centradas en el profesor con objetivos estrictos. Es necesario que haya un cambio conceptual cuando se enseña matemáticas. Esto nos ayudaría a que los niños mejoren al resolver problemas matemáticos. (Carruthers, 2015, p. 2).

En cuanto a estos aportes, hoy en día aún se observan a los docentes que enseñan a través de estrategias tradicionales y memorísticas; trasmitiendo solo datos y conocimientos, lo cual genera en sus estudiantes aburrimiento, temor, miedo y desinterés por la matemática prefiriendo trabajar otras áreas de aprendizaje.

Para Camacho (2014) El autor en su investigación quiere demostrar la necesidad que tienen los docentes a nuevas situaciones en el desarrollo de enseñanza y aprendizaje en el área de la Matemática, para lograr y promover la habilidad de indagación y razonamiento en sus alumnos.

Este aporte se relaciona con, Jurdak (2016) quien nos dice que para el aprendizaje de las matemáticas debe haber una interacción entre las tríadas de sujetos humanos, las matemáticas y el mundo real.

Es importante enseñar matemáticas basadas en experiencias de nuestra realidad, esto ayudara a los estudiantes a que se familiaricen desde muy temprano y así les será más fácil al momento de resolver problemas Papadakis, Kalogiannakis y Zaranis (2016).

Los actores principales que se involucran son docentes, padres de familia y alumnos, los cuales a través de la interacción con su medio o realidad y manipulación de diferentes materiales de su contexto permitan a los estudiantes analizar situaciones problemáticas reales y buscar diversas formas de solución, sintiéndose motivados y a gusto durante el proceso. El rol del maestro es un factor importante en este proceso educativo, ya que debe aplicar estrategias donde los estudiantes descubran, participen exploren, manipulen y resuelvan situaciones problemáticas de su contexto.

Según el Ministerio de Educación (MINEDU) (2017) considera a las matemáticas como el área de aprendizaje que forma personas con habilidades de explorar, organizar, sistematizar y analizar información, comprendiendo su entorno para tomar decisiones y solucionar problemas reales de manera ingeniosa (p.134).

Según el MINEDU (2017) sostiene que el objetivo general de aprender las matemáticas es solucionar problemas y es importante por ser necesario y útil en la vida real. Se puede decir que este aprendizaje es la evolución de un pensamiento ya que se aplicaran conocimientos a la solución de acontecimientos nuevos, como también procedimientos y métodos necesarios para la resolución de los problemas obteniendo un resultado esperado. (p.88).

Van den Heuvel (2019) nos dice que para aprender matemáticas se tiene que tener en cuenta varios factores primordiales para el beneficio de los estudiantes como son el conocer las matemáticas, los docente, que se investigó para enseñar y como enseñar.

De acuerdo a los aportes mencionados se considera que la Matemática tiene como finalidad promover aprendizajes para la vida, partiendo de retos o situaciones problemáticas reales del contexto, dejando de lado las actividades memorísticas, formulas, y estrategias tradicionales para dar paso al razonamiento. Cabe resaltar que es necesario plantear situaciones o retos que les cause interés a los estudiantes, incentivándoles a que ellos mismos analicen, razones y busquen sus propias estrategias.

Considerando que cada tres años a nivel mundial se realiza la prueba PISA; Programme for International Student Assessment, que es un programa para medir el nivel de los

estudiantes en las tres áreas importantes como son la científica, comprensión lectora y matemáticas. Los países miembros que participan pertenecen a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), también hay países que participan voluntariamente como es el Perú.

En el año 2018, China obtuvo el primer puesto en matemáticas, ocupando el primer lugar a nivel mundial; así mismo en América latina, Uruguay fue el país que ocupó el puesto 58 con 418 puntos entre todos los 79 países evaluados. Nuestro país alcanzó la posición 63, por encima de países de América Latina como Colombia, Brasil, Argentina, Panamá y República Dominicana; y se trata de una importante mejora, aunque menor a la registrada en el periodo 2012-2015. Una vez más, todos los países latinoamericanos registraron puntajes inferiores al promedio de países de la OCDE.

En nuestro país, según los resultados de la ECE 2016 podemos observar que hay un 28,6% de estudiantes ubicados en el nivel de inicio, para el nivel de proceso hay un 37,3% y el 34,4% pertenece al nivel satisfactorio; estos resultados evidencian que aun nuestros estudiantes tienen dificultad para el logro de las capacidades matemáticas por diversos factores entre ellos tenemos; la aplicación de sesiones de aprendizajes tradicionales lo que hace que memoricen y repitan; utilizando directamente el nivel simbólico para resolver problemas, dejando de lado los niveles de desarrollo del pensamiento matemático.

En la I.E. 81770 María Inmaculada Concepción se tiene una población estudiantil de 99 estudiantes pertenecientes al segundo grado de educación primaria, en sus tres secciones A, B y C, los cuales se caracterizan por presentan dificultad para resolver problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV), debido a muchos factores como; la complejidad de los problemas aritméticos, les resulta difícil comprender las situaciones problemáticas, resuelven problemas de manera simbólica aplicando directamente operaciones básicas, lo que conlleva a solo adecuarse a una sola estrategia de solución; demuestran disgusto, aburrimiento, desmotivación y desinterés durante las sesiones de aprendizaje, para finalmente obtener resultados ubicados en el inicio de la escala de valoración.

Teniendo en cuenta las características antes mencionadas y que la enseñanza de la matemática es la base para desarrollar y lograr capacidades integrales en nuestros

estudiantes, es necesario cambios sustanciales en la metodología aplicada por los docentes; es decir deben elegir y utilizar estrategias didácticas vivenciales a través de situaciones reales que se dan en la vida cotidiana, que se asocian a adicionar, separar o quitar, que puedan unir como separar, así como relacionar e igualar, donde el protagonista principal de la sesión es el estudiante, logrando así que sea capaz de solucionar problemas de su entorno y del mundo cambiante, utilizando diversas estrategias, las cuales se debe utilizar para dar solución a cada dificultad o problema.

Para sustentar la investigación, se presenta los diversos trabajos previos relacionados a las estrategias vivenciales y la resolución de problemas; entre ellos tenemos en el ámbito internacional, el trabajo de García, Rodríguez y Navarro, (2015) con su tesis; Las estrategias utilizadas por los niños Tee Savi en la resolución de problemas aritméticos realizado en México, cuyos objetivos fueron conocer cuáles son las estrategias que utilizan los niños Tee Savi de primaria cuando resuelven problemas aritméticos. Se utilizó el método de investigación de casos múltiples, donde participaron 70 alumnos de 4°, 5° y 6° grado, cuyas edades se ubican entre los 9 y 13 años. Se aplicó cuestionarios y entrevistas grupales como instrumentos de recolección de datos. La investigación es de tipo cualitativa y se utilizó el método de estudio de caso. Los resultados obtenidos fueron que se logró identificar distintas estrategias utilizadas, las cuales estaban supeditadas por los conocimientos, sus experiencia, entre otros. El análisis se hizo pregunta por pregunta por cada caso estudiado. Se concluyó identificándose que los estudiantes utilizaron estrategias reflexivas e irreflexivas.

Este estudio se relaciona con la tesis doctoral presentada por Ramírez (2015) titulada Desarrollo de conocimientos matemáticos informales a través de resolución de problemas aritméticos verbales en primer curso de Educación Primaria, cuyo objetivo principal fue la formación de un taller para solucionar problemas aritméticos verbales, que tengan problemas para poder observar y desarrollar conocimientos informales y evolutivos, desde el agrupamiento y el valor posicional. Su metodología tuvo un enfoque cualitativo, con una técnica de entrevistas individuales usando material visual auditivo, con 54 alumnos como muestra; su conclusión final fue que usando las vías de enseñanza-aprendizaje y las

líneas de aprender como una tarea, nos da como instrumento adicional para el diseño curricular y del aula.

Así mismo, Carreira y Amaral (2018) en su investigación *Mathematical Problem Solving Beyond School: A Tool for Highlighting Creativity in Children's Solutions*, cuyo objetivo general es estudiar cómo solucionar problemas matemáticos en un contexto fuera del aula, buscó analizar y examinar la relación estrecha y compleja entre lo creativo y la resolución de problemas, cuya conclusión fue que al dar más prioridad y énfasis a los componentes creativos, estos ayudaron notablemente a solucionar problemas y mejorar en el aprendizaje de las matemáticas.

Por otro lado, Cheeseman, Benz y Pullen (2018) en su investigación *Number Sense: The Impact of a Measurement-Focused Program on Young Children's Number Learning*, nos dicen que los niños comienzan a formar conceptos matemáticos a una edad temprana y muchos de estos conceptos están vinculados a experiencias de medición. Los resultados del desempeño de los niños en una entrevista individual basada en tareas que probó su conocimiento numérico al comienzo y al final del año escolar. Finalmente concluyen que es importante que los niños se formen con ideas que al llegar a la escuela ya tengan conceptos matemáticos y así les será más fácil el aprendizaje en las matemáticas

Además, Dowker (2019) con su investigación *Children's Mathematical Learning Difficulties: Some Contributory Factors and Interventions*, analiza los factores que predicen las dificultades aritméticas y las intervenciones que se utilizan para fomentar las habilidades matemáticas de los niños en la escuela primaria, examinaron el aspecto nacional y cultural, las diferencias socioeconómicas, las actitudes y las emociones, como aspectos que obstaculizan el aprendizaje de la matemática; así mismo destacan las influencias de los métodos de enseñanza, la pobreza y la ansiedad matemática y los problemas de aprendizaje parcialmente matemáticos. Dicha investigación concluye que al reconocer anticipadamente los factores, esto ayuda a que los niños puedan hacer más fácil su aprendizaje en las matemáticas.

A nivel Nacional, tenemos la tesis de Villanueva (2014) titulado *Actitudes frente al aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del 6° grado de primaria de la institución*

educativa Santa Rosa, con la finalidad de determinar cómo las actitudes mejoran en el aprendizaje de las matemáticas. Se aplicó la muestra a 60 estudiantes, utilizaron el cuestionario y encuesta como instrumento y técnica. Las conclusiones a que arribaron fueron: en actitud el 50% es desfavorable, en la parte cognitiva el 57,50 % es desfavorable, es decir que los alumnos tienen una idea equivocada sobre las matemáticas., con respecto a lo afectivo, el 45 % es desfavorable, quiere decir que tienen un rechazo al aprender las matemáticas.

Así mismo encontramos el estudio de Llatas (2016) con su Programa de estrategias metodológicas para mejorar las habilidades matemáticas en los estudiantes del ISEP “Octavio Matta Contreras” de Cutervo, 2016. El objetivo de este trabajo fue determinar que estrategias ayudan a mejorar en las habilidades matemáticas. La metodología tuvo un enfoque cuantitativo con un diseño pre-experimental, así mismo fue descriptiva, utilizó la encuesta como técnica a 50 alumnos como muestra. En este trabajo se hizo lo siguiente, al comparar los resultados obtenidos, se aplicó mediante un análisis exhaustivo y al ver los resultados se llegó a la conclusión que si se obtuvieron los resultados deseados mejorando significativamente las destrezas matemáticas en sus estudiantes.

Para Silva (2016) en su trabajo titulado; La resolución de problemas, la práctica pedagógica y el logro de aprendizajes en Matemática en las instituciones educativas, cuyo objetivo principal es determinar la relación del enfoque al resolver problemas, el éxito del aprendizaje en Matemática y la Práctica Pedagógica. Esta investigación es de tipo descriptiva, correlacional, así como transaccional, donde la población estuvo conformada por 892 de los cuales 269 estudiantes conformaron la muestra. El instrumento aplicado fue el cuestionario y como técnica la encuesta. Finalizando su trabajo, la autora demostró que si hay correlación entre resolver problemas y la práctica pedagógica y que esta es positiva; entre resolver problemas y los logros de aprendizaje es media y entre la práctica pedagógica y los logros de aprendizaje se dio una correlación positiva pero débil.

De igual manera según Ramírez (2016) en su tesis doctoral Programa “Aprendo jugando” en la construcción de la noción del número en niños de 5 años de la Institución Educativa N° 6090 – 2016 en Chorrillos, el objetivo fue demostrar el efecto que causa el programa para que los niños mejoren en matemáticas, construyendo ideas, desarrollando actividades

de la vida cotidiana. Se aplicó un diseño cuasi experimental, con una muestra de 48 estudiantes formados en dos grupos de 24 cada uno. Procesando la información se obtuvo un valor T de Student = -4,389 y un nivel de significancia de 0,000. La conclusión principal a la que llegó fue que el programa “aprendo jugando” ayuda a los niños a construir ideas de números de la vida cotidiana y así mejorar su aprendizaje.

En cuanto a nivel local, tenemos la tesis de Murrugarra y Reyes (2016) titulada matehaciendo para el mejoramiento del aprendizaje de resolución de problemas de adición y sustracción en los estudiantes del 2º grado de educación primaria de la I.E. José Olaya N° 80829 la esperanza. En este trabajo de investigación, el objetivo fue aplicar un taller correspondiente a problemas de adición y sustracción, cuyo propósito es mejorar en el aprendizaje. Aplicaron un diseño cuasi experimental con grupo experimental y grupo control, aplicando pre test y pos test. Se aplicó para una muestra de 18 alumnos, correspondientes al grupo experimental los estudiantes del 2do grado “B” y el grupo control los alumnos del 2do “A”, concluyendo que al aplicar el taller mate haciendo, los resultados muestran una mejora significativa en los alumnos al aprender y resolver problemas de adición y sustracción.

Dicho estudio coincide y se complementa con lo que propone Pacheco (2016) con su tesis Juego didáctico ludo matemático para mejorar el aprendizaje escolar en el área de matemática de los estudiantes del segundo grado de las II. EE, nivel primaria – Poroto – Trujillo –Perú, cuyo objetivo fue determinar si el juego didáctico ayuda a mejorar el conocimiento en las matemáticas, se aplicó una metodología cuantitativa de tipo experimental y un diseño cuasi experimental, utilizando como instrumento una guía de observación y un test. De los resultados obtenidos se determinó que el juego didáctico ayuda en el aprendizaje de las matemáticas y esto se pudo determinar cuándo se aplicó al grupo experimental, tanto en el pre y post test. Finalmente se pudo decir que la hipótesis del trabajo de investigación fue contrastada con un nivel de significación del 5% que significa que el juego didáctico “Ludo Matemático” significativamente ayuda en el aprendizaje de las matemáticas.

Así mismo, Acevedo (2016) en su tesis Programa con regletas basado en neurociencia, en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de segundo grado de primaria de

la I.E. Gustavo Ríes de Trujillo en el año 2016. Para la autora es importante determinar la influencia de este programa propuesto al resolver problemas matemáticos. Aplicaron un diseño de investigación cuasi experimental, Se consideró a las dos secciones de segundo grado que conforman 50 alumnos y se tomó como muestra: para grupo experimental 26 y 24 en el grupo de control aplicándoles como instrumento una evaluación propuesta por George Pólya. Se usaron regletas de Cuisenaire con quince sesiones de aprendizaje respectivamente, Al aplicar el pre y pos test, se obtuvo resultados que permitió determinar que si existe significativamente una diferencia para la ejecución del programa y finalmente la autora concluyó que este programa es de suma importancia al resolver matemáticos en los alumnos de 2° grado de primaria de la I. E.” Gustavo Ríes” de Trujillo en el año 2016.

La tesis de Oblitas (2018) quien nos presenta la tesis denominada el Trabajo colaborativo y su influencia en el desarrollo de la capacidad de razonamiento lógico matemático en los estudiantes de primer grado de educación Secundaria de la IE: “Antonio Torres Araujo”, Trujillo – 2017. El autor con esta investigación quiere determinar como el trabajo colaborativo influye en el desarrollo de la capacidad de razonamiento lógico matemático. El diseño desarrollado fue cuasi-experimental, aplicado al grupo experimental. Al finalizar el trabajo de investigación el autor pudo determinar que en los alumnos el trabajo colaborativo influye significativamente en el desarrollo de la capacidad de razonamiento lógico matemático y esto se corrobora con los resultados del grado de significación del 5% y grado de confianza del 95%.

Desde una perspectiva más amplia, cabe señalar que esta investigación sienta sus bases en los supuestos epistemológicos del enfoque constructivista, sustentado en afirmaciones de pedagogos como Piaget (1975), quien manifiesta que el proceso de aprendizaje del sujeto se logra mediante la experiencia, donde el individuo interactúa activamente en su contexto.

Se toma este aporte porque se relaciona de manera fundamental con la investigación, la cual se centra en que el estudiante construye su propio aprendizaje a través de un proceso de descubrimiento, proponiéndoles experiencias o situaciones reales, partiendo desde la interacción con su medio, en un ambiente favorable y teniendo en cuenta su estilo de aprendizaje, es decir que el estudiante aprenda haciendo.

Así mismo se considera a Vygotsky (1934) con su Teoría socio histórico cultural, el cual afirma que el Aprendizaje se produce en un contexto de interacción. Estos agentes ayudan a mejorar y regular el comportamiento del sujeto, desarrollando el pensamiento, atención, memoria y voluntad mediante la experimentación y el proceso de interiorización.

Tomando lo expuesto con Vygotsky quien menciona que los alumnos desarrollan su aprendizaje interactuando socialmente y con su contexto y es allí donde van adquiriendo nuevas y mejores habilidades cognoscitivas en un mundo real, resaltando que el niño trae conocimientos y saberes previos.

Del mismo modo, Bruner (1966) nos dice que el aprendizaje por descubrimiento es aquel en que los alumnos construyen sus propios aprendizajes de manera activa, usando los aprendizajes pasados y presente para seleccionar y transformar la información, construyendo supuestos, tomando decisiones y utilizando datos.

El aporte de Bruner se vincula con la tesis al manifestar que los estudiantes descubran sus propios aprendizajes, brindándole oportunidades o situaciones retadoras que sean de interés, donde el estudiante interactúe de manera activa interviniendo directamente para construir su propio aprendizaje.

Otro sustento importante es la de David Ausubel (1968) quien planteó su Teoría del Aprendizaje Significativo, considerándolo como el aspecto central del proceso de enseñanza-aprendizaje. Afirmando que los aprendizajes deben ser relevantes, es decir el estudiante al atribuir un significado aprenderá cualquier conocimiento.

Otro aporte sustancial para esta tesis es la de Ausubel quien promueve el aprendizaje significativo en lugar del aprendizaje memorístico, es decir lograr un aprendizaje retador y de interés para el estudiante, creando ambientes propicios a través de actividades, recursos, estrategias vivenciales relacionados con experiencias interesantes, hechos u objetos que les sean motivadores que permitan un intercambio de conocimientos y experiencias y predisposición por parte del estudiante.

Según Patanaé (1974) resalta a John Dewey quien considera que el aprendizaje parte de la experiencia real del niño, identificando alguna situación problemática generando las posibles soluciones, formulando suposiciones y su comprobación.

Es necesario tomar estos aportes de Dewey porque manifiesta que el aprendizaje se adquiere a partir de las experiencias, situaciones problemáticas reales, las cuales son de intereses de la persona; es decir que primero se aprende haciendo promoviendo el trabajo colaborativo, donde el docente tiene que generar situaciones apropiadas, desarrollando estrategias didácticas oportunas que orienten y estimulen las facultades activas del estudiante.

El estudio se centra en el enfoque constructivista cuyos estudiosos como Piaget, Vygotski, Bruner y Ausubel dan valiosos aportes, afirmando que el aprendizaje está focalizado en los estudiantes, en sus experiencias previas, las cuales son la base para los nuevos aprendizajes y estos se produce a través de la interacción con el objeto, con su medio y a la vez este es significativo. Dichos fundamentos se mantienen vigentes en el Hecho Educativo actual.

Para obtener logros destacados de aprendizajes, es muy importante tener en cuenta las necesidades, intereses y las actividades espontaneas de los estudiantes. Así mismo considera como un factor valioso la interacción de este con su contexto o medio, el cual le va a permitir explorar, descubrir, crear, razonar y buscar alternativas de solución a diversas situaciones.

Según Morín (2004) el pensamiento complejo es la capacidad de relacionar las diversas dimensiones de la realidad, es decir partir de necesidades multifacéticas, desde tradiciones familiares, sociales, genéricas, étnicas, raciales, según la experiencia del estudiante, es por ello que se enfoca al aprendizaje como el proceso general de socialización. No solo se trasmite información o conocimientos sino que el estudiante transfiera estos aprendizajes de acuerdo a situaciones de su realidad.

De acuerdo a los diversos sustentos, es necesario fundamentar nuestras variables relacionadas a estrategias vivenciales y la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal con los aportes de los de los siguientes autores.

Tabon (2013) nos dice que al aplicar estrategias didácticas debemos fomentar las responsabilidades de los estudiantes frente a su formación, es decir que sean creativos, críticos y reflexivos, donde busquen, organicen, creen y apliquen sus conocimientos, a través de la cooperación y la auto reflexión sobre el aprendizaje personal, social y ambiental.

Para los autores Obersteiner, Bernhard y Reiss (2015) desarrollaron una investigación para describir el uso de la estrategia de los niños de la escuela primaria y explorar hasta qué punto las teorías psicológicas de la intuición y la inhibición ayuda a comprender mejor los mecanismos cognitivos subyacentes a estas estrategias. Estas estrategias pueden explicarse por la intuición, que los niños a menudo no podían inhibir.

Para Ross, Guerrero y Fenton (2016), los docentes deben tener un compromiso y estrategias adquiridas de sus experiencias y compartir con sus estudiantes y así el aprendizaje de las matemáticas sea accesible para todos.

Se debe conceptualizar a la enseñanza receptiva como un tipo de enseñanza en la que las decisiones de instrucción de los maestros sobre qué buscar y cómo hacerlo se ajustan continuamente durante la instrucción en respuesta al pensamiento específico del contenido de los niños, en lugar de determinarlo por adelantado (Jacobs y Empson, 2016).

Asi mismo desarrollar el razonamiento matemático de los alumnos requiere el estímulo y la retroalimentación apropiada de su maestro, quien solo puede hacer esto sí reconoce el razonamiento matemático en las acciones y palabras de los niños (Bragg, Herbert, Yoon-Kin, Valle y Widjaja, 2016, p. 1).

De la misma manera; Aristizábal Z & Colorado T., (2016) exponen que “utilizando una estrategia didáctica como juego al enseñar matemáticas en lugar de los métodos didácticos antes dados en el aula, vamos a transformar el desarrollo de enseñanza-aprendizaje.” (p. 2).

Según Espinoza y Johan (2017) reconoce que “la estrategia metodológica de resolver problemas, apoya a promover el aprendizaje de las matemáticas de manera significativa.” (p. 2) Así mismo nos ayuda en la elaboración de sus habilidades, capacidades y competencias para que los alumnos, al enfrentar retos y dificultades puedan resolver problemas matemáticos apoyados con el docente y aplicando conocimientos previos, adquirirán nuevas habilidades, destreza y conocimientos en su vida diaria.

Según Vázquez, Espiñeira y López (2017) hace referencia que al incorporar estrategias megacognitivas en el aprendizaje matemático, los alumnos aprender a resolver problemas y luego evalúan la comprensión, localizar errores, evaluar los saberes previos, así como explorar sus propios procesos de pensamiento.

Al respecto Bobis y Way (2017) nos dice “Las representaciones de los niños pequeños de sus experiencias matemáticas ocurren como parte natural de sus vidas diarias. Esto puede darse de distintas formas, incluyendo sus dibujos, juegos, escritura, gestos y, más recientemente, producciones digitales”. (p. 1). Podemos decir que estas representaciones son una parte esencial del desarrollo cognitivo, social y emocional general de los niños pequeños.

En cuanto al Aprendizaje vivencial, Rogers (1969) nos dice se basa en principios propios del ser humano, es decir tiene la capacidad natural de aprendizaje y lo adquiere al momento que manipula y explora el material que va a usar, los cuales le permitirá alcanzar los propósitos de aprendizaje. Así mismo manifiesta que el aprendizaje significativo es adquirido a través de la práctica.

La Association of Experiential Education (1995) define el aprendizaje vivencial como “una evolución donde las personas forman conocimientos propios, adquieren y realizan habilidades y valores, de su propia experiencia.” (p. 2)

Según Motos, (2000) define al aprendizaje vivencial como la involucración de las personas en actividades, es decir ser parte de una experiencia directa, permitiéndole analizar de forma crítica y aplicar lo aprendido durante su vida cotidiana” (p. 134)

Para Noboa, S. (2010) El aprendizaje Vivencial permite a la persona involucrarse activamente, analizar resultados y aplicarlos en su quehacer diario.

Para los autores Ayala, Arboleda y De Souza (2016), determinaron que las formas vivenciales refuerzan el desarrollo de enseñanza-aprendizaje, para ello se debe tener en cuenta las realidades que hay en el aula y que no tienen una condición diferente a lo que se refiere a la existencia de los actores de aula.

Las estrategias vivenciales son las acciones, experiencias y/o acontecimientos reales guiados para despertar las expectativas e intereses de los estudiantes, generando en ellos el desarrollo de habilidades, logro de capacidades y aprendizajes significativos a partir de situaciones reales de su contexto.

Con las estrategias vivenciales se aprende disfrutando y se disfruta aprendiendo, se aprende más y mejor; es decir se aprender por medio del hacer.

A continuación se presenta algunas definiciones de autores respecto a resolución de problemas, donde Polya (1966) manifiesta que es un proceso que utilizamos y aplicamos en cualquier momento de la vida cotidiana.

Otro aporte importante es el de Alfaro (2006) quien señala que para solucionar problemas es necesario dar una retroalimentación.

Según Guzmán (2012) nos dice que primero hay que examinar las causas y efectos no hallados rápidamente antes de aplicar cualquier método conocido en la resolución de problemas. Estas causas o efectos se llaman fases o procesos y tenemos la fase comprensiva; el estudio cualitativo es el inicio de la situación presentada para poder determinar un método o estrategia a aplicar y la fase de revisión decisiva que es importante para que haya un aprendizaje duradero.

Es bueno pensar matemáticamente y resolver problemas matemáticos con éxito son habilidades, que evolucionan cuando se aprende matemáticas en un ambiente escolar como en un contexto cotidiano. Ambos contextos aportan en la comprensión de las matemáticas (Reiss, Lindmeier, Barchfeld y Sodian, 2013).

Las Rutas de Aprendizaje determina a una situación problemática como aquella que tiene obstáculos donde hay que encontrar y solucionar con una respuesta lógica” (MINEDU, 2013^a, p. 14). Es decir buscar posibles hallazgos venciendo diferentes obstáculos.

Al realizar su investigación Serdal, Avni y Bülent (2014) descubrieron que los estudiantes más sobresalientes usan más conocimiento algorítmico y menos conocimiento de esquemas en los problemas que debían resolver. Se puede decir que el uso reducido del esquema es probable que el conocimiento sea el resultado del hecho de que los estudiantes más sobresalientes producen diferentes soluciones, utilizando el campo conocimiento en lugar de recordar los esquemas de problemas similares que han encontrado antes.

Jurdak (2016) refiere que para resolver problemas el estudiante debe de centrar sus conocimientos en identificar el verdadero problema, haciendo un análisis crítico en su resolución.

Según Gasco, (2016) nos dice “enseñar y aprender matemáticas, las estrategias de aprendizaje han sido investigadas y de cierta manera trabajadas de forma explícita en el aula con la finalidad que el alumno mejore su rendimiento.” (p. 1).

Además, para Espasandin, Célia y Silva, (2016) mencionan que es fundamental y básica resolver problemas para el desarrollo del individuo en la sociedad ya que permite enfrentarse en un mundo real para aprender, aplicar conocimientos, encontrar, desarrollar y evaluar algunas soluciones que permitan vivir y ser autosuficientes.

Los problemas se pueden clasificar en función del nivel de dificultad y mostrar características de la evolución de uso de las estrategias correctas e incorrectas a lo largo de la educación primaria (Ivars, Pere, Fernández y Ceneida, 2016, p. 2).

Según Ministerio de Educación (2016) En el Programa Curricular Nacional, nos dice que al formular y resolver problemas, los alumnos se enfrentan a desafíos, los cuales no pueden resolver porque no conocen las estrategias de solución, esto permite que el niño o niña indague y reflexione para lograr vencer las dificultades.

Los investigadores Ding y Auxte, (2017) nos habla de cómo resolver problemas inversos aditivos en los niños y expresa así “en la escuela primaria, los niños de generalmente carecen de una comprensión formal de las relaciones inversas.” (p. 2). Sin embargo con esta investigación se logró demostrar que los niños tienen un mejor desempeño en la computación ya que actualmente es indispensable y esto ayuda para poder generar estrategias del día para ayudar a que aprendan más y puedan desarrollar sus habilidades y conocimientos.

Según Pérez y Hernández (2017) Entender problemas matemáticos es importante, ya que favorece el desarrollo de habilidades, hábitos y capacidades, aprovechar las potencialidades de los texto para una labor educativa integral; con base de unidad entre lo instructivo, educativo y desarrollo el proceso pedagógico.

Para desarrollar argumentaciones en matemáticas a los niños de primaria, Pi-Jen Lin, (2018) nos dice que “El uso de un argumento válido no viene naturalmente. Se adquiere solo a través de la práctica.” (p. 1).

En cuanto a los problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV), es necesario que los estudiantes resuelvan situaciones de su vida cotidiana referidos a acciones de agregar, quitar, juntar, separar, comparar e igualar. Según Vergnaud, (1998) estableció cuatro tipos de problemas de estructura aditiva como son *problemas de cambio o transformación, combinación, comparación e igualación*.

Para las *situaciones de cambio*, se considera cambio 1 donde se conoce la cantidad inicial y luego se aumenta otra cantidad, preguntándose por la cantidad final. Cambio 2 donde se conoce la cantidad inicial y luego se disminuye otra cantidad para conocer la cantidad final. Cambio 3 se tiene la cantidad inicial y la final mayor, se pregunta por cuanto aumentó y cambio 4 donde se tiene la cantidad inicial y la final menor y se pregunta cuanto disminuyó.

Para las *situaciones de combinación*, tenemos combinación 1 donde se conoce las dos partes y se pregunta por el todo y combinación 2 donde se conoce el todo y una de sus partes para finalmente preguntar por la otra parte

Para las *situaciones de comparación* se tiene en cuenta comparación 1, se conoce la cantidad referente y la comparada y se pregunta cuanto más es la diferencia y comparación 2, se conoce la cantidad de referencia y la que se compara para finalmente preguntarse cuanto menos es la diferencia.

Para las *situaciones de igualación* también tenemos igualación 1 donde se conocen las dos cantidades y se pregunta cuánto le falta a la cantidad menor para igualar a la mayor. Igualación 2 se sabe las dos cantidades y se pregunta por la disminución de la cantidad mayor para igualar a la menor.

En cuanto a los métodos para resolver problemas se considera a Woolfolk (2012) quien establece como “el planteamiento de respuestas que sean claras y concisas y no necesariamente estén supeditadas a reglas y modelo a seguir.” (p.362).

En la revista Entreciencias May (2015), hace referencia a Polya y nos dice que “si al desarrollar las cuatro fases que propone para resolver un problema, no se logró resolver, entonces se debe buscar una alternativa más cercana para la resolución del problema.” (p.420)

Para resolver problemas el estudiante moviliza muchas capacidades, lo cual implica según (Polya, 1966) de fases” (p. 57) que son el de *Comprender el problema*, el cual debe surgir de un contexto real. Para ello el estudiante debe analizar y entender bien el problema para luego expresar lo que entendió con sus propias palabras. Es muy necesario realizar múltiples interrogantes relacionadas a la situación problemática como ¿Qué datos nos proporciona el enunciado?, ¿Cuál es la interrogante?, ¿Qué restricciones hay?, ¿Se puede cumplir las restricciones?, ¿Se repiten las condiciones? ¿Han leído algo similar a este problema?, ¿Anteriormente se han presentado problemas similares?, ¿Te has imaginado más fácil el problema?, ¿Podrías hacer un problema parecido?, ¿Cómo está compuesto el problema?, ¿Podrías mencionar el problema más fácil?, En esta etapa es muy importante e imprescindible la utilización del material concreto para resolver variedades de problemas. Se utiliza gráficos o dibujos.

Diseñar o adaptar una estrategia de solución ¿De qué manera es posible resolver la situación problemática?, ¿Qué acciones podemos realizar para dar solución al problema? en esta fase los estudiantes deben trabajar en equipo, intercambiando ideas, debatiendo y realizando un trabajo cooperativo. Es importante mencionar que la labor del docente es monitorear constantemente el trabajo de los estudiantes resaltando siempre en cómo podrían resolver el problema, generando en ellos las diversas estrategias de solución que pueden ser: realizando esquemas, dibujando, subrayando los datos, buscar las relaciones existentes, evaluar algoritmos, tentar respuestas, etc.

La otra fase es de *Ejecutar el plan*, luego de proponer sus estrategias de solución corresponde realizar la estrategia prevista, donde los estudiantes explicaran que pasos y operaciones utilizaron para resolver el problema. Este proceso es importante porque ayuda a analizar estrategias y buscar soluciones a los problemas matemáticos.

La última fase es la *Visión Retrospectiva*, la cual permite *reflexionar* sobre lo que se está haciendo y podemos realizarlo a través de las siguientes preguntas: ¿Por qué hago esto?, ¿Puedo sustentar mi solución?, ¿Me acerco al resultado correcto?, ¿Qué operación aplique para obtener este resultado? donde finalmente los estudiantes luego de dar la solución, deben comprobarlo y luego de estar seguros, exponer sus resultados. Para ello es necesario habituar a nuestros estudiantes y llegar a reflexionar sobre todo el proceso realizado y contrastarlo con la utilidad e importancia en su contexto.

En esta fase Polya (1969) nos dice “volver a revisar la solución, el resultado obtenido nos ayuda a consolidar mejor los conocimientos adquiridos y permite desarrollar mejores actitudes en la resolución de problemas.” (p.35)

Sin embargo, para resolver problemas adicionalmente a las fases de solución, es muy necesario una motivación, una experiencia que genere interés, autoconfianza y perseverancia logrando retos tanto para el estudiante como para el docente.

Debemos tener en cuenta que como docentes debemos asumir un papel creativo e innovador con la finalidad de llamar la atención e interés de los estudiantes, animándolos y estimulándolos con palabras y gestos de afecto, para lograr así una sesión dinámica y

atractiva donde el niño se sienta completamente involucrado en toda la sesión de aprendizaje.

Los problemas aritméticos de enunciado verbal son situaciones de contexto real, formuladas mediante el lenguaje verbal con la finalidad de buscar solución a través acciones utilizando diversas estrategias.

Bajo los argumentos planteados nace la necesidad de investigar ¿De qué manera influye la aplicación de estrategias vivenciales para la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal en estudiantes educación primaria, distrito Chao 2019?

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014), Indica que al hacer una investigación, esta se justifica porque se va a exponer las razones del porqué de la investigación. De igual manera nos menciona que el tipo de diseño es el desarrollo de un plan o estrategia para conseguir información requerida para una investigación y dar respuesta a lo planteado”

El presente estudio tiene una justificación constructivista; pues contribuye en la mejora de los aprendizajes, enfocándose en el logro de las capacidades matemáticas referentes a la competencia resuelve problemas de cantidad relacionados a dificultades que se presentan en su vida cotidiana. Asimismo contribuye en la aplicación de diversas estrategias vivenciales, las cuales son contextualizadas, de interés y necesidad de los estudiantes, originando motivación y disfrute durante las sesiones de aprendizaje.

En tal contexto, se plantea la hipótesis; la aplicación de estrategias vivenciales influye significativamente para la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) en estudiantes educación primaria, distrito Chao 2019 y como hipótesis nula; la aplicación de estrategias vivenciales no influye significativamente para la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) en estudiantes educación primaria, distrito Chao 2019.

Así mismo se estableció como objetivo general:

Determinar cómo influye la aplicación de estrategias vivenciales en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) en estudiantes educación primaria, distrito Chao 2019.

De igual manera los objetivos específicos:

Determinar cómo influye las estrategias vivenciales en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) de tipo cambio en los estudiantes de educación primaria en el año 2019.

Determinar cómo influyen las estrategias vivenciales en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) de tipo combinación en los estudiantes de educación primaria en el año 2019.

Determinar cómo influyen las estrategias vivenciales en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) de tipo comparación en los estudiantes de educación primaria en el año 2019.

Determinar cómo influyen las estrategias vivenciales en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) de tipo igualación en los estudiantes de educación primaria en el año 2019.

Comparar los resultados obtenidos del pre test y post test de la muestra de referencia, luego de haber aplicado las estrategias vivenciales en los estudiantes de 2° grado de educación primaria en el año 2019.

II. MÉTODO

2.1 Tipo y Diseño de investigación

Así mismo (Hernández, Fernández y Baptista, 2014) dice que en el diseño cuasi experimental, los individuos se agrupan y se forman antes del experimento y no son colocados ni emparejados al azar.

La investigación se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo, a la vez experimental, buscando obtener cambios de mejora al aplicar las estrategias vivenciales. Está orientado en el diseño cuasi experimental con un alcance longitudinal al medir las variables en el pre y post test, comparando dos grupos no equivalentes.

El esquema del diseño es:

GE :	O_1	x	O_3
GC :	O_2	-	O_4

En donde:

GE = Grupo Experimental

GC = Grupo de Control

O_1 y O_2 = Pre Test

O_3 y O_4 = Post Test

X = estrategias vivenciales

2.2 Operacionalización de Variables

Cuadro 1. Operacionalización de Variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
DEPENDIENTE Estrategias Vivenciales	Las estrategias vivenciales es la involucración de las personas en actividades, es decir ser parte de una experiencia directa, permitiéndole analizar de forma crítica y aplicar lo aprendido durante su vida cotidiana. Motos (2 000)	El aprendizaje Vivencial permite a la persona involucrarse activamente, analizar resultados y aplicarlos en su quehacer diario. Se aplican desde el inicio de la sesión de aprendizaje; utilizando materiales, productos e insumos del contexto.	Estrategia de planificación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Documentación pedagógica ➤ Sesiones de aprendizaje 	nominal
			Estrategia de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Materiales de trabajo ➤ Espacios de trabajo ➤ Equipos de trabajo 	
			Estrategia de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Autoevaluación ➤ Co evaluación ➤ Responsabilidad social 	
INDEPENDIENTE Problemas aritméticos de enunciado verbal	Son aquellos situaciones reales, obstáculos donde hay que encontrar y solucionar con una respuesta lógica” Es decir buscar posibles hallazgos venciendo diferentes obstáculos. (MINEDU, 2013ª, p. 14).	La resolución de los problemas aritméticos de enunciado verbal implica el proceso de buscar soluciones a través de diversas estrategias, teniendo en cuenta los 4 tipos de problemas: problemas de cambio, combinación, igualación y comparación; los cuales son medidos con la aplicación de un test de resolución de problemas.	Problemas de cambio	Resuelve problemas de cambio I	De intervalo
			Problemas de combinación	Resuelve problemas de combinación	
			Problemas de comparación	Resuelve problemas de comparación	
			Problemas de igualación	Resuelve problemas de igualación	

2.2.1 Variable dependiente: Problemas aritméticos de enunciado verbal

Resuelve problemas de cambio

Resuelve problemas de combinación

Resuelve problemas de comparación

Resuelve problemas de igualación

2.2.2. Variable independiente: Estrategias vivenciales

Estrategia de aplicación

Estrategia de ejecución

Estrategia de evaluación

2.2.3. Variables controladas.

Comprende a todos los alumnos del segundo grado del nivel primario en la I.E 81770 “María Inmaculada Concepción” del distrito de Chao, provincia de Virú en el departamento de La Libertad.

2.3 Población, muestra y muestreo

2.3.1 Población.

Tamayo y Tamayo (2012) nos dice que la población “es el total del suceso a estudiar y sus unidades de población tienen una característica común para estudiar y dar origen a los datos de la investigación.” (p.180).

La Población está conformada por 99 alumnos entre niñas y niños de segundo grado de educación primaria, con sus tres secciones A ,B y C de la Institución Educativa N° 81770 María Inmaculada Concepción.

2.3.2 Muestra.

Según Bavaresco (1994) como se citó en Hernández, Fernández y Baptista (2010) nos dice que es “una parte representativa de la población y se ha establecido a través de un método llamado muestreo” (p.92).

Carrasco (2005) refiere a la muestra como “fragmento que representa a la población y sus características principales deben ser objetivas y propias” (p. 237).

Carrasco (2005) también nos dice que la muestra no probabilística es aquella en que los elementos de una población, no todos pueden ser elegidos para pertenecer a una muestra.

Se determinó una muestra por conveniencia con 66 estudiantes que en esta oportunidad corresponde a la totalidad de los alumnos de dos secciones A y B y están distribuidos equitativamente en los dos grupos de estudio (Experimental= 16 varones y 17 mujeres; Control= 17 varones y 16 mujeres) Dicha información fue recogida del registro de matrícula de la Institución Educativa N° 81770 maría Inmaculada concepción.

2.3.3 Criterios de inclusión y exclusión,

- **Criterios de inclusión:**

- Ser alumno de la IE María Inmaculada Concepción de Chao para el año 2019.
- Pertenecer al Segundo Grado de Educación Primaria de las secciones A o B.

- **Criterios de exclusión:**

- No ser alumno de la IE María Inmaculada Concepción de Chao para el año 2019.
- No pertenecer al Segundo Grado de Educación Primaria de las secciones A o B.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Sandoval (2006) refiere que los medios para recolectar de datos, usar las técnicas e instrumentos, saber desde un enfoque, el cual proponemos la investigación, cual es el tipo de información y que tiempo tenemos para todo este proceso.

Caso y Olivares (2012) indica que una técnica es “una regla o guía para determinar un método” (p. 41).

2.4.1 Técnica

2.4.1.1.- La observación.

Es un modo de investigación, mediante el cual se conocerán sus detalles y propiedades, que vínculos internos existen de un caso en que las experiencias más causales y menos reguladas, como la información capturada es más exacta de las vividas en el entorno de trabajo (Goode y Hatt, p. 149)

*En la presente investigación se realizó una **observación participante**; donde se recolectó datos relacionados directamente con la actividad objeto de la observación. Siendo utilizada para hacer un seguimiento al tipo de estrategias empleadas por el personal docente durante sus sesiones de aprendizajes.*

2.4.2 Instrumento

(Hernández, Fernández y Baptista 2014), define al instrumentos como el medio con el cual el docente podrá investigar y tener los datos requeridos para su investigación mediante una técnica.” (p.199).

2.4.2.1 Pruebas objetivas estandarizadas.

Adecuada de la Evaluación Censal de Estudiantes en Resolución de Problemas – segundo grado de primaria.

Las pruebas objetivas o cuestionarios están compuestas por un grupo de preguntas claras y precisas para solo elegir una respuesta correcta y su calificación es siempre uniforme y precisa.

¿Cómo se elaborara la prueba objetiva?

Se debe tener en cuenta para su elaboración lo siguiente.

- Establecer las instrucciones.
- Formulario de las preguntas.
- Formulario de las respuestas.
- La corrección y puntuación.

El grado de dificultad propuesto en los ítems estará en concordancia con sus conocimientos y capacidades.

Se utilizara el tipo de preguntas de selección múltiple.

En esta investigación para el pre y pos test se aplicó a los estudiantes de segundo grado una prueba que se adecuó a la Evaluación Censal de Estudiantes en Resolución de Problemas – segundo grado de primaria, según información del instrumento de recolección de datos como se demuestra en el anexo 1.

2.4.3 Validez.

Para validar el instrumento; se verificó que los ítems del test corresponden a la variable. Para determinar la validez se necesitó conocer las características así como la distribución de los puntajes obtenidos y las escalas de niveles respectivos.

Validez de Contenido: El instrumento tuvo un grado de aceptación importante pues abarca los aspectos importantes que se pretende medir.

El instrumento se validó por el juicio de expertos, quienes dieron su criterio de conformidad.

Validez de Criterio: El instrumento de medición se validó antes de comparar con otro criterio o instrumento que tienen la misma finalidad de medir lo mismo, esto se llama validez concurrente y validez predictiva.

Validez de Constructo: Para la variable de interés se explicó su modelo teórico empírico.

Para ambas variables se validó el instrumento aplicando la fórmula “ r_s ” de Spearman Brown luego de haber calculado la “ r ” Correlación de Pearson en los ítems del instrumento de medición. Se obtuvo un $r_s = 0.675$ para el instrumento de estrategias vivenciales y $r_s = 0.822$ para el test resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal, lo cual indica que ambos instrumentos son válidos, según información del análisis estadístico (Anexo 5, así mismo el instrumento fue validado por el juicio de expertos según los documentos de gestión como se observa en el anexo 3.

2.4.4 Confiabilidad.

Es necesario que un instrumento garantice que la información a recoger en el trabajo de campo sea real, para lo cual se debe aplicar y probar el cuestionario a un pequeño grupo de una población semejante. El estadístico a usar será el coeficiente de Alfa de Cronbach.

Para la prueba ECE vamos a evaluar el instrumento que mide la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal “ α ” de Cronbach y así obtener la confiabilidad respectiva.

Para medir la confiabilidad del instrumento, se aplicaron 15 encuestas a nivel piloto, obteniendo un índice de confiabilidad Alfa de Cronbach de $\alpha = 0.75$ y $\alpha = 0.87$ ($\alpha > 0.5$), lo cual indica que los instrumentos son confiables.

Según información del análisis estadístico como se visualiza en el anexo 5.

2.5 Procedimiento.

Luego de establecer el tamaño de la muestra se aplicó la pre prueba tomando como base la prueba ECE por estar validada y aplicada a la realidad peruana (pre y post test).

Observando los resultados, a los alumnos del grupo experimental se aplicaron las sesiones de aprendizajes con las estrategias vivenciales para que puedan resolver mejor sus Problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) a diferencia del otro grupo que no se les aplicó ninguna estrategia.

Posteriormente se aplicó la prueba ECE para establecer cuánto influyen las estrategias vivenciales en la solución de PAEV.

El instrumento se evaluó y los resultados trasladados a una base de datos para realizar la estadística descriptiva y poder contrastar la hipótesis, así como también obtener las conclusiones y recomendaciones.

Según información del instrumento de recolección de datos como se observa en el anexo 1, matriz de consistencia visualizado en el anexo 2 y las evidencias fotográficas demostrado en el anexo 6.

2.6 Métodos de análisis de datos

Procesamiento estadístico de los datos:

El proceso de datos se realizó utilizando como soporte estadístico el software SPSS 25 así como Microsoft Excel.

Técnicas de procesamiento y análisis de los datos.

Usando la estadística descriptiva se muestra la información obtenida en tablas de frecuencia y Gráficos de barra.

2.7 Aspectos éticos

Para la investigación se tuvieron en cuenta en los siguientes aspectos:

- Respetar los derechos del Autor, para elaborar las correspondientes citas bibliográficas.
- Respetar los datos proporcionados por INEI según los resultados ECE 2016
- A la veracidad de los datos, en los cuales no se han manipulado los resultados.
- Se ha contado con la libre aceptación de los directivos y estudiantes.

Según información de los documentos de gestión como se muestran en el anexo 3 y las evidencias fotográficas como se observa en el anexo 6, que demuestran los aspectos antes descritos.

III. RESULTADOS

3.1 Análisis de Resultados

Tabla 1 Niveles de logro de la variable resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal en el pre y pos test del grupo experimental.

Niveles	GRUPO EXPERIMENTAL			
	Pre Test		Pos Test	
	Nº	%	Nº	%
Excelente	0	0	20	61
Bueno	18	55	13	39
Regular	15	45	0	0
Inicio	0	0	0	0
TOTAL	33	100	33	100

Fuente: Matriz de datos para la aplicación cuasi experimental como se muestra en el anexo 4

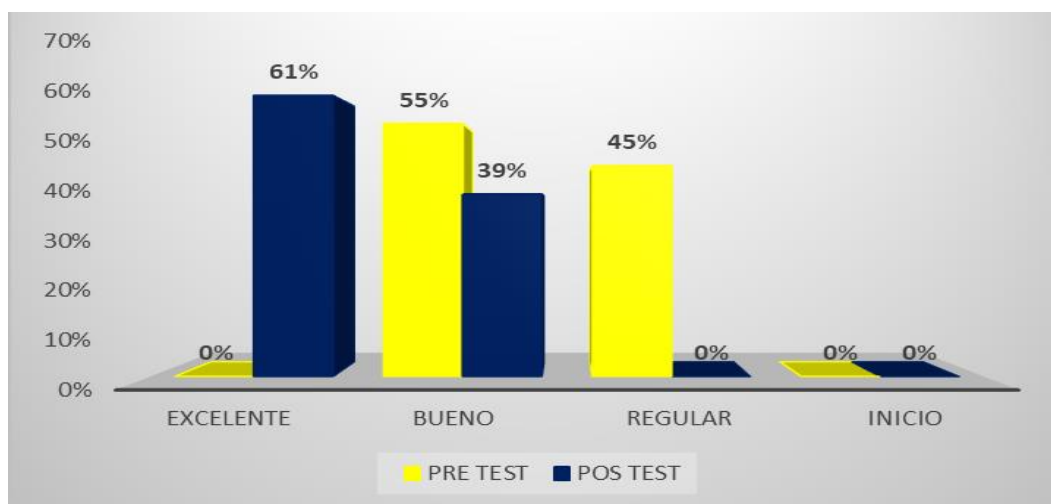


Figura 1. Resultados del Pre y Post test del GE de la variable resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal.

Interpretación: analizando la tabla 1 y figura 1 el resultado de las notas de los estudiantes del grupo experimental en el pre y pos test fueron los siguientes: para Excelente el 0% y 61%, para Bueno el 55% y 39%, para Regular el 45% y 0%, para Inicio el 0% y 0%. En general observamos que los estudiantes mejoraron notablemente, aumentando en cantidad obteniendo notas excelentes (0 a 20) y un ligero descenso en buenas (18 a 13) respectivamente.

Tabla 2 Niveles de logro de la variable resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal en el pre y pos test del grupo control.

Niveles	GRUPO CONTROL			
	Pre Test		Pos Test	
	N°	%	N°	%
Excelente	0	0	0	0
Bueno	12	36	26	79
Regular	21	64	7	21
Inicio	0	0	0	0
TOTAL	33	100	33	100

Fuente: Matriz de datos para la aplicación cuasi experimental como se muestra en el anexo 4

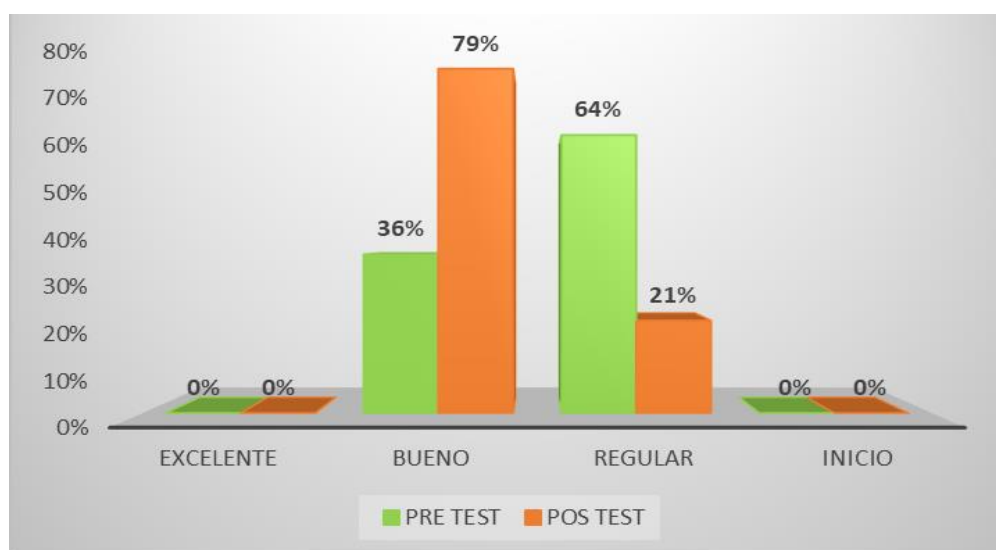


Figura 2. Resultados del Pre y Post test del GC de la variable resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal.

Interpretación: analizando la tabla 2 y figura 2 el resultado de las notas de los estudiantes del grupo control en el pre y pos test fueron los siguientes: para Excelente el 0% y 0%, para Bueno el 36% y 79%, para Regular el 64% y 21%, para Inicio el 0% y 0%. En general observamos que los estudiantes mejoraron notablemente, aumentando en cantidad obteniendo solamente notas buenas (12 a 26) y un ligero descenso en regular (21 a 7) respectivamente.

Tabla 3. Niveles de logro de la variable resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal en el pre y pos test del grupo experimental y control.

Niveles	PRE TEST				POS TEST			
	G.E		G.C.		G.E		G.C.	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Excelente	0	0	0	0	20	61	0	0
Bueno	18	55	12	36	13	39	26	79
Regular	15	45	21	64	0	0	7	21
Inicio	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	33	100	33	100	33	100	33	100

Fuente: Matriz de datos para la aplicación cuasi experimental como se muestra en el anexo 4

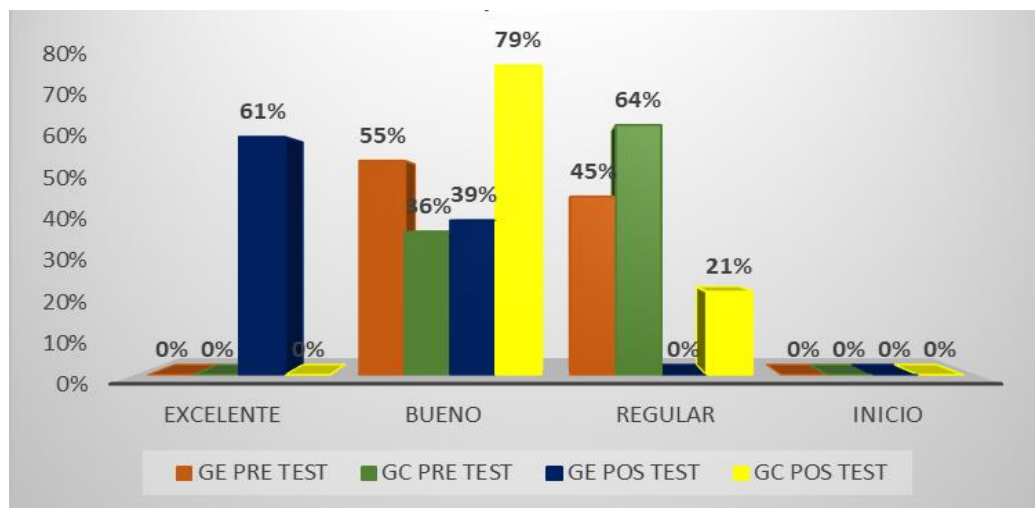


Figura 3. Resultados del Pre y Post test del GE y GC de la variable resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal.

Interpretación: analizando la tabla 3 y figura 3 el resultado de las notas de los estudiantes del grupo experimental en el pos test es mejor pues destaca en Excelente de 0% a 61% (0 a 20 alumnos) y Bueno de 55% a 39%, respecto al grupo control se ve mejora considerable solo en las notas Bueno de 36% a 79% (12 a 26 alumnos). Podemos concluir que las estrategias vivenciales sirven mucho para que los alumnos resuelvan mejor sus PAEV y mejoren en sus calificaciones.

Tabla 4. Niveles de logro de la dimensión problemas de cambio en el pre y pos test del grupo experimental.

Niveles	GRUPO EXPERIMENTAL			
	Pre Test		Pos Test	
	N°	%	N°	%
AD	0	0	11	33.3
A	0	0	16	48.5
B	23	70	3	9.1
C	10	30	3	9.1
TOTAL	33	100	33	100

Fuente: Matriz de datos para la aplicación cuasi experimental como se muestra en el anexo 4

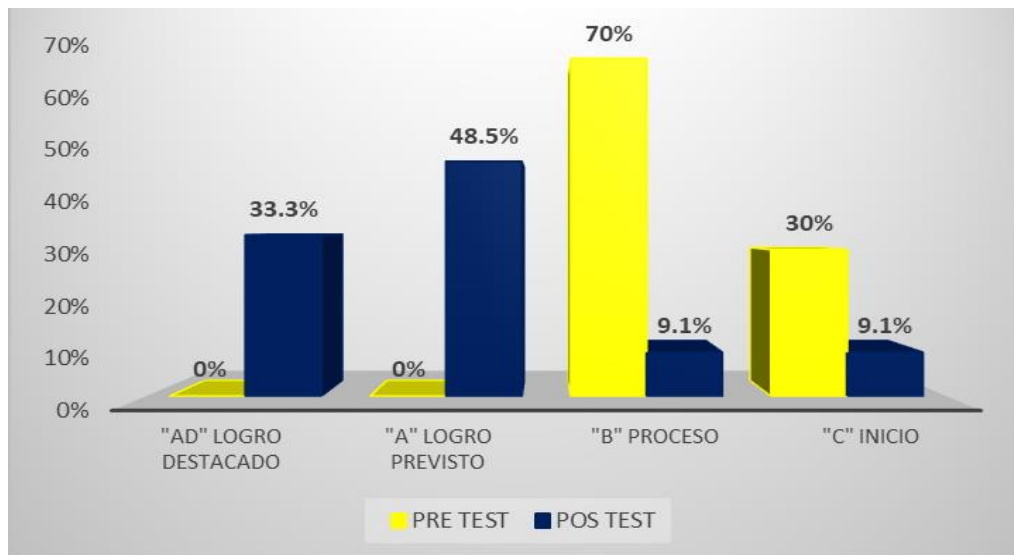


Figura 4. Resultados del Pre y Post test de GE en la dimensión problemas de cambio.

Interpretación: analizando la tabla 4 y figura 4 de la dimensión de cambio del grupo experimental, los estudiantes obtuvieron los siguientes resultados en el pre y pos test: para AD el 0% y 33.3%, para A el 0% y 48.5%, para B el 70% y 9.1% para C el 30% y 9.1%. Así mismo se obtuvo mejores calificaciones en el pos test pues aumentaron en AD de 0 a 11 y A de 0 a 16 estudiantes respectivamente.

Tabla 5. Niveles de logro de la dimensión problemas de cambio en el pre y pos test del grupo control.

Niveles	GRUPO CONTROL			
	Pre Test		Pos Test	
	N°	%	N°	%
AD	0	0	0	0.0
A	2	6.1	1	3.0
B	16	48.5	16	48.5
C	15	45.5	16	48.5
TOTAL	33	100	33	100

Fuente: Matriz de datos para la aplicación cuasi experimental como se muestra en el anexo 4

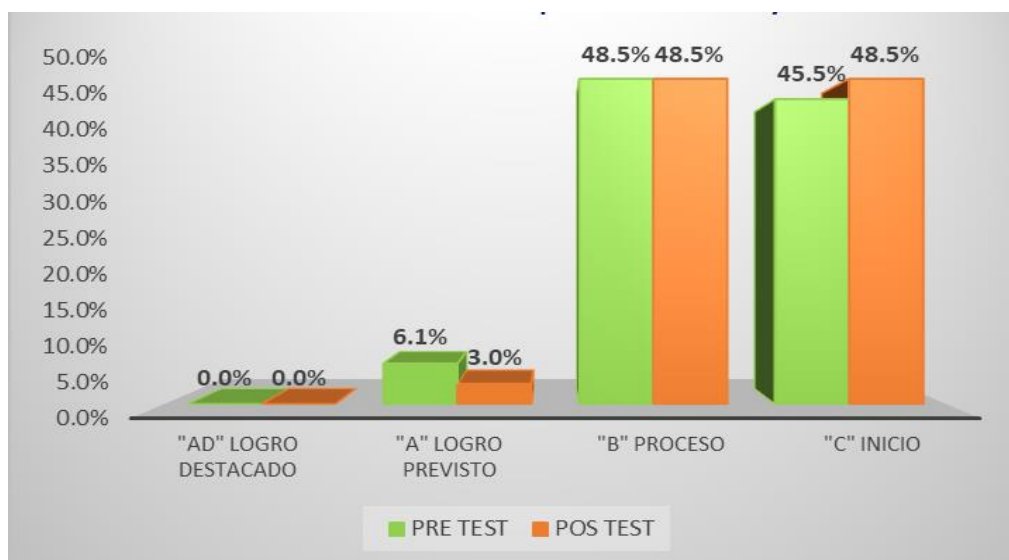


Figura 5. Resultados del Pre y Post test de GC en la dimensión problemas de cambio

Interpretación: analizando la tabla 5 y figura 5 de la dimensión de cambio del grupo control, los estudiantes obtuvieron las siguientes notas en el pre y pos test: para AD el 0% y 0%, para A el 6.1% y 3%, para B el 48.5% y 48.5%, para C el 45.5% y 48.5%. En esta dimensión casi se mantienen los cambios en ambos test.

Tabla 6. Niveles de logro de la dimensión problemas de combinación en el pre y pos test del grupo experimental.

Niveles	GRUPO EXPERIMENTAL			
	Pre Test		Pos Test	
	N°	%	N°	%
AD	0	0	4	12.1
A	4	12.1	18	54.5
B	14	42.4	10	30.3
C	15	45.5	1	3
TOTAL	33	100	33	100

Fuente: Matriz de datos para la aplicación cuasi experimental como se muestra en el anexo 4

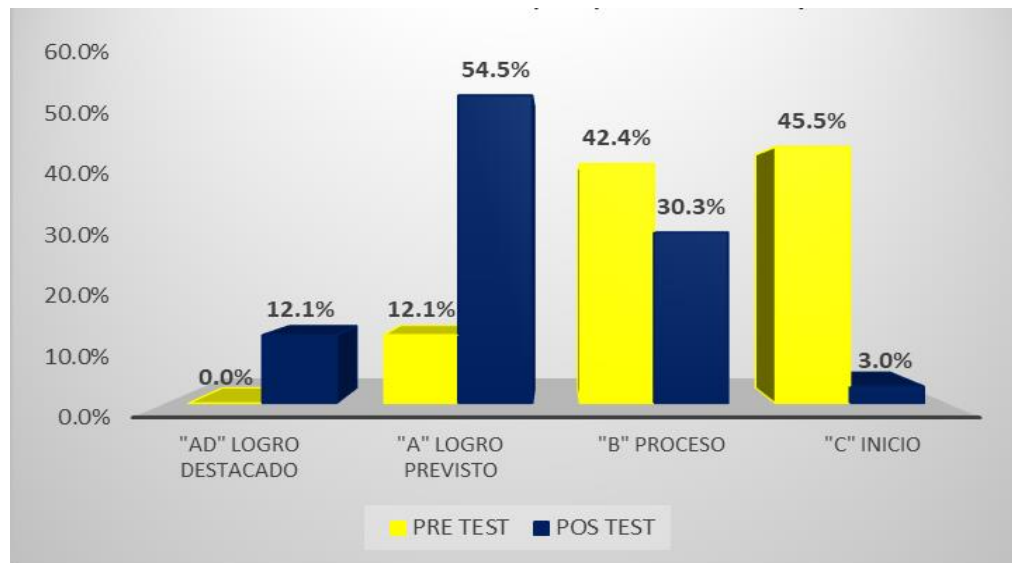


Figura 6. Resultados del Pre y Post test de GE en la dimensión problemas de combinación

Interpretación: analizando la tabla 6 y figura 6 de la dimensión de combinación del grupo experimental, los estudiantes obtuvieron las siguientes notas en el pre y pos test: para AD el 0% y 12.1%, para A el 12.1% y 54.5%, para B el 42.4% y 30.3%, para C el 45.5% y 3%. Así mismo se obtuvo mejores calificaciones en el pos test pues aumentaron en AD de 0 a 4 y A de 4 a 18 estudiantes respectivamente.

Tabla 7. Niveles de logro de la dimensión problemas de combinación en el pre y pos test del grupo control.

Niveles	GRUPO CONTROL			
	Pre Test		Pos Test	
	N°	%	N°	%
AD	0	0	0	0.0
A	0	0	5	15.2
B	18	55	20	60.6
C	15	45	8	24.2
TOTAL	33	100	33	100

Fuente: Matriz de datos para la aplicación cuasi experimental como se muestra en el anexo 4

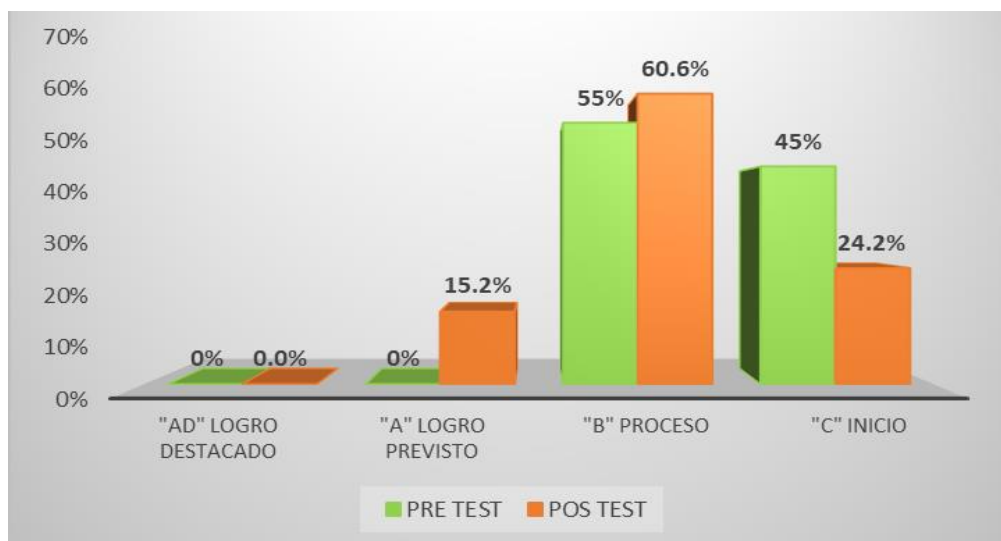


Figura 7. Resultados del Pre y Post test de GC en la dimensión problemas de combinación

Interpretación: analizando la tabla 7 y figura 7 de la dimensión de combinación del grupo control, los estudiantes obtuvieron las siguientes notas en el pre y pos test:

Para AD el 0% y 0%, para A el 0% y 15.2%, para B el 55% y 60.6%, para C el 45% y 24.2%. Así mismo se observa que 5 estudiantes mejoraron sus calificaciones en la escala A luego de volver a rendir su evaluación.

Tabla 8. Niveles de logro de la dimensión problemas de comparación en el pre y pos test del grupo experimental.

Niveles	GRUPO EXPERIMENTAL			
	Pre Test		Pos Test	
	N°	%	N°	%
AD	0	0	12	36.4
A	3	9	16	48.5
B	21	64	3	9.1
C	9	27	2	6.1
TOTAL	33	100	33	100

Fuente: Matriz de datos para la aplicación cuasi experimental como se muestra en el anexo 4

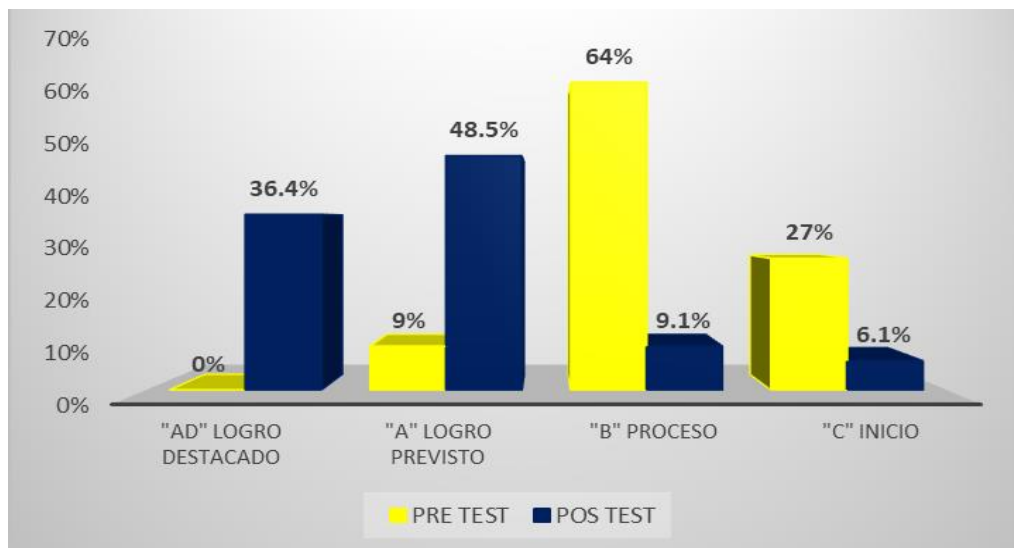


Figura 8. Resultados del Pre y Post test de GE en la dimensión problemas de comparación

Interpretación: analizando la tabla 8 y figura 8 de la dimensión de comparación del grupo experimental, los estudiantes obtuvieron las siguientes notas en el pre y pos test: para AD el 0% y 36.4%, para A el 9% y 48.5%, para B el 64% y 9.1%, para C el 27% y 6.1%. Así mismo se obtuvo mejores calificaciones en el pos test pues aumentaron en AD de 0 a 12 y A de 3 a 16 estudiantes respectivamente.

Tabla 9. Niveles de logro de la dimensión problemas de combinación en el pre y pos test del grupo control

Niveles	GRUPO CONTROL			
	Pre Test		Pos Test	
	N°	%	N°	%
AD	0	0	0	0.0
A	3	9	2	6.1
B	20	61	27	81.8
C	10	30	4	12.1
TOTAL	33	100	33	100

Fuente: Matriz de datos para la aplicación cuasi experimental como se muestra en el anexo 4

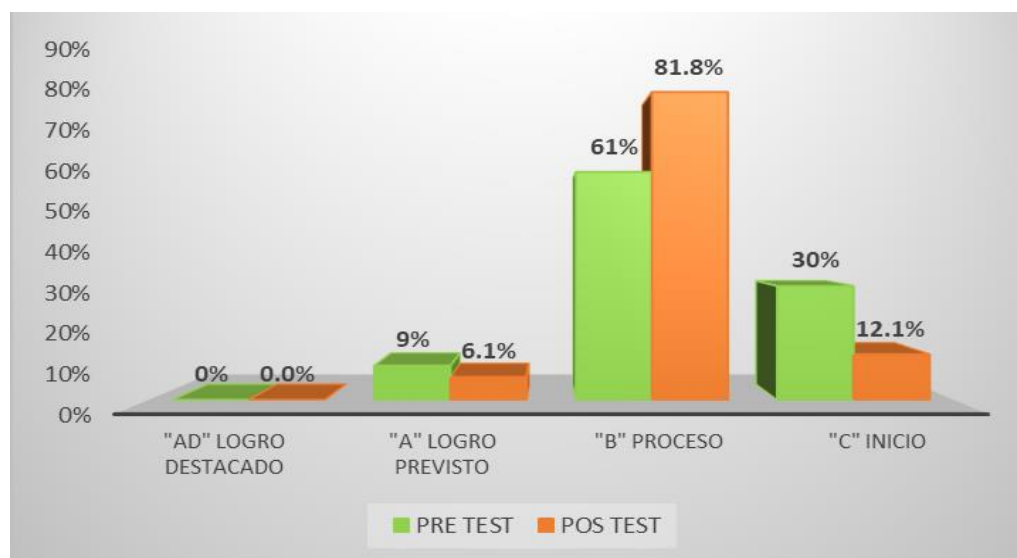


Figura 9. Resultados del Pre y Post test de GC en la dimensión problemas de comparación

Interpretación: analizando la tabla 9 y figura 9 de la dimensión de comparación del grupo control, los estudiantes obtuvieron las siguientes notas en el pre y pos test: para AD el 0% y 0%, para A el 9% y 6.1%, para B el 61% y 81.8%, para C el 30% y 12.1%. En este grupo se observa un incremento significativo en la escala B aumentando de 20 a 27 estudiantes.

Tabla 10. Niveles de logro de la dimensión problemas de igualación en el pre y pos test del grupo experimental.

Niveles	GRUPO EXPERIMENTAL			
	Pre Test		Pos Test	
	N°	%	N°	%
AD	0	0	3	9.1
A	2	6	16	48.5
B	12	36	10	30.3
C	19	58	4	12.1
TOTAL	33	100	33	100

Fuente: Matriz de datos para la aplicación cuasi experimental como se muestra en el anexo 4

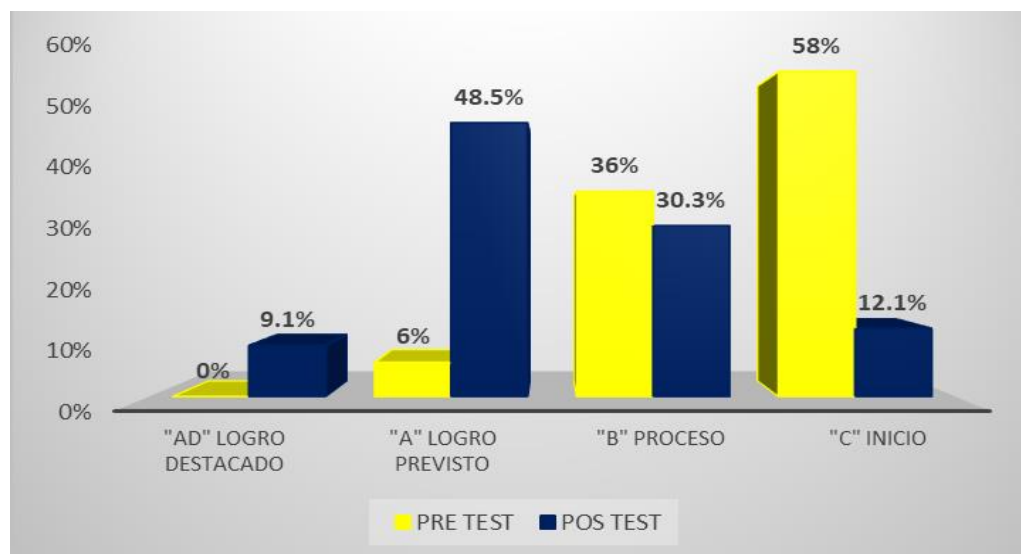


Figura 10. Resultados del Pre y Post test de GE en la dimensión problemas de igualación

Interpretación: analizando la tabla 10 y figura 10 de la dimensión de igualación del grupo experimental, los estudiantes obtuvieron las siguientes notas en el pre y pos test:

Para AD el 0% y 9.1%, para A el 6% y 48.5%, para B el 36% y 30.3%, para C el 58% y 12.1%. Así mismo se obtuvo mejores calificaciones en el pos test pues aumentaron en AD de 0 a 3 y A de 2 a 16 estudiantes respectivamente.

Tabla 11. Niveles de logro de la dimensión problemas de igualación en el pre y pos test del grupo control.

Niveles	GRUPO CONTROL			
	Pre Test		Pos Test	
	N°	%	N°	%
AD	0	0	0	0.0
A	1	3	8	24.2
B	10	30	23	69.7
C	22	67	2	6.1
TOTAL	33	100	33	100

Fuente: Matriz de datos para la aplicación cuasi experimental como se muestra en el anexo 4

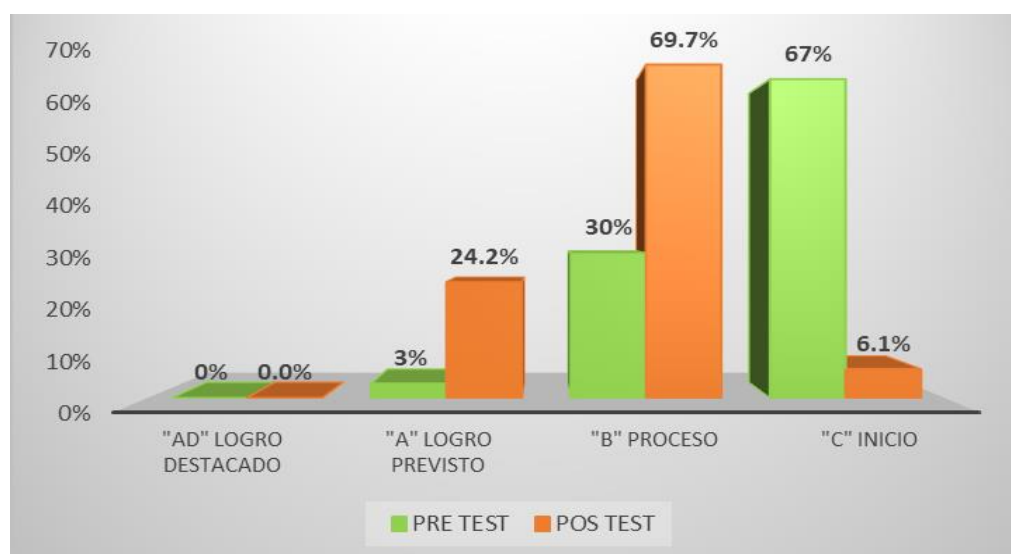


Figura 11. Resultados del Pre y Post test de GC en la dimensión problemas de igualación

Interpretación: analizando la tabla 11 y figura 11 de la dimensión de igualación del grupo control, los estudiantes obtuvieron las siguientes notas en el pre y pos test: para AD el 0% y 0%, para A el 3% y 24.2%, para B el 30% y 69.7%, para C el 67% y 6.1%. Así mismo se observa una mejora para A de 1 a 8 y en B de 10 a 23 estudiantes respectivamente.

3.3 Prueba de Hipótesis

Prueba de Normalidad

Se aplicó la prueba de normalidad de Shapiro Wilk por tener una muestra menor a 50 elementos a los datos obtenidos, con la finalidad de aceptar o rechazar la hipótesis nula, si los resultados provenían de una distribución normal y estos fueran mayores a 0.05 se acepta, caso contrario se rechaza la hipótesis nula..

Tabla 12. Prueba de normalidad de Shapiro Wilk para el grupo experimental y control con sus dimensiones en el pre test.

		Pruebas de normalidad					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Grupo	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PreTest	Grupo Experimental	,184	33	,006	,939	33	,062
	Grupo Control	,220	33	,000	,907	33	,008
Pre_Cambio	Grupo Experimental	,428	33	,000	,624	33	,000
	Grupo Control	,284	33	,000	,813	33	,000
Pre_Combina	Grupo Experimental	,237	33	,000	,862	33	,001
	Grupo Control	,361	33	,000	,635	33	,000
Pre_Compara	Grupo Experimental	,355	33	,000	,787	33	,000
	Grupo Control	,335	33	,000	,758	33	,000
Pre_Iguala	Grupo Experimental	,328	33	,000	,793	33	,000
	Grupo Control	,379	33	,000	,741	33	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación: Al procesar los datos en el SPSS, la prueba de Shapiro Wilk nos da los siguientes resultados: para el grupo experimental un valor de $p=0.62$ y para el grupo de control un valor de $p=0.08$ el cual significa que los datos no tienen una distribución normal por lo tanto son asimétricos; de la misma manera ocurre para las cuatro dimensiones del grupo experimental y de control pues tienen un valor “p” menor que 0.01 siendo todos estos menores a 0.05. Por lo tanto vamos a trabajar con la prueba no paramétrica de U de Mann Whitney

Tabla 13. Prueba de normalidad de Shapiro Wilk para el grupo experimental y control con sus dimensiones en el pos test.

Grupo		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PosTest	Grupo Experimental	,201	33	,002	,893	33	,004
	Grupo Control	,189	33	,004	,932	33	,039
Pos_Cambio	Grupo Experimental	,306	33	,000	,795	33	,000
	Grupo Control	,294	33	,000	,824	33	,000
Pos_Combina	Grupo Experimental	,301	33	,000	,833	33	,000
	Grupo Control	,355	33	,000	,791	33	,000
Pos_Compara	Grupo Experimental	,276	33	,000	,797	33	,000
	Grupo Control	,435	33	,000	,589	33	,000
Pos_Iguala	Grupo Experimental	,283	33	,000	,857	33	,000
	Grupo Control	,392	33	,000	,700	33	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación: Al procesar los datos en el SPSS, la prueba de Shapiro Wilk nos da los siguientes resultados: para el grupo experimental un valor de $p=0.04$ y para el grupo de control un valor de $p=0.39$ el cual significa que los datos no tienen una distribución normal por lo tanto son asimétricos; de la misma manera ocurre para las cuatro dimensiones del grupo experimental y de control pues tienen un valor “p” menor que 0.01 siendo todos estos menores a 0.05. Por lo tanto vamos a trabajar con la prueba no paramétrica de U de Mann Whitney

Prueba de la Hipótesis General

La prueba de la hipótesis general nos va a permitir determinar si existe una significación en ambos grupos del pos test con relación al pre test.

Se debe tener en cuenta la siguiente regla para la prueba de hipótesis:

Si $p > 0.05$ aceptar **H₀**.

Si $p \leq 0.05$ aceptar **H_a**.

Tabla 14. Prueba de Wilcoxon para el grupo experimental para determinar si hay diferencia significativa en el pre y pos test

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
GE_PosTest -	Rangos negativos	1 ^a	2,50	2,50
GE_PreTest	Rangos positivos	32 ^b	17,45	558,50
	Empates	0 ^c		
	Total	33		

a. GE_PosTest < GE_PreTest

b. GE_PosTest > GE_PreTest

c. GE_PosTest = GE_PreTest

Estadísticos de prueba^a

GE_PosTest - GE_PreTest	
Z	-4,981 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación: Al aplicar la prueba de Wilcoxon, observamos que la significancia asintót (bilateral) general tiene un valor “p” menor que 0.01 para el grupo experimental entre el pre y pos test. Según esta prueba de hipótesis se concluye que existe diferencia estadísticamente significativa entre los resultados del pos test respecto al pre test con un nivel de confianza del 95%. Por lo tanto fue efectivo la aplicación de estrategias vivenciales en los alumnos del grupo experimental

Tabla 15. Prueba de Wilcoxon para el grupo control para determinar si hay diferencia significativa en el pre y pos test

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
GC_PosTest -	Rangos negativos	6 ^a	8,42	50,50
GC_PreTest	Rangos positivos	22 ^b	16,16	355,50
	Empates	5 ^c		
	Total	33		

a. GC_PosTest < GC_PreTest

b. GC_PosTest > GC_PreTest

c. GC_PosTest = GC_PreTest

Estadísticos de prueba^a

GC_PosTest - GC_PreTest	
Z	-3,533 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación: Al aplicar la prueba de Wilcoxon, observamos que la significancia asintót (bilateral) general tiene un valor “p” menor que 0.01 para el grupo control entre el pre y pos test. Según esta prueba de hipótesis se concluye que también existe diferencia estadísticamente significativa entre los resultados del pos test respecto al pre test con un nivel de confianza del 95%, se observa una leve mejora de los alumnos comparado con los del grupo experimental.

Tabla 16. Prueba de Wilcoxon para el grupo experimental en su dimensión de cambio en el pre y pos test

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
GE_Pos_Cambio -	Rangos negativos	2 ^a	13,00	26,00
GE_Pre_Cambio	Rangos positivos	28 ^b	15,68	439,00
	Empates	3 ^c		
	Total	33		

- a. GE_Pos_Cambio < GE_Pre_Cambio
- b. GE_Pos_Cambio > GE_Pre_Cambio
- c. GE_Pos_Cambio = GE_Pre_Cambio

Estadísticos de prueba^a

GE_Pos_Cambio - GE_Pre_Cambio	
Z	-4,369 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

- a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
- b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación: Al aplicar la prueba de Wilcoxon, observamos que la significancia asintót (bilateral) general tiene un valor “p” menor que 0.01 para el grupo experimental en su dimensión de cambio entre el pre y pos test. Según esta prueba de hipótesis se concluye que existe diferencia estadísticamente significativa entre los resultados del pos test respecto al pre test con un nivel de confianza del 95%. Por lo tanto fue efectivo la aplicación de estrategias vivenciales en los alumnos del grupo experimental en su dimensión de cambio.

Tabla 17. Prueba de Wilcoxon para el grupo control en su dimensión de cambio en el pre y pos test

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
GC_Pos_Cambio -	Rangos negativos	12 ^a	10,08	121,00
GC_Pre_Cambio	Rangos positivos	7 ^b	9,86	69,00
	Empates	14 ^c		
	Total	33		

a. GC_Pos_Cambio < GC_Pre_Cambio

b. GC_Pos_Cambio > GC_Pre_Cambio

c. GC_Pos_Cambio = GC_Pre_Cambio

Estadísticos de prueba^a

GC_Pos_Cambio - GC_Pre_Cambio	
Z	-1,127 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,260

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Interpretación: Al aplicar la prueba de Wilcoxon, observamos que la significancia asintót (bilateral) general tiene un valor “p” igual a 0.260 para el grupo control en su dimensión de cambio entre el pre y pos test. Según esta prueba de hipótesis se concluye que no existe diferencia estadísticamente significativa entre los resultados del pos test respecto al pre test con un nivel de confianza del 95%.

Tabla 18. Prueba de Wilcoxon para el grupo experimental en su dimensión de combinación en el pre y pos test

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
GE_Pos_Combina -	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
GE_Pre_Combina	Rangos positivos	28 ^b	14,50	406,00
	Empates	5 ^c		
	Total	33		

a. GE_Pos_Combina < GE_Pre_Combina

b. GE_Pos_Combina > GE_Pre_Combina

c. GE_Pos_Combina = GE_Pre_Combina

Estadísticos de prueba^a

GE_Pos_Combina - GE_Pre_Combina	
Z	-4,818 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación: Al aplicar la prueba de Wilcoxon, observamos que la significancia asintót (bilateral) general tiene un valor “p” menor que 0.01 para el grupo experimental en su dimensión de combinación entre el pre y pos test. Según esta prueba de hipótesis se concluye que existe diferencia estadísticamente significativa entre los resultados del pos test respecto al pre test con un nivel de confianza del 95%. Por lo tanto fue efectivo la aplicación de estrategias vivenciales en los alumnos del grupo experimental en su dimensión de combinación.

Tabla 19. Prueba de Wilcoxon para el grupo control en su dimensión de combinación en el pre y pos test

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
GC_Pos_Combina - Rangos negativos		6 ^a	11,17	67,00
GC_Pre_Combina	Rangos positivos	14 ^b	10,21	143,00
	Empates	13 ^c		
	Total	33		

- a. GC_Pos_Combina < GC_Pre_Combina
- b. GC_Pos_Combina > GC_Pre_Combina
- c. GC_Pos_Combina = GC_Pre_Combina

Estadísticos de prueba^a

GC_Pos_Combina - GC_Pre_Combina	
Z	-1,556 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,120

- a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
- b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación: Al aplicar la prueba de Wilcoxon, observamos que la significancia asintót (bilateral) general tiene un valor “p” igual a 0.120 para el grupo control en su dimensión de combinación entre el pre y pos test. Según esta prueba de hipótesis se concluye que no existe diferencia estadísticamente significativa entre los resultados del pos test respecto al pre test con un nivel de confianza del 95%.

Tabla 20. Prueba de Wilcoxon para el grupo experimental en su dimensión de comparación en el pre y pos test

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
GE_Pos_Compara - Rangos negativos		1 ^a	7,00	7,00
GE_Pre_Compara Rangos positivos		28 ^b	15,29	428,00
	Empates	4 ^c		
	Total	33		

a. GE_Pos_Compara < GE_Pre_Compara

b. GE_Pos_Compara > GE_Pre_Compara

c. GE_Pos_Compara = GE_Pre_Compara

Estadísticos de prueba^a

GE_Pos_Compara - GE_Pre_Compara	
Z	-4,665 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación: Al aplicar la prueba de Wilcoxon, observamos que la significancia asintót (bilateral) general tiene un valor “p” menor que 0.01 para el grupo experimental en su dimensión de comparación entre el pre y pos test. Según esta prueba de hipótesis se concluye que existe diferencia estadísticamente significativa entre los resultados del pos test respecto al pre test con un nivel de confianza del 95%. Por lo tanto fue efectivo la aplicación de estrategias vivenciales en los alumnos del grupo experimental en su dimensión de comparación.

Tabla 21. Prueba de Wilcoxon para el grupo control en su dimensión de comparación en el pre y pos test

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
GC_Pos_Compara	Rangos negativos	5 ^a	8,00	40,00
- GC_Pre_Compara	Rangos positivos	10 ^b	8,00	80,00
	Empates	18 ^c		
	Total	33		

a. GC_Pos_Compara < GC_Pre_Compara

b. GC_Pos_Compara > GC_Pre_Compara

c. GC_Pos_Compara = GC_Pre_Compara

Estadísticos de prueba^a

GC_Pos_Compara - GC_Pre_Compara	
Z	-1,291 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,197

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación: Al aplicar la prueba de Wilcoxon, observamos que la significancia asintót (bilateral) general tiene un valor “p” igual a 0.197 para el grupo control en su dimensión de comparación entre el pre y pos test. Según esta prueba de hipótesis se concluye que no existe diferencia estadísticamente significativa entre los resultados del pos test respecto al pre test con un nivel de confianza del 95%.

Tabla 22. Prueba de Wilcoxon para el grupo experimental en su dimensión de igualdad en el pre y pos test

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
GE_Pos_Iguala -	Rangos negativos	2 ^a	11,00	22,00
GE_Pre_Iguala	Rangos positivos	28 ^b	15,82	443,00
	Empates	3 ^c		
	Total	33		

a. GE_Pos_Iguala < GE_Pre_Iguala

b. GE_Pos_Iguala > GE_Pre_Iguala

c. GE_Pos_Iguala = GE_Pre_Iguala

Estadísticos de prueba^a

GE_Pos_Iguala - GE_Pre_Iguala	
Z	-4,528 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación: Al aplicar la prueba de Wilcoxon, observamos que la significancia asintót (bilateral) general tiene un valor “p” menor que 0.01 para el grupo experimental en su dimensión de igualdad entre el pre y pos test. Según esta prueba de hipótesis se concluye que existe diferencia estadísticamente significativa entre los resultados del pos test respecto al pre test con un nivel de confianza del 95%. Por lo tanto fue efectivo la aplicación de estrategias vivenciales en los alumnos del grupo experimental en su dimensión de igualdad.

Tabla 23. Prueba de Wilcoxon para el grupo control en su dimensión de igualación en el pre y pos test

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
GC_Pos_Iguala -	Rangos negativos	1 ^a	9,50	9,50
GC_Pre_Iguala	Rangos positivos	23 ^b	12,63	290,50
	Empates	9 ^c		
	Total	33		

a. GC_Pos_Iguala < GC_Pre_Iguala

b. GC_Pos_Iguala > GC_Pre_Iguala

c. GC_Pos_Iguala = GC_Pre_Iguala

Estadísticos de prueba^a

GC_Pos_Iguala - GC_Pre_Iguala	
Z	-4,237 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación: Al aplicar la prueba de Wilcoxon, observamos que la significancia asintót (bilateral) general tiene un valor “p” menor que 0.01 para el grupo control en su dimensión de igualación entre el pre y pos test. Según esta prueba de hipótesis se concluye que si existe diferencia estadísticamente significativa entre los resultados del pos test respecto al pre test con un nivel de confianza del 95%.

La prueba de Wilcoxon muestra que para el grupo experimental con sus cuatro dimensiones si existe diferencia estadísticamente significativa entre los resultados del pos test respecto al pre test con un nivel de confianza del 95%. Evidenciándose que las estrategias vivenciales aplicadas influyen en la mejora de los estudiantes al resolver problemas aritméticos de enunciado verbal. Así mismo para el grupo control solo se visualiza una diferencia estadísticamente significativa entre los resultados del pos test respecto al pre test con un nivel de confianza del 95%. en la dimensión de igualación.

En consecuencia según la prueba de Wilcoxon rechazamos la hipótesis nula

H₀ y aceptamos la hipótesis alternativa

Ha: La aplicación de estrategias vivenciales influye significativamente para la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) en estudiantes educación primaria, distrito Chao 2019.

A continuación presentamos la prueba de hipótesis según U de Mann – Whitney para el grupo experimental y control

Tabla 24. Prueba de U de Mann – Whitney para el grupo experimental y control en el pre test.

Rangos				
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
PreTest	Grupo Experimental	33	35,65	1176,50
	Grupo Control	33	31,35	1034,50
	Total	66		

Estadísticos de prueba^a

	PreTest
U de Mann-Whitney	473,500
W de Wilcoxon	1034,500
Z	-,936
Sig. asintótica(bilateral)	,349

a. Variable de agrupación: Grupo

Interpretación: Según los resultados de la tabla para ambos grupos se obtienen valores de significancia asintót (bilateral) $p=0.349$ siendo mayor a 0.05, por lo tanto la razón promedio en ambos grupos en el pre test no son diferentes, en consecuencia se puede considerar que son equivalentes y no se visualiza una diferencia estadísticamente significativa en ambos grupos.

Tabla 25. Prueba de U de Mann – Whitney para el grupo experimental y control en su dimensión de cambio en el pre test.

		Rangos		
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pre_Cambio	Grupo Experimental	33	35,23	1162,50
	Grupo Control	33	31,77	1048,50
	Total	66		

Estadísticos de prueba^a

Pre_Cambio	
U de Mann-Whitney	487,500
W de Wilcoxon	1048,500
Z	-,843
Sig. asintótica(bilateral)	,399

a. Variable de agrupación: Grupo

Interpretación: Según los resultados de la tabla para ambos grupos en su dimensión de cambio se obtienen valores de significancia asintót (bilateral) $p=0.399$ siendo mayor a 0.05, por lo tanto la razón promedio en ambos grupos en el pre test no son diferentes, en consecuencia se puede considerar que son equivalentes y no se visualiza una diferencia estadísticamente significativa en ambos grupos de esta dimensión.

Tabla 26. Prueba de U de Mann – Whitney para el grupo experimental y control en su dimensión de combinación en el pre test.

		Rangos		
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pre_Combina	Grupo Experimental	33	34,14	1126,50
	Grupo Control	33	32,86	1084,50
	Total	66		

Estadísticos de prueba^a

	Pre_Combina
U de Mann-Whitney	523,500
W de Wilcoxon	1084,500
Z	-,299
Sig. asintótica(bilateral)	,765

a. Variable de agrupación: Grupo

Interpretación: Según los resultados de la tabla para ambos grupos en su dimensión de combinación se obtienen valores de significancia asintót (bilateral) $p=0.765$ siendo mayor a 0.05, por lo tanto la razón promedio en ambos grupos en el pre test no son diferentes, en consecuencia se puede considerar que son equivalentes y no se visualiza una diferencia estadísticamente significativa en ambos grupos de esta dimensión.

Tabla 27. Prueba de U de Mann – Whitney para el grupo experimental y control en su dimensión de comparación en el pre test.

		Rangos		
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pre_Compara	Grupo Experimental	33	33,80	1115,50
	Grupo Control	33	33,20	1095,50
	Total	66		

Estadísticos de prueba^a

	Pre_Compara
U de Mann-Whitney	534,500
W de Wilcoxon	1095,500
Z	-,149
Sig. asintótica(bilateral)	,881

a. Variable de agrupación: Grupo

Interpretación: Según los resultados de la tabla para ambos grupos en su dimensión de comparación se obtienen valores de significancia asintót (bilateral) $p=0.881$ siendo mayor a 0.05, por lo tanto la razón promedio en ambos grupos en el pre test no son diferentes, en consecuencia se puede considerar que son equivalentes y no se visualiza una diferencia estadísticamente significativa en ambos grupos de esta dimensión.

Tabla 28. Prueba de U de Mann – Whitney para el grupo experimental y control en su dimensión de igualdad en el pre test.

		Rangos		
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pre_Iguala	Grupo Experimental	33	35,08	1157,50
	Grupo Control	33	31,92	1053,50
	Total	66		

Estadísticos de prueba^a

	Pre_Iguala
U de Mann-Whitney	492,500
W de Wilcoxon	1053,500
Z	-,767
Sig. asintótica(bilateral)	,443

a. Variable de agrupación: Grupo

Interpretación: Según los resultados de la tabla para ambos grupos en su dimensión de igualdad se obtienen valores de significancia asintót (bilateral) $p=0.443$ siendo mayor a 0.05, por lo tanto la razón promedio en ambos grupos en el pre test no son diferentes, en consecuencia se puede considerar que son equivalentes y no se visualiza una diferencia estadísticamente significativa en ambos grupos de esta dimensión.

Tabla 29. Prueba de U de Mann – Whitney para el grupo experimental y control en el pos test.

		Rangos		
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
PosTest	Grupo Experimental	33	47,65	1572,50
	Grupo Control	33	19,35	638,50
	Total	66		

Estadísticos de prueba^a

	PosTest
U de Mann-Whitney	77,500
W de Wilcoxon	638,500
Z	-6,050
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

Interpretación: Los resultados de la tabla muestran que al aplicar la prueba de U de Mann – Whitney, para ambos grupos en el pos test, la significancia asintót (bilateral) general tiene un valor “p” menor que 0.01 para el grupo experimental y control. Según la regla de prueba de hipótesis se concluye que existe un alto grado de significancia del pos test respecto al pre test en ambos grupos.

Tabla 30. Prueba de U de Mann – Whitney para el grupo experimental y control en su dimensión de cambio en el pos test.

		Rangos		
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pos_Cambio	Grupo Experimental	33	46,65	1539,50
	Grupo Control	33	20,35	671,50
	Total	66		

Estadísticos de prueba^a

	Pos_Cambio
U de Mann-Whitney	110,500
W de Wilcoxon	671,500
Z	-5,722
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

Interpretación: Los resultados de la tabla muestran que al aplicar la prueba de U de Mann – Whitney, para ambos grupos en la dimensión de cambio en el pos test, la significancia asintót (bilateral) general tiene un valor “p” menor que 0.01 para el grupo experimental y control. Según la regla de prueba de hipótesis se concluye que existe un alto grado de significancia del pos test respecto al pre test en ambos grupos de esta dimensión.

Tabla 31. Prueba de U de Mann – Whitney para el grupo experimental y control en su dimensión de combinación en el pos test.

		Rangos		
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pos_Combina	Grupo Experimental	33	43,27	1428,00
	Grupo Control	33	23,73	783,00
	Total	66		

Estadísticos de prueba^a

	Pos_Combina
U de Mann-Whitney	222,000
W de Wilcoxon	783,000
Z	-4,452
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

Interpretación: Los resultados de la tabla muestran que al aplicar la prueba de U de Mann – Whitney, para ambos grupos en la dimensión de combinación en el pos test, la significancia asintót (bilateral) general tiene un valor “p” menor que 0.01 para el grupo experimental y control. Según la regla de prueba de hipótesis se concluye que existe un alto grado de significancia del pos test respecto al pre test en ambos grupos de esta dimensión.

Tabla 32. Prueba de U de Mann – Whitney para el grupo experimental y control en su dimensión de comparación en el pos test.

Pos_Compara	Rangos			
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pos_Compara	Grupo Experimental	33	46,23	1525,50
	Grupo Control	33	20,77	685,50
	Total	66		

Estadísticos de prueba^a

	Pos_Compara
U de Mann-Whitney	124,500
W de Wilcoxon	685,500
Z	-5,744
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

Interpretación: Los resultados de la tabla muestran que al aplicar la prueba de U de Mann – Whitney, para ambos grupos en la dimensión de comparación en el pos test, la significancia asintót (bilateral) general tiene un valor “p” menor que 0.01 para el grupo experimental y control. Según la regla de prueba de hipótesis se concluye que existe un alto grado de significancia del pos test respecto al pre test en ambos grupos de esta dimensión.

Tabla 33. Prueba de U de Mann – Whitney para el grupo experimental y control en su dimensión de igualación en el pos test.

		Rangos		
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pos_Iguala	Grupo Experimental	33	38,27	1263,00
	Grupo Control	33	28,73	948,00
	Total	66		

Estadísticos de prueba^a

	Pos_Iguala
U de Mann-Whitney	387,000
W de Wilcoxon	948,000
Z	-2,222
Sig. asintótica(bilateral)	,026

a. Variable de agrupación: Grupo

Interpretación: Los resultados de la tabla muestran que al aplicar la prueba de U de Mann – Whitney, para ambos grupos en la dimensión de igualación en el pos test, la significancia asintót (bilateral) general tiene un valor “p” igual a 0.026 para el grupo experimental y control, siendo esta dimensión la que más sobresale respecto a las otras dimensiones. Según la regla de prueba de hipótesis se concluye que existe un alto grado de significancia del pos test respecto al pre test en ambos grupos de esta dimensión.

Finalmente la Prueba de U de Mann – Whitney muestra que existe un alto grado de significancia del pos test respecto al pre test evidenciándose que la aplicación de estrategias vivenciales si influye en la mejora de los alumnos al momento de resolver los problemas matemáticos de enunciado verbal.

En consecuencia rechazamos la hipótesis nula

H₀ y aceptamos la hipótesis alternativa

H_a: La aplicación de estrategias vivenciales influye significativamente para la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) en estudiantes educación primaria, distrito Chao 2019.

IV. DISCUSIÓN

Sustentado en los supuestos epistemológicos del enfoque constructivista cuya perspectiva epistemológica y psicológica, enfoca al educando como actor importante del aprendizaje, porque construye de forma activa su conocimiento, relaciona información nueva con la que posee. Dicho enfoque contempla a un profesor que promueve el aprendizaje, propiciando situaciones que permiten construir andamiajes para desarrollar el conocimiento.

De acuerdo a este enfoque; se toma como referencia los postulados de John Dewey; con su aprender haciendo; promueve el trabajo cooperativo ya que el estudiante es socialmente activo.

Así mismo se considera a David Ausubel con su aporte en cuanto al aprendizaje significativo; donde afirma que se debe partir de los saberes previos, en base a experiencias o situaciones significativas. Tomando también los aportes de Piaget quien manifiesta que se debe generar los conflictos cognitivos, construir el nuevo conocimiento a partir de situaciones significativas, teniendo en cuenta las etapas o estadios del desarrollo de aprendizaje.

Otro de los pedagogos como L Vygotsky; con su teoría sociocultural del aprendizaje, quien manifiesta que se aprende mediante la interacción social.

Así mismo teniendo en cuenta nuestra variable de investigación denominada resolución de problemas matemáticos, es importante mencionar a Minedu (2017) que sostiene que el objetivo general de aprender las matemáticas es solucionar problemas siendo necesario y útil en la vida diaria. Es importante mencionar que en este trabajo de investigación se pudo determinar que hay concordancia con los autores antes mencionados pues resolver problemas es de suma importancia y nos va a servir en cada etapa de nuestra vida, se va a dar en todo momento y en todas las áreas y actividades que nosotros como personas vamos a afrontar, para ello es importante tener todas las habilidades, conocimientos y capacidades para reflexionar y entender el problema y cómo vamos a dar solución pues el grado de dificultad en cada uno de ellos que se nos presente será distinto y para solucionar estos problemas dependerá mucho de los conocimientos adquiridos por los estudiantes en clase.

Para que el estudiante resuelva los problemas es importante que tengan sólidos conocimientos recibidos en la escuela por parte de sus docentes. Según (Bragg, Herbert, Yoon-Kin, Valle y Widjaja, 2016, p. 1) para desarrollar el razonamiento matemático de los alumnos requiere el estímulo y la retroalimentación apropiada de su maestro.

De igual manera Puig y Cerdán (1988) afirma que la matemática se considera un castigo físico de los escolares de todo el mundo; sin embargo esta enseñanza no debe ser un castigo para los escolares pues depende de tener buenos docentes que compartan sus conocimientos de manera fácil y clara, esta opinión tiene similitud con Van den Heuvel (2019) al decir que para aprender matemáticas se tiene que tener en cuenta varios factores primordiales para el beneficio de los estudiantes como son el conocer las matemáticas, los docente, que se investigó para enseñar y como enseñar.

Asi mismo, Clements y Sarama (2019) refiere que los educadores en matemáticas necesitan utilizar la investigación para proporcionar entornos, planes de estudio y experiencias que desarrollen competencias en ambos dominios, especialmente para los niños en riesgo debido a retrasos en el desarrollo o competencias de bajo ingreso. Por último es importante enseñar matemáticas basadas en experiencias de nuestra realidad, esto ayudara a los estudiantes a que se familiaricen desde muy temprano y asi les sera mas facil al momento de resolver problemas. Papadakis, Kalogiannakis y Zaranis (2016). De todo antes mencionado, en este trabajo de investigación hay mucha concordancia con los autores pues el estudiante para resolver problemas debe tener solidos conocimientos adquiridos en la escuela y esto se da por los conocimientos que el estudiante recibe de sus docentes, para ello estos deben de estar capacitados y tener buena formacion en docencia y dominio del tema para que el estudiante comprenda de manera mas facil y rapida como resolver los Problemas aritmeticos de enunciado verbal, tambien es importante mencionar que para los estudiantes al hablar de matematicas les crea una idea de mucha dificultad pero es alli donde el docente con sus conocimientos, herramientas y estrategias debe hacer comprender al estudiante y demostrar que tan facil y divertido es resolver estos problemas.

Por ultimo en este trabajo de investigacion se comparte la idea de Shing (2016) al decir que los padres influyen en el aprendizaje de los niños dependiendo del nivel socioeconómico y la motivación que tengan con sus niños, por lo tanto para aprender

matemáticas. es de suma importancia que se de los conocimientos relacionados a las matemáticas desde temprana edad y esto deben recibir en casa con los padres, debe haber una relación entre la escuela y los padres de familia para compartir experiencias vividas y junto a los conocimientos básicos les será más sencillo al momento de resolver sus problemas que les servirá en cada etapa de su vida y en cada nivel o grado de educación que logren adquirir con sus conocimientos, esfuerzo y dedicación.

Otro punto importante son las estrategias a aplicar como nos dice (Espinoza y Johan, 2017) al reconocer que “la estrategia metodológica de resolver problemas, apoya a promover el aprendizaje de las matemáticas de manera significativa.” (p. 2) y si estas son vivenciales en nuestra vida diaria mucho mejor como nos dice (Ayala, Arboleda y De Souza, 2016), que determinaron que las formas vivenciales refuerzan el desarrollo de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta las realidades que hay en el aula y fuera de ella.

En el presente trabajo de investigación se concuerda con los postulados y autores al referirse de la importancia que tienen las estrategias en la resolución de problemas, reflejando los resultados de la aplicación del pre y pos test donde se observa que hay una gran diferencia y logros satisfactorios de los estudiantes al mejorar sus calificaciones significativamente. Estos resultados se evidenciaron luego de haberse aplicado las 12 sesiones de aprendizaje en el área de Matemática, utilizando estrategias vivenciales de acuerdo a sus necesidades, intereses y contexto, compartiendo experiencias de la vida diaria, donde el docente propuso situaciones reales y utilizando material concreto y productos de la zona para el logro de los propósitos de cada sesión. Los estudiantes descubrieron que aprenderían a través de la observación, manipulación y acciones como agregar, quitar, agrupar, juntar, separar. Así mismo propusieron sus propias estrategias de solución, las cuales fueron diversas. En equipos se apoyaron, compartieron y expresaron alguna similitud que les pasó o algo que sucedió en casa enriqueciendo más aun el propósito del aprendizaje. El punto clave que se tuvo en cuenta es como el docente aplicó las estrategias en cada sesión de clase para que los estudiantes capten mejor los aprendizajes y así puedan comprender y resolver los problemas aritméticos de enunciado verbal de manera más fácil y con seguridad, logrando una relación de aceptación y

disfrute entre el estudiante y las matemáticas, lo cual genera beneficiado al momento de resolver problemas de tipo PAEV.

En este trabajo de investigación, se aplicó los tipos de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) los cuales tienen relación con Vergnaud, (1998) que estableció cuatro tipos de problemas de estructura aditiva; siendo problemas de cambio, de combinación, de comparación y de igualación.

En esta investigación se tomó como referencia a las rutas de aprendizaje del Ministerio de Educación que establece la solución de situaciones problemáticas de los contextos fortaleciendo en los estudiantes la noción aditiva y la capacidad de solucionar problemas ya que están vinculadas a acciones de poder quitar, unir, separar, relacionar y estandarizar, considerando los cuatro tipos de problemas de enunciado verbal, mencionados anteriormente. Todos estos fundamentos teóricos que aportaron los autores fueron de mucha ayuda para poder establecer y determinar los tipos de problemas y como poder enseñarles a los estudiantes para que puedan reconocer a que tipo pertenece y como desarrollar y dar solución a los problemas de manera divertida, rápida y sencilla.

Comparando la tesis doctoral de Ramírez (2015) cuyo objetivo principal fue la formación de un taller para solucionar problemas aritméticos verbales, que tengan problemas para poder observar y desarrollar conocimientos informales y evolutivos, desde el agrupamiento y el valor posicional. Este trabajo de investigación concuerda con la tesis antes mencionada pues ambos solucionan problemas aritméticos, la diferencia está en que en este trabajo de investigación se desarrollan estrategias vivenciales para que los estudiantes puedan aplicarlas y así sea más fácil al momento de resolver problemas.

Comparando la tesis doctoral de Chanamé (2016) que diseña un programa de aprendizaje vivencial para ayudar a mejorar la convivencia entre alumnos y profesores, ya que los alumnos presentan dificultades en su desarrollo sea por diversos factores y los docentes que carecen de estrategias metodológicas que no les proporcionaron en su formación profesional para ayudar a los alumnos. En esta investigación las estrategias vivenciales son compartidas entre los estudiantes y docentes para que se familiaricen, desarrollando actividades reales y así les sea más fácil a los alumnos solucionarlos, reconociendo que tipos de problemas son al momento de resolver problemas.

Comparando la tesis doctoral de Llatas (2016) su trabajo fue determinar que estrategias ayudan a mejorar en las habilidades matemáticas. Esta investigación es similar pues ambos utilizaron un enfoque descriptivo, así como cuantitativo con una muestra menor a 50 elementos, de igual modo las estrategias que se aplica en este trabajo es de manera vivencial, reconociendo alguna situación del día a día, esto hace que el alumno pueda desarrollar su capacidad de análisis y romper los métodos antiguos donde el docente enseña y el estudiante solo escucha, concluyendo que si se obtuvieron los resultados deseados mejorando significativamente las destrezas matemáticas en sus estudiantes.

Comparando la tesis doctoral de Ramírez (2016), que tuvo como objetivo demostrar el efecto que causa el programa para que los niños mejoren en matemáticas, construyendo ideas, desarrollando actividades de la vida cotidiana. Se aplicó un diseño cuasi experimental, con una muestra de 48 estudiantes formados en dos grupos de 24 cada uno. Procesando la información se obtuvo un nivel de significancia de 0,000. Concluyendo que el programa “aprendo jugando” ayuda a los niños al construir ideas de números de la vida cotidiana y así mejorar su aprendizaje. Para esta investigación es similar al aplicar el mismo diseño, sin embargo se mide por las dimensiones y se va a destacar que tipo de pregunta desarrollan más los estudiantes al momento de resolver problemas.

Comparando la tesis doctoral de Oblitas (2018) al determinar como el trabajo colaborativo influye en el desarrollo de la capacidad de razonamiento lógico matemático. El diseño desarrollado fue cuasi-experimental, aplicado a los dos grupos de control que fueron el experimental y no experimental. Al finalizar el trabajo de investigación el autor pudo determinar que en los alumnos el trabajo colaborativo influye significativamente en el desarrollo de la capacidad de razonamiento lógico matemático y esto se corrobora con los resultados del grado de significacion del 5% y grado de confianza del 95%. Así mismo con la tesis de (Murrugarra y Reyes, 2016) que aplicó una evaluación a los alumnos del 2° grado de primaria, correspondiente a problemas de adicción y sustracción, el resultado fue que mejoran en su aprendizaje. Aplicaron un diseño cuasi experimental al grupo experimental y grupo de control con pre test y pos test. Se aplicó para una muestra de 18 alumnos, el cual dio como resultado, que en grupo experimental los estudiantes del 2do grado “B” y el grupo control los alumnos del 2do “A”, donde se concluye que al aplicar

el taller MATEHACIENDO, los resultados en el pos test muestran una mejora significativa en los alumnos al aprender y resolver problemas de adicción y sustracción. Las dos tesis anteriores son similares al aplicar el mismo diseño y la evaluación a los estudiantes, la diferencia está en que en mi investigación aplico estrategias vivenciales que hace a los estudiantes razonar más rápido y determine con qué tipo de preguntas ellos se familiarizan más y poder mejorar en las preguntas que no sobresalieron al momento de la evaluación.

Analizando los resultados de la Tabla 1 del grupo experimental en el pre test que se aplicó a los estudiantes sin previo aviso para evaluar sus conocimientos en matemáticas, se observa que de los 33 alumnos de la sección B, 18 alumnos que representa el 55% obtuvieron notas buenas, así mismo 15 alumnos que representan el 45% obtuvieron notas regulares y ninguno alumno en este grupo obtuvo notas excelentes y de inicio que son las notas más altas y más bajas respectivamente. Posteriormente luego de enseñarles y prepararles a los alumnos aplicando estrategias que son vivenciales, se les aplicó otra evaluación que corresponde al pos test para evaluar el nivel de conocimiento en matemáticas y que notas se obtuvieron de los cuales se observa que de los 33 alumnos de la sección B, 20 de ellos obtuvieron notas excelentes que representa el 61%, esto es significativo porque en el pre test ningún alumno obtuvo notas excelentes y en el pre test aumentaron a 20, así mismo 13 alumnos que representa el 39% obtuvieron notas buenas y ningún alumno obtuvo notas regulares y de inicio, el cual significa que aplicando estrategias vivenciales influyó significativamente en la resolución de PAEV.

Analizando los resultados de la Tabla 2 del grupo control en el pre test que se aplicó a los estudiantes sin previo aviso para evaluar sus conocimientos en matemáticas, se observa que de los 33 alumnos de la sección A, 12 alumnos que representa el 36% obtuvieron notas buenas, así mismo 21 alumnos que representan el 64% obtuvieron notas regulares y ninguno alumno en este grupo obtuvo notas excelentes y de inicio que son las notas más altas y más bajas respectivamente. Posteriormente a los alumnos de este grupo no se les aplicó estrategias que son vivenciales, solo la metodología tradicional y se volvió a tomar otra evaluación que corresponde al pos test para evaluar el nivel de conocimiento en matemáticas y que notas se obtuvieron de los cuales se observa que de los 33 alumnos de la sección B, 26 de ellos obtuvieron notas buenas que representa el

79%, acá vemos un aumento de 14 alumnos desde el pre al pos test, así mismo 7 alumnos que representa el 21% obtuvieron notas regulares y ningún alumno obtuvo notas excelentes y de inicio como sucedió en el pre test.

Al concluir el trabajo de investigación, se pudo demostrar que al aplicar las estrategias vivenciales para la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal en estudiantes educación primaria tuvo resultados muy productivos, donde permitió que los estudiantes mejoren sus aprendizajes en esta área de las matemáticas de manera significativa. Esta investigación se realizó con la participación de los alumnos de segundo grado de primaria de las secciones A y B en la I.E. María Inmaculada Concepción del distrito de Chao en el año 2019 a quien a una se determinó como grupo de control y a la otra como grupo experimental, inicialmente a cada sección se le aplicó una evaluación de pre test con 20 preguntas y dentro de ellas los cuatro tipos de PAEV correspondiendo 5 preguntas para el tipo de cambio, 5 para el tipo de combinación, 5 para el tipo de comparación y 5 para el tipo de igualación, con resultados similares y no favorables en ambos grupos destacando la escala B y C. Posteriormente a la sección B que es el grupo experimental se le aplicó estrategias mencionadas y al de control siguió con la metodología curricular. Por último en este proceso se aplicó otra evaluación correspondiente al pos test con resultados en el grupo experimental con notas destacables más en la escala AD y A y en el grupo control siempre con notas en la escala A, B y C respectivamente.

Las pruebas de normalidad como la prueba de hipótesis son muy importantes para determinar el origen de los datos y que estos datos sean confiables al momento de tomar decisiones con los resultados, es así que en este trabajo de investigación al aplicar la Prueba de normalidad no paramétrica de U de Mann – Whitney para comparar los promedios en muestras independientes utilizando el software SPSS v.25, se demostró que existía diferencias significativas entre los promedios obtenidos por los estudiantes del grupo experimental frente al de control después de la aplicación de las estrategias vivenciales siendo su significancia de $p < 0,01$ ($p < 0,05$), así mismo podemos destacar que las preguntas de tipo igualación sobresale más que los otros tipos de preguntas para

los estudiantes a la hora de resolver problemas al obtener un valor de significancia de $p=0.026$ frente a los otros tipos de preguntas que obtuvieron el mismo valor $p < 0.01$.

Finalmente al término de la investigación se puede decir que la aplicación de estrategias vivenciales influye significativamente para la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal en estudiantes educación primaria, distrito Chao 2019.

V. CONCLUSIONES

- Las estrategias vivenciales influyen significativamente en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal de tipo cambio y esto fue demostrado y determinado al obtener un valor $p < 0.01$ en estudiantes educación primaria, distrito Chao 2019
- Las estrategias vivenciales influyen significativamente en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal de tipo combinación y esto fue demostrado y determinado al obtener un valor $p < 0.01$ en estudiantes educación primaria, distrito Chao 2019.
- Las estrategias vivenciales influyen significativamente en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal de tipo comparación y esto fue demostrado y determinado al obtener un valor $p < 0.01$ en estudiantes educación primaria, distrito Chao 2019.
- Las estrategias vivenciales influyen significativamente en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal de tipo igualación y esto fue demostrado y determinado al obtener un valor $p=0,026$ en estudiantes educación primaria, distrito Chao 2019.
- Al aplicar las estrategias vivenciales para la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) en estudiantes educación primaria, distrito Chao 2019 y luego de comparar los resultados obtenidos se destaca que el grupo experimental sobresale al grupo de control al obtener mejores calificaciones en sus cuatro dimensiones, sobresaliendo los estudiantes con notas en la escala AD y A respectivamente.
- El uso de estrategias vivenciales ha permitido incrementar el interés y motivación por el área de matemática en los niños y niñas durante el proceso de enseñanza aprendizaje, resolviendo mejor los problemas aritméticos de enunciado verbal

(PAEV), viéndose reflejado esto en los resultados y la mejora obtenida del grupo experimental con respecto al grupo de control desde al pre al pos test aumentando de 0 a 20 alumnos en las notas excelentes y manteniéndose los alumnos en las notas buenas.

- La aplicación de estrategias vivenciales en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal contribuyen en la mejora de los aprendizajes en los estudiantes de educación primaria
- Finalmente se concluye que la aplicación de estrategias vivenciales durante el proceso de enseñanza aprendizaje influyen significativamente en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal, siendo demostrado y determinado al obtener un valor $p < 0.01$.

VI. RECOMENDACIONES

- Al director de la institución educativa, promover estrategias vivenciales conjuntas con sus docentes en el área de matemáticas para mejorar la enseñanza aprendizaje de los alumnos.
- A los docentes del área de matemáticas, desarrollar estrategias que sean vivenciales donde el estudiante se sienta motivado e interesado para que puedan resolver problemas de matemáticas de manera eficiente.
- A los padres de familia, apoyar en el aprendizaje de sus menores hijos desde casa a través de experiencias vividas usando los productos que tengan en su contexto reforzando de esta manera la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal.

VII. PROPUESTA

AUTOR: Mg. Mirtha Jacqueline Vasquez Pulido

ASESOR: Dr. Pérez Azahuanche Manuel Ángel

7.1. Presentación

La presente propuesta se denomina *aplicación de estrategias vivenciales para la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal* y tiene como finalidad que los estudiantes del nivel primario logren las capacidades matemáticas relacionadas a la competencia de resuelve problemas de cantidad, a partir de estrategias vivenciales, las cuales se ejecutan durante las sesiones de aprendizaje. Dicha propuesta se basa en un enfoque constructivista sustentados en las teorías de Piaget, Vygotsky, Ausubel y Bruner, quienes manifiestan que el aprendizaje se centra en el estudiante, su interacción y sus experiencias.

Así mismo se considera los aportes de Motos, (2000) quien define al aprendizaje vivencial como las actividades donde el estudiante participa directamente, descubre nuevos aprendizajes, analiza críticamente situaciones reales y las aplica en su vida diaria (p. 134)

Las estrategias vivenciales es el conjunto de acciones reales, experiencias de situaciones vividas y o acontecidas en los individuos, las cuales generan la construcción su propios y nuevos conocimientos, adquisición de habilidades y reafirmación de sus valores, directamente desde la experiencia.

En la investigación, se planificaron 11 sesiones de aprendizaje aplicando las estrategias vivenciales y ejecutaron desde el inicio de cada sesión, Entregando los materiales de contexto a cada uno de los estudiantes; donde ellos emiten sus saberes previos, manipulan, exploran y crean situaciones realizando el juego libre. Luego de ello la maestra de acuerdo a interrogantes que permiten a los niños y niñas identificar las acciones como aumentamos, disminuimos, quitamos, agregamos, igualamos, comparamos. A partir de ello descubren las situaciones aditivas. Para la aplicación de las estrategias vivenciales se utilizó diferentes materiales concretos (base 10, regletas, monedas y billetes) materiales reciclables (tapas de botellas, sorbetes, rollos de papel higiénico o papel toalla) alimentos de la zona (camotes, papas, maíz, uvas, arándanos). Previa preparación por parte del docente se presentaba la situación problemática a resolver, la misma que ejecutaron al inicio de la sesión; es decir relacionamos la parte vivencial, recuperación de saberes previos y la situación problemática

planteada. Lo que hizo más favorable el logro de nuestro propósito. A partir de ello con mayor seguridad y confianza los estudiantes en equipos plantearon las diversas formas de resolver el problema, como; cuadros comparativos, uso de base 10, regletas, tablero de valor posicional, tablas de diferencia, billetes y monedas, operaciones matemáticas y esquemas. Socializando luego sus estrategias de solución y reflexionando sobre el trabajo realizado para finalmente proponer y plantear sus propios problemas, evidenciando en la tesis a través de las evidencias fotográficas como se observan en el Anexo 6.

En cuanto a los problemas matemáticos se plantearon de acuerdo a su realidad y contexto, utilizando material concreto; reciclable y productos alimenticios de su zona, promoviendo la creatividad y la interpretación de nuevas y diversas situaciones. Las Rutas de Aprendizaje determina a una situación problemática como aquella que tiene obstáculos y hay que encontrar y solucionar con una respuesta lógica y así encontrar la solución.” (MINEDU, 2013^a, p. 14).

En la tesis se ejecutó 11 sesiones de aprendizaje, teniendo en cuenta las dimensiones de nuestra variable que son los diferentes tipos de problemas aritméticos de enunciado verbal; como son problemas de cambio, de combinación, de comparación y de igualación.

Así mismo cabe resaltar que para la planificación se tuvo en cuenta los procesos pedagógicos matemáticos planteados por el Minedu (2017) que sostiene que el objetivo general de aprender las matemáticas es solucionar problemas siendo necesario y útil en la vida diaria y (Polya, 1966) quien nos dice que “para enseñar a resolver problemas se debe usar su método y este consiste en cuatro pasos o fases” (p. 57) como son: Familiarización o comprensión con del problema, búsqueda y ejecución de estrategias, socialización de representaciones, reflexión y formalización y planteamiento de otros problemas.

Los principios que orientan la presente propuesta son: Centrar la atención en los estudiantes y en sus procesos de aprendizaje, generándoles motivación, disfrute, interés y disposición para desarrollar capacidades a lo largo de toda su vida, teniendo en cuenta el desarrollo de las habilidades superiores como razonamiento, creatividad y pensamiento crítico para solucionar problemas, Así mismo se focaliza en la práctica docente potencializando los aprendizajes hacia el desarrollo de las competencias, partiendo de una planificación, organizando actividades de aprendizajes a partir de las necesidades, desafíos, retos e intereses de los estudiantes, con la finalidad de que formulen alternativas de solución.

Enfocándose, en el uso de materiales educativos contextualizados, los cuales favorecen significativamente el aprendizaje, asimismo se evidencio el trabajo colaborativo de los padres de familia, docente y estudiantes.

Durante las sesiones de aprendizaje se tuvo en cuenta el proceso didáctico del área de matemática orientándose acciones para el descubrimiento, la búsqueda de soluciones, con el propósito de construir aprendizajes en equipos. La propuesta se realizó de acuerdo al contexto y en el tiempo real con el propósito de mejorar los resultados en cuanto a resolución de problemas. Se tuvo en cuenta una evaluación formativa, la cual fue constante durante toda la sesión de aprendizaje, generando oportunidades a partir de la observación de evidencias, elaborando juicios y brindando la retroalimentación oportuna.

7.2. Objetivos

7.2.1. Aplicación de estrategias vivenciales durante las sesiones de aprendizajes en la competencia de problemas de cantidad.

7.2.2. Fortalecer la competencia de problemas de cantidad en los estudiantes de EBR

7.2.3 Establecer una propuesta validada de estrategias vivenciales para la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal en nuestros estudiantes de nivel primaria.

7.2.4. Difundir las estrategias vivenciales desarrolladas para la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal a nivel institucional y local

7.3. Matriz de las sesiones aplicadas

N°	SESIONES DE APRENDIZAJE	TIPO DE PROBLEMA
1.	Juntamos material reciclable para elaborar nuestros juguetes	Cambio 1
2.	Compartiendo mis tapas, ayudo a mi amigo.	Cambio 2
3.	Resolvemos problemas compartiendo ricas uvas	Cambio 3
4.	Diseñamos dibujos con piedras y colores	Combinación 1
5.	Descubrimos la otra parte	Combinación 2
6.	Investiga... ¿Quién tiene más que..?	Comparación 1
7.	¿Cuánto menos tienes?	Comparación 2
8.	Resolvemos problemas de comparación de varias etapas”	Comparación
9.	Aumentamos para igualar	Igualación 1
10.	¿Cuántos arándanos me faltan para tener tantas como uvas?	Igualación 1
11.	Disminuimos para igualar	Igualación 2

7.4. Matriz curricular

La propuesta se desarrolla articulado al programa curricular nacional de educación primaria, enfocándose en el área de matemática, teniendo en cuenta la competencia, capacidades y desempeños.

7.5. Matriz de Seguimiento

Variable	Indicador	periodo	Método de recojo	Agentes
Estrategias vivenciales	Porcentaje de los resultados de la aplicación de la encuesta a docentes sobre las estrategias que aplican	inicio	Censal (encuesta)	Docentes de educación primaria
Resolución de problemas de enunciado verbal	Porcentaje de los resultados de la aplicación del pre y post test	permanente	Muestral (Pre test y post test)	estudiantes

7.6. Evaluación:

La evaluación es la aplicación de diversas estrategias vivenciales que buscan determinar la influencia en la resolución de problemas matemáticos de enunciado verbal.

El desarrollo de la propuesta se detalla según información de la propuesta como se muestra en el anexo 7.

REFERENCIAS

- Acevedo, S. (2016). *Programa con regletas basado en neurociencia para resolver problemas matemáticos en estudiantes de segundo de primaria de la Institución Educativa "Gustavo Ríos"-Trujillo*. Universidad César Vallejo, Trujillo. Recuperado de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/11092/acevedo_ms.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Alfaro, C. (2006). *Las ideas de Pólya en la resolución de problemas*. Cuadernos de investigación y formación en educación matemática. 2006, Año 1, Número 1. Fecha de consulta: 27 de Julio de 2018. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/download/6967/6653>
- An Hou, Y. (2019). *A Study of Internship Satisfaction and Future Job Intention of Taiwanese Young Generation Z Students with Different Levels of Technology*. *International Conference on Human-Computer Interaction*, 296-311. Obtenido de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-21817-1_23
- Aristizábal Z, J., & Colorado T., H. (2016). *El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas*. *Sophia*, 10. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/4137/413744648009.pdf>
- Ausubel-Novak-Hanesian (1983) *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. 2º Ed. TRILLAS México.
- Ayala Zuluaga, J., Arboleda gomez, R., & De Souza Neto, S. (2016). *Cuerpo Sibjetivo y didactica: construcción vivencial*. *Sophia*, 20. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/4137/413746578008.pdf>
- Bavaresco, A. (1994). *Proceso Metodológico de la Investigación. Talleres de Litografía* MELVIN S.R.L.
- Bernal, C. (2010) *Metodología de la Investigación*, Pearson Educación, tercera edición, ISBN: 978-958-699-128-5
- Bjork, I., & Bowyer, C. (2013). *Cognitive skills used to solve mathematical word problems and numerical operations: a study of 6- to 7-year-old children*. *European Journal of Psychology of Education*, 3. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s10212-012-0169-7>

- Bobis, J., & Way, J. (2017). *Building Connections Between Children's Representations and Their Conceptual Development in Mathematics. Forging Connections in Early Mathematics Teaching and Learning*, 2. Obtenido de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-10-7153-9_4
- Bragg, L., Herbert, S., Yoon-Kin, E., Valle, C., & Widjaja, W. (2016). *Primary teachers notice the impact of language on children's mathematical reasoning. Mathematics Education Research Journal*, 2. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s13394-016-0178-y>
- Bruner, J. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Camacho Oviedo, M. (2014). *Estrategias para promover la indagación y el razonamiento lógico en la educación primaria desde la didáctica de la Matemática*, 18. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194124286007>
- Carrasco, S. (2005). *Metodología de la investigación científica*. Lima: San Marcos.
- Carreira, S., & Amaral, N. (2018). *Mathematical Problem Solving Beyond School: A Tool for Highlighting Creativity in Children's Solutions. Broadening the Scope of Research on Mathematical Problem Solving*, 2. Obtenido de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-99861-9_9
- Carruthers, E. (2015). *Listening to Children's Mathematics in School. Mathematics and Transition to School*, 2. Obtenido de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-287-215-9_19
- Chanamé Benites, Mayra Tatiana. (2016). *Propuesta de programa de aprendizaje vivencial para mejorar la convivencia escolar en los estudiantes del cuarto grado en la institución educativa N° 10059 "Juan Galo Muñoz Palacios" – Ferreñafe – 2016*. Universidad César Vallejo. Recuperado de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/16479/Chanam%C3%A9_BMT.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cheeseman, J., Benz, C., & Pullen, Y. (2018). *Number Sense: The Impact of a Measurement-Focused Program on Young Children's Number Learning. Contemporary Research and Perspectives on Early Childhood Mathematics Education*, 2. Obtenido de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-73432-3_7

- Clements, D., & Sarama, J. (2019). *Executive Function and Early Mathematical Learning Difficulties*. *International Handbook of Mathematical Learning Difficulties*, 755-771. Obtenido de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-97148-3_43
- Ding, M., & Auxte, A. (2017). *Children's strategies to solving additive inverse problems: a preliminary analysis*. *Mathematics Education Research Journal*, 2. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s13394-017-0188-4>
- Dowker, A. (2019). *Children's Mathematical Learning Difficulties: Some Contributory Factors and Interventions*. *International Handbook of Mathematical Learning Difficulties*, 2. Obtenido de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-97148-3_44
- Espasandin, C., Célia, R., & Silva, B. (2016). *Experiences Situating Mathematical Problem Solving at the Core of Early Childhood Classrooms*. *Early Childhood Education Journal*, 2. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s10643-016-0775-0>
- Espinoza, Johan. (2017). *La resolución y planteamiento de problemas como estrategia metodológica en clases de matemática*. Atenas, 10. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4780/478055149005/478055149005.pdf>
- García, J., Rodríguez, F., & Navarro, C. (2015). *Las estrategias utilizadas por los niños teesavi en la resolución de problemas aritméticos*. *Revista Latinoamericana de Investigación*, 33. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33540064004>
- Gasco Txabarri, J. (2016). *El empleo de estrategias en el aprendizaje de las Matemáticas en Enseñanza Secundaria Obligatoria*. *Revista de Investigación Educativa*, 17. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283346043013>
- Goode, William y Hatt, Paul, *Métodos de investigación social*, México, Ed. Trillas, 1974; 469 p.
- Gonzalez Soto. A.P., Gisbert, M., Guillen, A., Jiménez, B. Lladó, F. y Rallo, R.(1996). *Las nuevas tecnologías en la educación*. En Salinas et. al. *Redes de comunicación, redes de aprendizaje*. EDUTEC'95. Palma: Universitat de les Illes Balears, págs. 409-422.
- Guzmán, M. (2012). *Pasos para la resolución de problemas*. México, DF, México: Plaza y Valdés, S.A.

- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, L. (2014). *Metodología de la Investigación*. Sexta Edición. México: Mc Graw Hill.
- Ivars, Pere, & Fernández, Ceneida. (2016). *Problemas de estructura multiplicativa: Evolución de niveles de éxito y estrategias en estudiantes de 6 a 12 años*. *Educación Matemática*, 31. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40545377002>
- Jacobs, V., & Empson, S. (2016). *Responding to children's mathematical thinking in the moment: an emerging framework of teaching moves*. *ZDM*, 2. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s11858-015-0717-0>
- Jurdak, M. (2016). *Activity Theory as a Foundation of Real-World Problem Solving in School Mathematics*. *Learning and Teaching Real World Problem Solving in School Mathematics*, 49-78. Obtenido de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-08204-2_4
- Jurdak, M. (2016). *Real-World Problem Solving from the Perspective of Modeling*. *Learning and Teaching Real World Problem Solving in School Mathematics*, 79-92. Obtenido de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-08204-2_5
- Llatas Cardozo, Manuel Jesús. (2016). *Programa de estrategias metodológicas para mejorar las habilidades matemáticas en los estudiantes del Isep "Octavio Matta Contreras" de cutervo, 2016*. Recuperado de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/2392/llatas_cm.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Luaces Bernasconi, & Oscar A. (2016). *Desarrollo de la competencia resolución de problemas en el área de matemática en el nivel educativo primario de uruguay*. factores asociados. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 7. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55121025007>
- May Cen, I. (2015). *George Polya (1965). Cómo plantear y resolver problemas [título original: How To Solve It?]*. México: Trillas. 215 pp.. Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento, 3 (8), 419-420. Fecha de consulta: 27 de Julio de 2018. Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/4576/457644946012/index.html>

- 2013a *Rutas de Aprendizaje: Hacer uso de saberes matemáticos para afrontar desafíos diversos*. Fascículo general 2. Lima.
- 2013b *Rutas de Aprendizaje: ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas? Número y Operaciones – Cambio y Relaciones*. Fascículo 1. Lima
<http://www.educacionenred.pe/noticia/?portada=36136>>
- 2016 *Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes 2015* [diapositivas]. Lima.
 Consulta: 13 de agosto del 2016
- 2017 *¿Cómo mejorar el aprendizaje de nuestros estudiantes en Matemática?*. Lima
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-primaria.pdf>
- Morín, E. (2004). *Introducción al pensamiento complejo*. México, D. F.: Editorial Gedisa.
- Motos, T. (2000). *Aprendizaje vivencial*. En Bercebal, F.; de Prado, D.; Laferrière, G. y Motos, T, Con los pedagogos de hoy. Sesiones de trabajo (pp.134-156). Ciudad Real: Ñaque.
- Murrugarra Salinas, L. M., & Reyes Cardenas, M. H. (2016). *matehaciendo” para el mejoramiento del aprendizaje de resolución de problemas de adición y sustracción en los estudiantes del 2º grado de educación primaria de la I.E. José Olaya nº 80829 la esperanza*. 227.
- Noboa, S. (2010). *El emprendimiento basado en el modelo de aprendizaje vivencial*. (Tesis de diplomado) Universidad de Cuenca. Ecuador.
- Obersteiner, A., Bernhard, M., & Reiss, K. (2015). *Primary school children’s strategies in solving contingency table problems: the role of intuition and inhibition*. *ZDM*, 2. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s11858-015-0681-8>
- Oblitas, A. (2018). *El Trabajo colaborativo y su influencia en el desarrollo de la capacidad de razonamiento lógico matemático en los estudiantes de primer grado de educación Secundaria de la IE: “Antonio Torres Araujo”, Trujillo - 2017*. Universidad César Vallejo. Recuperado de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/22684/oblitas_sb.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pacheco, G. (2016). *Juego didáctico “ludo matemático” para mejorar el aprendizaje escolar en el área de matemática de los estudiantes del segundo grado de las II. EE, nivel*

- primaria – Poroto – Trujillo – Perú*. Universidad César Vallejo, Trujillo. Recuperado de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/11081/pacheco_cg.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2016). *Improving Mathematics Teaching in Kindergarten with Realistic Mathematical Education*. *Early Childhood Education Journal*, 369-378. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s10643-015-0768-4>
- Patanaé L. R. (1974): «*Il concetto d'esperienza in H. Dewey*», *Problemi della Pedagogia*, Vol. 20, nros. 4-5, pp. 506-522.
- Pérez Ariza, K., & Hernández Sánchez, J. (2017). *La elaboración de preguntas en la enseñanza de la comprensión de problemas matemáticos*. *Revista Latinoamericana de Investigación en* 25. Obtenido de <http://www.redalyc.org/jatsRepo/335/33552356005/33552356005.pdf>
- Piaget, J. (1975). *La equilibración de las estructuras cognitivas*. Madrid: Siglo XXI, 1978.
- PISA (2012). *Resolución de problemas de la vida real. Resultados de matemáticas y lectura por ordenador. Informe español*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Edición 2014. España. Recuperado 8 de abril de 2016. <http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/pisa2012-resolucionproblemas/pisaresoluciondeproblemas.pdf?documentId=0901e72b8198bee8>
- Pi-Jen Lin. (2018). *The Development of Students' Mathematical Argumentation in a Primary Classroom*. *Educação & Realidade*, 23. Obtenido de <http://www.redalyc.org/jatsRepo/3172/317255604021/317255604021.pdf>
- Polya, G. (1966). *How to solve it*. Anchor Book A 93, Doubleday.
- Polya, G. (1966). *Matemáticas y razonamiento plausible*. Madrid: Tecnos.
- Polya, G. (1969). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas.
- Ramírez, B. (2015). *Desarrollo de conocimientos matemáticos informales a través de resolución de problemas aritméticos verbales en primer curso de educación primaria* (Tesis de doctorado). Madrid

- Ramirez Yzaguirre, Y. Y. (2016). *Programa “Aprendo jugando” en la construcción de la noción del número en niños de 5 años de la Institución Educativa N° 6090 - 2016.*
- Reiss, K., Lindmeier, A., Barchfeld, P., & Sodian, B. (2013). Developing Problem Solving Skills in Elementary School. *Proficiency and Beliefs in Learning and Teaching Mathematics*, 2. Obtenido de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-6209-299-0_4
- Rogers (1969) citado por Herrera P y Strasser K. en el *Manual de Psicología Educativa*. Documento recuperado de <http://galeon.com/nada/parte3.pdf>
- Ross, V., Guerrero, S., & Fenton, E. (2016). *Mathematics Teaching and Learning: Equality ≠ Equity. Social Justice Instruction*, 185-197. Obtenido de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-12349-3_17
- Sánchez, J.C. y Fernández, J. A. (2003). *La enseñanza de la matemática: Fundamentos teóricos y bases psicopedagógicas*. Madrid: CCS.
- Serdal, B., Avni, Y., & Bülent, G. (2014). Knowledge Types Used by Eighth Grade Gifted Students While Solving Problems. *Bolema Boletim de Educação Matemática*, 25. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/2912/291232906003.pdf>
- Shing, R. (2016). Do Hong Kong Parents Engage in Learning Activities Conducive to Preschool Children’s Mathematics Development? *Engaging Families as Children’s First Mathematics Educators*, 13. Obtenido de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-10-2553-2_10
- Silva Duran, Mariela Janet. (2016). *La resolución de problemas, la práctica pedagógica y el logro de aprendizajes en Matemática en instituciones educativas, Ate, 2015.* Universidad César Vallejo, Lima. Recuperado de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/4582>
- Tamayo, M. (2012) *El Proceso de la Investigación Científica*. México: Limusa, p. 148.
- The Association for Experiential Education. International Conference Proceedings (23rd, Lake Geneva, WI, November 9-12, 1995).
- Tobón, S. (2013). *Compendio de estrategias bajo el enfoque por competencias. Instituto Tecnológico de Sonora*, 47. Obtenido de http://www.itesca.edu.mx/documentos/desarrollo_academico/compendio_de_estrategias_didacticas.pdf

- Van den Heuvel, M. (2019). *Didactics of Mathematics in the Netherlands. European Traditions in Didactics of Mathematics*, 57-94. Obtenido de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-05514-1_3
- Vergnaud, G. (1998). *A comprehensive theory of representation for mathematics education. Journal of Mathematical Behavior*, 17(2): 167-181.
- Vázquez, M., Espiñeira, D., & López-Chao, E. (2017). *Impacto del uso de estrategias metacognitivas en la enseñanza de las matemáticas. Perfiles Educativos*, 22. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13253901006>
- Villanueva, J. L. (2014). *Actitud frente al aprendizaje de la Matemáticas en los estudiantes del sexto grado de primaria*. (Tesis de Licenciatura). Universidad César Vallejo, Lima.
- Vygotsky, L. – *Pensamento e linguagem*. SP, Martins Fontes, 1988.
- Woolfolk, A. (2012). *Psicología educativa*. 11a. edición. México: Pearson Educación. ISBN: 978-607-442-503-1.

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de recolección de datos

TEST DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS DE ENUNCIADO VERBAL

Matemática



NOMBRES:

APELLIDOS:

GRADO: 2° GRADO

SECCIÓN:

Indicaciones

- Lee cada pregunta con mucha atención
- Luego resuelve cada pregunta y marca con una X la respuesta correcta.
- Si lo necesitas, puedes volver a leer la pregunta.
- Sólo debes marcar una respuesta por cada pregunta.

¡Piensa bien antes de responder!

Ahora puedes empezar.

01.- Mercedes tiene 18 figuritas en sus bolsas y Fernando le regala algunas más. Ahora Mercedes tiene 37 figuritas. ¿Cuántas figuritas le regalo Fernando?



Ahora resuelve y marca tu respuesta

- a.- 18
- b.- 55
- c.- 19

02.- En la reserva de Calipuy hay 25 animales nativos. 19 son guanacos y el resto son osos de anteojos ¿Cuántos osos de anteojos son?



Ahora resuelve y marca tu respuesta

- a.- 18
- b.- 57
- c.- 6



03.- En un juego el equipo azul anoto 14 puntos y el equipo rojo 16 puntos ¿Cuántos puntos se anotaron en total en dicho juego?



Ahora resuelve y marca tu respuesta

a.- 20

b.- 30

c.- 40

04.- Antonio tiene 18 manzanas, su madre le quita 4 manzanas ¿Cuántas manzanas le quedan ahora?



Ahora resuelve y marca tu respuesta

a.- 4

b.- 22

c.- 40

05.- María tenía 21 ganchos, dio algunos a Juanita. Ahora tiene 13 ¿Cuántos ganchos dio a Juanita?

Ahora resuelve y marca tu respuesta



a.- 3 ganchos

b.- 34 ganchos

c.- 8 ganchos

06.- Carina observó los siguientes juguetes en una tienda:



12



22



18



28

Carina tiene 9 soles y desea comprar el tambor. ¿Cuántos soles le faltan para poder comprar el tambor?



Ahora resuelve y marca tu respuesta

a.- 20 soles

b.- 19 soles

c.- 37 soles

07.- La maestra tiene 15 lápices y 9 borradores:



¿Cuántos lápices más que borradores tiene la maestra?



Ahora resuelve y marca tu respuesta

a.- 24 lápices

b.- 6 lápices

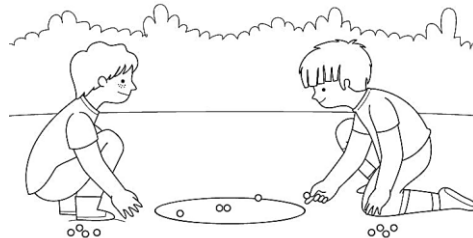
c.- 3 lápices

08.- Alfredo tiene 27 canicas y Humberto tiene 19. ¿Cuántas canicas tiene Humberto menos que Alfredo?



Ahora marca tu respuesta

- a.- 9 canicas
- b.- 8 canicas
- c.- 46 canicas



09.- Observa las manzanas que recogieron Diego y Gloria



13 manzanas



20 manzanas

¿Cuántas manzanas debe recoger Diego para tener tantas manzanas como Gloria?



Ahora marca tu respuesta

- a.- 9 manzanas
- b.- 33 manzanas
- c.- 7 manzanas

10.- Miguel tiene 22 manzanas y al final del día termina con 16 manzanas. ¿En cuántas manzanas disminuyó al final del día?



Ahora marca tu respuesta

- a.- 7
- b.- 6
- c.- 8

11.- Los estudiantes de la Institución Educativa están jugando vóley.

Observa los puntajes en la pizarra.



Ahora responde:

¿Cuántos puntos le faltan al equipo de “Las águilas” para igualar en puntaje al equipo de “Los tigres”?



Escribe tu procedimiento aquí.

Respuesta: _____

a.- 35

b.- 7

c.- 13

12.- Miguel tiene 12 bolitas. Julio tiene 5 bolitas, ¿Cuántas bolitas deben obsequiar Miguel para tener tantas como Julio?



Escribe tu procedimiento aquí

Respuesta: _____

a.- 17

b.- 7

c.- 19

13.- Teresa tiene 12 muñecas y María 9 muñecas. ¿Cuántas muñecas le falta a María para tener lo mismo que Teresa?

a.- 6

b.- 3

c.- 4



Escribe tu procedimiento aquí

Respuesta: _____

14.- Rosita tiene 28 galletas y Micaela tiene 19 galletas. ¿Cuántas galletas le falta a Micaela para tener la misma cantidad de galletas que Rosita?



Escribe tu procedimiento aquí

Respuesta: _____

a.- 9

b.- 18

c.- 14

15.- En un taller de danzas hay 23 niñas y 17 niños. ¿Cuántas niñas más que niños hay?





Ahora resuelve y marca tu respuesta

a.- 6 niñas.

b.- 23 niñas.

c.- 40 niñas.

16.- La tabla muestra las cantidades de conchitas y piedritas que María y Luis recogieron. Observa:

		
	Conchitas	Piedritas
María	12	11
Luis	10	13

¿Cuántas piedritas recogieron en total María y Luis?



Ahora resuelve y marca tu respuesta

- a.- 24 piedritas
- b.- 22 piedritas
- c.- 11 piedritas

17.- Observa la tabla y responde:

¿Cuántos platos de Ocopa se vendieron en total?

Platos vendidos en el restaurante "Sabrosito"

	Ají de gallina	Ocopa	Tallarines
Almuerzo	14	16	14
Cena	18	19	10



Ahora resuelve y marca tu respuesta

- a. 32
- b. 35
- c. 24

18.- Micaela lleva una canasta con 27 huevos. Luisa lleva una canasta con 18 huevos. ¿Cuántos huevos menos tiene Luisa que Micaela?



Ahora resuelve y marca tu respuesta

- a.- 9 huevos.
- b.- 10 huevos.
- c.- 8 huevos.

19.- Pedro tiene 25 duraznos y Joaquín 14 duraznos.



¿Cuántos duraznos más tiene Pedro que Joaquín?

- a.- 10 duraznos.
- b.- 11 duraznos.
- c.- 9 duraznos.

20.- Diana ha recolectado 32 botellas de plástico, 27 son pequeñas y el resto son grandes. ¿Cuántas botellas grandes le falta recolectar?



Ahora resuelve y marca tu respuesta

- a.- 5
- b.- 6
- c.- 4

Resúmen

Preguntas de Cambio: 1, 4, 5, 6, 10
Preguntas de Combinación: 2, 3, 16, 17, 20
Preguntas de Comparación: 7, 8, 9, 15, 19
Preguntas de Igualación: 11, 12, 13, 14, 18

VALORACION DE LAS RESPUESTAS

Respuesta	Valor
Muy de acuerdo	4
De acuerdo	3
Regularmente de acuerdo	2
Regularmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	0

NIVELES DE LA VARIABLE

Respuesta	Rango
Excelente	61 – 80
Buena	41 – 60
Regular	21 – 40
Inicio	0 - 20

NIVELES DE LAS DIMENSIONES

Respuesta	Valor
AD	18 – 20
A	14 – 17
B	11 – 13
C	0 - 10

FICHA TÉCNICA

1. Nombre del Instrumento: Test de Resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal.

2. Usuarios: Alumnos del 2° Grado de Primaria de la IE María Inmaculada
Concepción de Chao en el año 2019

3. Variable que evalúa: Problemas aritméticos de enunciado verbal

4. Dimensiones que evalúa:

- Cambio
- Combinación
- Comparación
- Igualación

5. Varemos:

- Número de preguntas: 20
- Valor total: 0-20 puntos
- Respuestas (a, b, c, d)
- Valor de las respuestas: 0-1-respectivamente

6. Niveles y Rangos:

- AD : 18-20
- A : 14-17
- B : 11-13
- C : 0 -10

7. Tiempo de aplicación : 30 minutos

8. Participación: Individual

Anexo 2. Matriz de Consistencia

TÍTULO: APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS VIVENCIALES PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS DE ENUNCIADO VERBAL EN ESTUDIANTES EDUCACIÓN PRIMARIA, DISTRITO CHAO 2019

AUTORA: Mg. Vasquez Pulido, Mirtha Jacqueline

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN
¿De qué manera influye la aplicación de estrategias vivenciales para la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal en estudiantes educación primaria, distrito Chao 2019?	<p>General: Determinar cómo influye la aplicación de estrategias vivenciales para la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) en estudiantes educación primaria, distrito Chao 2019.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar cómo influye las estrategias vivenciales en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) de tipo cambio en los estudiantes de educación primaria en el año 2019. Determinar cómo influye las estrategias vivenciales en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) de tipo combinación en los 	<p>Ha: La aplicación de estrategias vivenciales influye significativamente para la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) en estudiantes educación primaria, distrito Chao 2019.</p> <p>Ho: La aplicación de estrategias vivenciales no influye significativamente</p>	<p>Investigación Descriptiva:</p> <p>Independiente Estrategias vivenciales</p> <p>Dependiente Problemas aritméticos de enunciado verbal.</p>	<p>Estrategias Vivenciales. El aprendizaje Vivencial permite a la persona involucrarse activamente, analizar resultados y aplicarlos en su quehacer diario. Para Noboa, S. (2010)</p> <p>Problemas aritméticos de enunciado verbal. Es la resolución de los problemas aritméticos de enunciado verbal y estos están constituido por 4 tipos: problemas de cambio, combinación, igualación y</p>	<p>Por el enfoque: Cuantitativa</p> <p>Por el Tipo: Cuasi experimental</p> <p>Por el alcance: longitudinal</p> <p><u>Técnica e –Instrumento:</u> Técnica: La observación, Instrumento: Prueba objetiva estandarizada.</p> <p><u>Población y Muestra:</u> Población: 66 alumnos de las secciones A y B Muestra: Para Pre test:33 alumnos Para Pos test:33 alumnos</p>

	<p>estudiantes de educación primaria en el año 2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar cómo influye las estrategias vivenciales en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) de tipo comparación en los estudiantes de educación primaria en el año 2019. • Determinar cómo influye las estrategias vivenciales en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) de tipo igualación en los estudiantes de educación primaria en el año 2019. • Comparar los resultados obtenidos del pre test y post test de la muestra de referencia, luego de haber aplicado las estrategias vivenciales en los estudiantes de 2° grado de educación primaria en el año 2019. 	<p>te para la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) en estudiantes educación primaria, distrito Chao 2019.</p>		<p>comparación Vergnaud, (1998)</p>	
--	--	---	--	---	--

Anexo 3. Documentos de Gestión

MATRIZ DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA TESIS: Aplicación de estrategias vivenciales en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal en estudiantes de 2° grado de educación primaria en el año 2019.

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMES	OPCIÓN DE RESPUESTA		CRITERIOS DE EVALUACION												Observaciones y/o recomendaciones
				A	B	C	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la opción de respuesta					
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
Variable N° 01: Problemas aritméticos de enunciado verbal	1. Problema de Cambio 2. Problema de Combinación 3. Problema de Comparación 3. Problema de Igualación	1.1. Resuelve problemas de cambio. 2.1 Resuelve problemas de combinación. 3.1. Resuelve problemas de comparación. 4.1 Resuelve problemas de igualación.	1. Mercedes tiene 18 figuritas en sus bolsas y Fernando le regala algunas más. Ahora Mercedes tiene 37 figuritas. ¿Cuántas figuritas le regalo Fernando?				/	/	/	/	/	/	/					
			2. En la reserva de Calpuy hay 25 animales nativos. 19 son guanacos y el resto son osos de anteojos. ¿Cuántos osos de anteojos son?				/	/	/	/	/	/	/	/				
			3. En un juego el equipo azul anotó 14 puntos y el equipo rojo 16 puntos. ¿Cuántos puntos se anotaron en total en dicho juego?				/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			4. Antonio tiene 18 manzanas, su madre le quita 4 manzanas. ¿Cuántas manzanas le quedan ahora?				/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			5. María tenía 21 ganchos, dio algunos a Juanita. Ahora tiene 13. ¿Cuántos ganchos dio a Juanita?				/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			6. Carina observó los siguientes juguetes en comprar el tambor. ¿Cuántos soles le faltan para poder comprar el tambor?				/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			7. La maestra tiene 15 lápices y 9 borradores. ¿Cuántos lápices más que borradores tiene la maestra?				/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			8. Alfredo tiene 27 canicas y Humberto tiene 19. ¿Cuántas canicas tiene Humberto menos que Alfredo?				/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			9. Observa las manzanas que recogieron Diego y Gloria. ¿Cuántas manzanas debe				/	/	/	/	/	/	/	/	/			

recoger Diego para tener tantas manzanas como Gloria?														
10. Observa y responde. ¿Cuántas gallinas menos que platos hay en la granja?					✓									
11. Los estudiantes de la Institución Educativa están jugando voley. Observa los puntajes en la pizarra. Ahora responde: ¿Cuántos puntos le faltan al equipo de "Las águilas" para igualar en puntaje al equipo de "Los tigres"?					✓									
12. Miguel tiene 12 bolitas. Julio tiene 5 bolitas. ¿Cuántas bolitas deben obsequiar Miguel para tener tantas como Julio?					✓									
13. Teresa tiene 12 muñecas y su hermana le regala 6 más. ¿Cuántas muñecas tiene ahora en total?					✓									
14. Rosita tiene 28 galletas y Micaela tiene 19 galletas. ¿Cuántas galletas le falta a Micaela para tener la misma cantidad de galletas que Rosita?					✓									
15. Observa la tabla y responde: ¿Cuántos platos de Ocopa se vendieron en total?					✓									
16. La tabla muestra las cantidades de conchitas y piedritas que María y Luis recogieron. Observa: ¿Cuántas piedritas recogieron en total María y Luis?					✓									
17. En un taller de danzas hay 23 niñas y 17 niños. ¿Cuántas niñas más que niños hay?					✓									
18. Micaela lleva una canasta con 27 huevos. En el camino se le cayeron algunos. Ahora le quedan 18 huevos. ¿Cuántos huevos se le cayeron?					✓									
19. Pedro tiene 25 fichas. Luego, guardó algunas fichas en una bolsa, dejando las demás en la mesa. ¿Cuántas fichas guardó en la bolsa?					✓									
20. Diana ha recolectado 32 botellas de plástico, 27 son pequeñas y el resto son grandes. Para saber cuántas botellas son grandes, ¿cuál de las siguientes operaciones se debe resolver?					✓									

Salinas

FICHA DE VALIDACIÓN

Matriz de validación del instrumento

Nombre del instrumento: Resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal.

Objetivo: Validar el instrumento de investigación.

Dirigido a: Alumnos del 2° Grado de Primaria de la IE María Inmaculada Concepción de Chao en el año 2019

Apellidos y nombres del evaluador:

SALINAS GAMBOA DIANA JACQUELINE

Grado académico del evaluador:

DOCTORA EN EDUCACIÓN

Valoración:

Muy deficiente	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
				7


Apellidos y nombres
DNI: 18.872.556

TÍTULO DE LA TESIS: Aplicación de estrategias vivenciales en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal en estudiantes de 2° grado de educación primaria en el año 2019.

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEM	OPCIÓN DE RESPUESTA			CRITERIOS DE EVALUACIÓN						Observaciones y/o recomendaciones					
				A	B	C	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la opción de respuesta							
							SI	NO	SI	NO	SI	NO						
Variable Nº 01: Problemas aritméticos de enunciado verbal	1. Problema de Cambio 2. Problema de Combinación 3. Problema de Comparación 3. Problema de Igualación	1.1. Resuelve problemas de cambio. 2.1 Resuelve problemas de combinación. 3.1. Resuelve problemas de comparación. 4.1 Resuelve problemas de igualación.	1. Mercedes tiene 18 figuritas en sus bolsas y Fernando le regala algunas más. Ahora Mercedes tiene 37 figuritas. ¿Cuántas figuritas le regalo Fernando?															
			2. En la reserva de Calipay hay 25 animales nativos. 19 son guanacos y el resto son osos de anteojos. ¿Cuántos osos de anteojos son?															
			3. En un juego el equipo azul anotó 14 puntos y el equipo rojo 16 puntos. ¿Cuántos puntos se anotaron en total en dicho juego?															
			4. Antonio tiene 18 manzanas, su madre le quita 4 manzanas. ¿Cuántas manzanas le quedan ahora?															
			5. María tenía 21 ganchos, dio algunos a Juanita. Ahora tiene 13. ¿Cuántos ganchos dio a Juanita?															
			6. Carina observó los siguientes juguetes en una tienda: Carina tiene 9 soles y desea comprar el tambor. ¿Cuántos soles le faltan para poder comprar el tambor?															
			7. La maestra tiene 15 lápices y 9 borradores: ¿Cuántos lápices más que borradores tiene la maestra?															
			8. Alfredo tiene 27 canicas y Humberto tiene 19. ¿Cuántas canicas tiene Humberto menos que Alfredo?															
			9. Observa las manzanas que recogieron Diego y Gloria. ¿Cuántas manzanas debe															


Dr. José Germán Salinas Gamboa
CLASO Nº 1602 CPP Nº 4410

FICHA DE VALIDACIÓN

Matriz de validación del instrumento

Nombre del instrumento: Resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal.

Objetivo: Validar el instrumento de investigación.

Dirigido a: Alumnos del 2° Grado de Primaria de la IE María Inmaculada Concepción de Chao en el año 2019

Apellidos y nombres del evaluador:

SALINAS GAMBOA JOSE GERMAN

Grado académico del evaluador:

DOCTOR EN ADMINISTRACION

Valoración:

Muy deficiente	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
				X

Salinas
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N.º 20010
"M.ª Inmaculada Concepción de Chao"
CALLE N.º 1903, CEP N.º 10110

TÍTULO DE LA TESIS: Aplicación de estrategias vivenciales en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal en estudiantes de 2° grado de educación primaria en el año 2019.

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMES	OPCIÓN DE RESPUESTA		CRITERIOS DE EVALUACIÓN												Observaciones y/o recomendaciones
				A	B	C	Relación entre la variable y la dimensión			Relación entre el indicador y el ítem			Relación entre el ítem y la opción de respuesta					
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
Variable Nº 01: Problemas aritméticos de enunciado verbal	1. Problema de Cambio 2. Problema de Combinación 3. Problema de Comparación 3. Problema de Igualación	1.1. Resuelve problemas de cambio. 2.1 Resuelve problemas de combinación. 3.1. Resuelve problemas de comparación. 4.1 Resuelve problemas de igualación.	1. Mercedes tiene 18 figuritas en sus bolsas y Fernando le regala algunas más. Ahora Mercedes tiene 37 figuritas. ¿Cuántas figuritas le regalo Fernando?				/	/	/	/	/	/	/	/				
			2. En la reserva de Calipuy hay 25 animales nativos. 19 son guanacos y el resto son osos de anteojos. ¿Cuántos osos de anteojos son?				/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			3. En un juego el equipo azul anotó 14 puntos y el equipo rojo 16 puntos. ¿Cuántos puntos se anotaron en total en dicho juego?				/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			4. Antonio tiene 18 manzanas, su madre le quita 4 manzanas. ¿Cuántas manzanas le quedan ahora?				/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			5. María tenía 21 ganchos, dio algunos a Juanita. Ahora tiene 13. ¿Cuántos ganchos dio a Juanita?				/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			6. Carina observó los siguientes juguetes en una tienda: Carina tiene 9 soles y desea comprar el tambor. ¿Cuántos soles le faltan para poder comprar el tambor?				/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			7. La maestra tiene 15 lápices y 9 borradores: ¿Cuántos lápices más que borradores tiene la maestra?.				/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			8. Alfredo tiene 27 canicas y Humberto tiene 19. ¿Cuántas canicas tiene Humberto menos que Alfredo?.				/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			9. Observa las manzanas que recogieron Diego y Gloria. ¿Cuántas manzanas debe				/	/	/	/	/	/	/	/	/			

.....
Dionicio Sánchez Victor
 DOCTOR EN EDUCACIÓN

recoger Diego para tener tantas manzanas como Gloria?																				
10. Observa y responde. ¿Cuántas gallinas menos que patos hay en la granja?						/		/		/		/		/		/		/		/
11. Los estudiantes de la Institución Educativa están jugando vóley. Observa los puntajes en la pizarra. Ahora responde: ¿Cuántos puntos le faltan al equipo de "Las águilas" para igualar en puntaje al equipo de "Los tigres"?						/		/		/		/		/		/		/		/
12. Miguel tiene 12 bolitas. Julio tiene 5 bolitas. ¿Cuántas bolitas deben obsequiar Miguel para tener tantas como Julio?						/		/		/		/		/		/		/		/
13. Teresa tiene 12 muñecas y su hermana le regala 6 más. ¿Cuántas muñecas tiene ahora en total?						/		/		/		/		/		/		/		/
14. Rosita tiene 28 galletas y Micaela tiene 19 galletas. ¿Cuántas galletas le falta a Micaela para tener la misma cantidad de galletas que Rosita?						/		/		/		/		/		/		/		/
15. Observa la tabla y responde: ¿Cuántos platos de Ocopa se vendieron en total?						/		/		/		/		/		/		/		/
16. La tabla muestra las cantidades de conchitas y piedritas que María y Luis recogieron. Observa. ¿Cuántas piedritas recogieron en total María y Luis?						/		/		/		/		/		/		/		/
17. En un taller de danzas hay 23 niñas y 17 niños. ¿Cuántas niñas más que niños hay?						/		/		/		/		/		/		/		/
18. Micaela lleva una canasta con 27 huevos. En el camino se le cayeron algunos. Ahora le quedan 18 huevos. ¿Cuántos huevos se le cayeron?						/		/		/		/		/		/		/		/
19. Pedro tiene 25 fichas. Luego, guardó algunas fichas en una bolsa, dejando las demás en la mesa. ¿Cuántas fichas guardó en la bolsa?						/		/		/		/		/		/		/		/
20. Diana ha recolectado 32 botellas de plástico, 27 son pequeñas y el resto son grandes. Para saber cuántas botellas son grandes, ¿cuál de las siguientes operaciones se debe resolver?						/		/		/		/		/		/		/		/

FICHA DE VALIDACIÓN

Matriz de validación del instrumento

Nombre del instrumento: Resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal.

Objetivo: Validar el instrumento de investigación.

Dirigido a: Alumnos del 2° Grado de Primaria de la IE María Inmaculada Concepción de Chao en el año 2019

Apellidos y nombres del evaluador:

Víctor Dionicio SÁNCHEZ

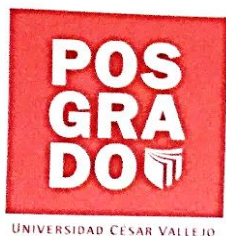
Grado académico del evaluador:

DOCTOR EN EDUCACIÓN

Valoración:

Muy deficiente	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
				X


Dionicio Sánchez Víctor
DOCTOR EN EDUCACIÓN



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD "

Trujillo, 14 de agosto de 2019

CARTA N° 089-2019/JEPG-UCV

Mg. Luis Rafael Juárez Martínez

Director

Institución Educativa N° 81770 "María Inmaculada Concepción" - Chao

Presente.-

ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA APLICAR INSTRUMENTOS PARA EL DESARROLLO DE TESIS

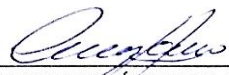
Es grato dirigirme a Ud. para saludarle cordialmente, y al mismo tiempo presentar a la estudiante **MIRTHA JACQUELINE VASQUEZ PULIDO**, estudiante del programa **DOCTORADO EN EDUCACIÓN** de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo.

La estudiante en mención solicita autorización para aplicar los instrumentos necesarios para el desarrollo de su tesis denominada **"APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS VIVENCIALES EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS DE ENUNCIADO VERBAL EN ESTUDIANTES DE 2° GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN EL AÑO 2019"**, en la institución que Ud. Dirige.

El objetivo principal de este trabajo de investigación es determinar cómo influye la aplicación de estrategias vivenciales en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal (PAEV) en los estudiantes de 2° grado de educación primaria en el año 2019.

Agradeciendo la atención que brinde a la presente, aprovecho la oportunidad para expresarle mi consideración y respeto.




DR. CARLOS ENRIQUE VÁSQUEZ LLAMO
Jefe de la Escuela de Posgrado-Trujillo
Universidad César Vallejo

ADJUNTO:

- Instrumentos de recolección de datos.

Informes:

J.J. Ganoza N.° 113 - 115

Urb. California

Cel.: 966 841 043

www.ucv.edu.pe/posgrado

Trujillo, 19 de Agosto del 2019

Señor:

Dr. Carlos Enrique Vásquez Llamo
Jefe de la Escuela de Posgrado-Trujillo
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

Presente.

Referencia.- Carta N° 089-2019/JEPG-UCV

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted, para saludarle cordialmente, al mismo tiempo comunicar que en relación a lo solicitado en la carta de la referencia, se ha determinado brindar las facilidades para que la estudiante del programa DOCTORADO EN EDUCACIÓN de la Escuela de Posgrado de la Universidad Cesar Vallejo MIRTHA JACQUELINE VASQUEZ PULIDO, aplique el instrumento de recolección de datos y obtenga la información requerida para su investigación.

Considerando que es de suma importancia y un valioso aporte para la educación de nuestros estudiantes, nos gustaría que al término de la investigación contar con la información obtenida y las recomendaciones respectivas.

Sin otro particular, me despido de Usted. Atentamente:


Mg. Luis Rafael Juárez Martínez

Director de la IE N° 81770 "María Inmaculada Concepción" - Chao

Anexo 4. Matriz de datos para la aplicación cuasi experimental.

SUJETOS	VARIABLE DEPENDIENTE				CAMBIO				COMBINACIÓN				COMPARACIÓN				IGUALACIÓN			
	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
	pre exp_D	pos exp_D	pre con_D	pos con_D	pre exp_D1	pos exp_D1	pre con_D1	pos con_D1	pre exp_D2	pos exp_D2	pre con_D2	pos con_D2	pre exp_D3	pos exp_D3	pre con_D3	pos con_D3	pre exp_D4	pos exp_D4	pre con_D4	pos con_D4
1	44	52	40	44	12	12	8	12	8	8	8	8	12	16	12	12	12	16	12	12
2	32	44	36	40	8	8	8	12	8	12	8	4	8	12	12	12	8	12	8	12
3	48	44	40	52	12	8	8	16	16	20	12	12	8	8	8	12	12	8	12	12
4	48	56	40	48	12	12	12	8	12	16	8	12	12	12	8	12	12	16	12	16
5	52	68	44	44	8	20	12	12	16	16	12	12	12	16	12	8	16	16	8	12
6	40	56	44	40	12	20	12	12	8	12	12	8	12	16	8	8	8	8	12	12
7	40	68	36	44	8	16	4	8	8	16	12	12	16	20	12	12	8	16	8	12
8	44	64	40	36	12	16	12	8	12	16	8	4	12	20	12	12	8	12	8	12
9	36	72	32	44	4	16	8	12	12	20	8	12	12	20	8	8	8	16	8	12
10	32	60	44	40	8	16	12	12	4	12	12	4	12	20	12	12	8	12	8	12
11	40	68	36	32	12	16	8	4	12	16	8	4	12	20	12	8	4	16	8	16
12	36	64	40	48	12	20	12	12	8	16	8	8	8	16	12	12	8	12	8	16
13	44	64	48	40	12	16	12	4	12	16	12	12	12	20	16	12	8	12	8	12
14	32	60	40	48	8	16	8	4	8	16	12	12	8	16	12	16	8	12	8	16
15	40	72	40	48	12	20	12	12	8	16	8	12	12	20	12	12	8	16	8	12
16	48	64	32	44	12	20	8	8	16	16	8	12	12	16	8	12	8	12	8	12
17	44	68	48	48	12	16	12	8	8	12	8	12	12	20	16	12	12	20	12	16
18	36	68	36	44	8	16	8	4	12	16	12	16	8	20	12	12	8	16	4	12
19	44	64	40	44	8	16	12	4	12	16	8	12	12	16	12	12	12	16	8	16
20	36	60	48	44	12	16	16	12	8	12	12	8	8	16	8	12	8	16	12	12
21	44	56	44	52	12	16	12	12	12	12	8	12	12	16	16	12	8	12	8	16
22	52	72	36	44	12	20	8	8	12	20	8	12	16	16	12	12	12	16	8	12
23	36	72	40	44	12	20	12	8	4	16	12	12	8	16	8	12	12	20	8	12
24	40	60	40	52	12	16	8	8	8	12	8	16	8	16	12	12	12	16	12	16
25	44	64	36	48	12	20	12	12	8	12	8	12	16	20	8	12	8	12	8	12
26	48	68	44	48	12	16	8	12	16	20	12	12	12	16	12	12	8	16	12	12
27	44	72	40	48	12	20	8	8	8	16	12	16	12	20	12	12	12	16	8	12
28	44	72	48	48	12	20	12	8	12	16	12	16	4	16	8	12	16	20	16	12
29	40	64	48	56	12	20	16	12	8	12	12	16	12	20	12	16	8	12	8	12
30	48	64	48	48	12	16	12	12	12	16	12	12	12	16	12	12	12	16	12	12
31	48	52	44	48	12	4	12	12	12	16	12	12	12	16	8	12	12	16	12	12
32	44	48	40	44	8	16	8	12	12	16	12	12	12	8	12	12	12	8	8	8
33	40	44	40	40	8	12	8	8	12	12	12	12	12	12	12	12	8	8	8	8

Anexo 5. Análisis Estadístico

PRUEBA DE VALIDEZ PARA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS DE ENUNCIADO VERBAL

1. Prueba de Validez Interna del instrumento que mide la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal “ r_s ” Spearman Brown

$$r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \times \sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2}} \quad \rightarrow \quad r_s = \frac{2 \times r}{1 + r}$$

Dónde:

- r: Correlación de Pearson
- r_s : Correlación de Spearman (Validéz Interna)
- x: Puntaje impar obtenido
- x^2 : Puntaje impar al cuadrado obtenido
- y: Puntaje par obtenido
- y^2 : Puntaje par al cuadrado obtenido
- n: Número de encuestados
- \sum : Sumatoria

$r = 0.822$ resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal

2. Prueba de Confiabilidad del instrumento que mide la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal “ α ” de Cronbach

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \times \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Dónde:

- K: Número de ítems
- S_i^2 : Varianza de cada ítem
- S_t^2 : Varianza del total de ítems
- \sum : Sumatoria

$\alpha = 0.87$ resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal

**PROCESAMIENTO DE DATOS PARA LA PRUEBA DE VALIDEZ DE
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS DE ENUNCIADO VERBAL**

ENCUESTA	PREGUNTAS																				TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	36
2	2	4	3	2	4	4	1	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	47
3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	23
4	4	1	2	1	1	2	2	3	2	4	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	39
5	1	2	1	2	2	2	3	2	3	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	35
6	3	3	0	1	2	3	2	1	1	3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	37
7	2	2	1	3	3	3	2	3	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	40
8	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
9	3	1	2	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	28
10	4	2	2	2	2	2	3	2	3	4	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	43
11	3	1	2	2	1	2	3	1	1	3	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	33
12	2	3	1	1	2	3	1	3	2	2	2	1	2	3	1	2	2	2	1	2	38
13	1	1	3	2	2	1	3	1	3	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	30
14	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
15	1	1	2	0	2	1	2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
Varianza	1.13	0.73	0.62	0.52	0.65	0.80	0.60	1.09	0.60	1.13	0.24	0.25	0.22	0.38	0.24	0.25	0.24	0.22	0.25	0.25	

Anexo 6. Evidencias fotográficas



Foto 1. Aplicación de la estrategia vivencial en la sesión de aprendizaje Resolvemos problemas de comparación de varias etapas” con los estudiantes de segundo grado B de la I.E.N°81770 “María Inmaculada Concepción”, Chao.



Foto 2. Aplicación de la estrategia vivencial en la sesión de aprendizaje ¿Cuántos arándanos me faltan para tener tantas como uvas? con los estudiantes de segundo grado B de la I.E.N°81770 “María Inmaculada Concepción”, Chao



Foto 3. Aplicación de la estrategia vivencial en la sesión de aprendizaje *Resolvemos problemas compartiendo ricas uvas* con los estudiantes de segundo grado B de la I.E.N°81770 “María Inmaculada Concepción”, Chao.



Foto 4. Aplicación de la estrategia vivencial en la sesión de aprendizaje *Juntamos material reciclable para elaborar nuestros juguetes* con los estudiantes de segundo grado B de la I.E.N°81770 “María Inmaculada Concepción”, Chao.



Foto 5. Aplicación de la estrategia vivencial en la sesión de aprendizajes *¿cuánto menos tiene?* con los estudiantes de segundo grado I.E.N°81770 “María Inmaculada Concepción”, Chao.



Foto 6. Aplicación de la estrategia vivencial en la sesión de aprendizaje *disminuimos para igualar* con los estudiantes de segundo grado B en la I.E.N°81770 “María Inmaculada Concepción”, Chao



Foto 7. Aplicación de la estrategia vivencial en la sesión de aprendizaje *aumentamos para igualar* con los estudiantes de segundo grado B en la I.E.N°81770 “María Inmaculada Concepción”, Chao



Foto 8. Aplicación de la estrategia vivencial en la sesión de aprendizaje *descubrimos la otra parte* con los estudiantes de segundo grado B en la I.E.N°81770 “María Inmaculada Concepción”, Chao



Foto 9. Los estudiantes de segundo grado B plasmando sus diferentes *estrategias de solución* para los problemas aritméticos de enunciado verbal en la I.E.N°81770 “María Inmaculada Concepción”, Chao



Foto 10. Los estudiantes de segundo grado B explicando sus diferentes *estrategias de solución* para los problemas aritméticos de enunciado verbal en la I.E.N°81770 “María Inmaculada Concepción”, Chao

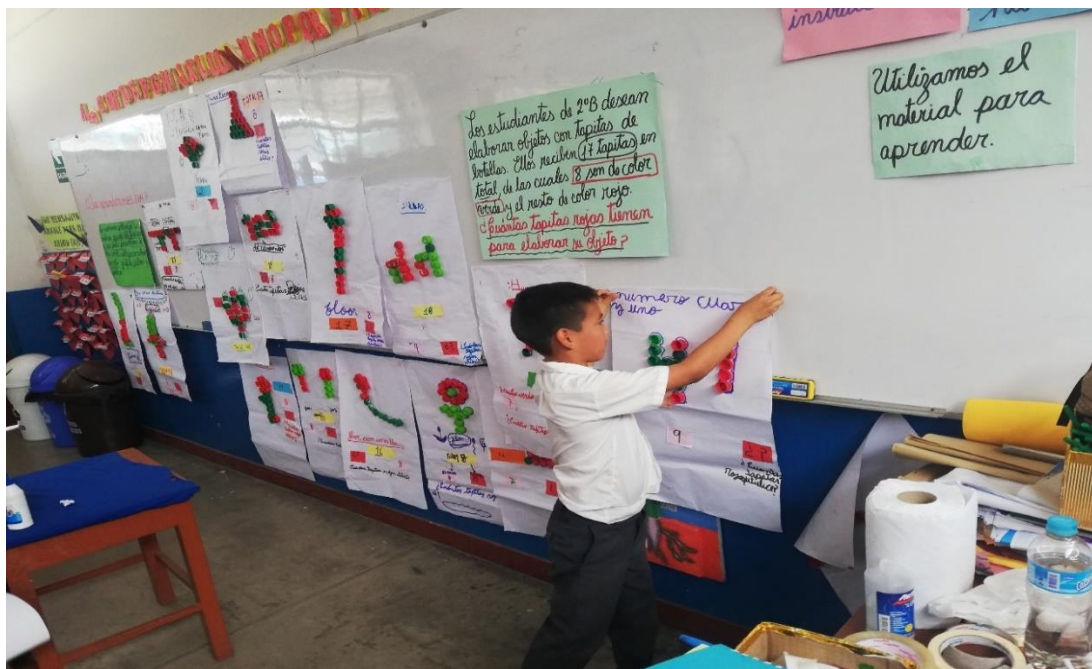


Foto 11. Los estudiantes de segundo grado B presentando sus diferentes estrategias de solución para los problemas aritméticos de enunciado verbal en la I.E.N°81770 "María Inmaculada Concepción", Chao

Anexo 7. Propuesta

AUTOR: Mg. Mirtha Jacqueline Vasquez Pulido

ASESOR: Dr. Pérez Azahuanche Manuel Ángel

7.1. Presentación

La presente propuesta se orienta a que los estudiantes del nivel primario logren las capacidades matemáticas relacionadas a la competencia de resuelve problemas de cantidad, a partir de estrategias vivenciales, las cuales se ejecutan durante las sesiones de aprendizaje del área de Matemática.

En cuanto a las estrategias vivenciales, la Association of Experiential Education (1995) define el aprendizaje vivencial como “una evolución donde las personas forman conocimientos propios, adquieren y realizan habilidades y valores, de su propia experiencia.” (p. 2)

Motos, (2000) define al aprendizaje vivencial como las actividades donde el estudiante participa directamente, descubre nuevos aprendizajes, analiza críticamente situaciones reales y las aplica en su vida diaria (p. 134)

La Association of Experiential Education (1995) manifiesta que el aprendizaje vivencial son procesos por medio el cual los individuos logran construir su propio conocimiento, así como habilidades y a la vez realzar sus valores, de forma directa desde la experiencia”.

Las estrategias vivenciales es el conjunto de acciones reales, experiencias de situaciones vividas y o acontecidas en los individuos, las cuales generan la construcción su propios y nuevos conocimientos, adquisición de habilidades y reafirmación de sus valores, directamente desde la experiencia.

En la investigación, las estrategias vivenciales se planificaron y ejecutaron durante las sesiones de aprendizaje en el área de matemática y fueron realizadas desde el inicio de cada sesión, donde a través de la entrega, manipulación de materiales concretos (base 10, regletas, monedas y billetes) materiales reciclables (tapas de botellas, sorbetes, rollos de papel higiénico o papel toalla) alimentos de la zona (camotes, papas, maíz, uvas, arándanos) realizamos acciones como juntar, separar, agregar, quitar; teniendo en cuenta los saberes previos, los estudiantes descubren el propósito de aprendizaje de nuestra sesión. Previa preparación por parte del docente se presentaba la situación problemática a resolver, la misma que ejecutaron al inicio de la sesión; es decir relacionamos la parte vivencial, recuperación

de saberes previos y la situación problemática planteada. Lo que hizo más favorable el logro de nuestro propósito. A partir de ello con mayor seguridad y confianza los estudiantes en equipos plantearon las diversas formas de resolver el problema, como; cuadros comparativos, uso de base 10, regletas, tablero de valor posicional, tablas de diferencia, billetes y monedas, operaciones matemáticas y esquemas. Socializando luego sus estrategias de solución y reflexionando sobre el trabajo realizado para finalmente proponer y plantear sus propios problemas.

En cuanto a los problemas matemáticos se plantearon de acuerdo a su realidad y contexto, utilizando material concreto; reciclable y productos alimenticios de su zona, promoviendo la creatividad y la interpretación de nuevas y diversas situaciones. Las Rutas de Aprendizaje determina a una situación problemática como aquella que tiene obstáculos y hay que encontrar y solucionar con una respuesta lógica y así encontrar la solución.” (MINEDU, 2013^a, p. 14).

En la tesis se ejecutó 12 sesiones de aprendizaje, teniendo en cuenta las dimensiones de nuestra variable que son los diferentes tipos de problemas aritméticos de enunciado verbal; como son problemas de cambio, de combinación, de comparación y de igualación. Así mismo cabe resaltar que para la planificación se tuvo en cuenta los procesos pedagógicos matemáticos planteados por el Minedu (2017) que sostiene que el objetivo general de aprender las matemáticas es solucionar problemas siendo necesario y útil en la vida diaria y (Polya, 1966) quien nos dice que “para enseñar a resolver problemas se debe usar su método y este consiste en cuatro pasos o fases” (p. 57) como son: Familiarización o comprensión con del problema, búsqueda y ejecución de estrategias, socialización de representaciones, reflexión y formalización y planteamiento de otros problemas.

Los principios que orientan la presente propuesta son: Centrar la atención en los estudiantes y en sus procesos de aprendizaje, generándoles motivación, disfrute, interés y disposición para desarrollar capacidades a lo largo de toda su vida, teniendo en cuenta el desarrollo de las habilidades superiores como razonamiento, creatividad y pensamiento crítico para solucionar problemas, Así mismo se focaliza en la práctica docente potencializando los aprendizajes hacia el desarrollo de las competencias, partiendo de una planificación, organizando actividades de aprendizajes a partir de las necesidades, desafíos, retos e intereses de los estudiantes, con la finalidad de que formulen alternativas de solución.

Enfocándose, en el uso de materiales educativos contextualizados, los cuales favorecen significativamente el aprendizaje, asimismo se evidencio el trabajo colaborativo de los padres de familia, docente y estudiantes.

Durante las sesiones de aprendizaje se tuvo en cuenta el proceso didáctico del área de matemática orientándose acciones para el descubrimiento, la búsqueda de soluciones, con el propósito de construir aprendizajes en equipos. La propuesta se realizó de acuerdo al contexto y en el tiempo real con el propósito de mejorar los resultados en cuanto a resolución de problemas. Se tuvo en cuenta una evaluación formativa, la cual fue constante durante toda la sesión de aprendizaje, generando oportunidades a partir de la observación de evidencias, elaborando juicios y brindando la retroalimentación oportuna.

7.2. Objetivos

7.2.1. Aplicación de estrategias vivenciales durante las sesiones de aprendizajes en la competencia de problemas de cantidad.

7.2.2. Fortalecer la competencia de problemas de cantidad en los estudiantes de EBR

7.2.3 Mejorar el logro de los aprendizajes en los estudiantes del nivel primaria en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal.

7.2.4. Difundir las estrategias vivenciales desarrolladas para la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal a nivel institucional y local

7.3. Matriz de las sesiones aplicadas

Nº DE SESION	SESIONES DE APRENDIZAJE	TIPO DE PROBLEMA
1.	Juntamos material reciclable para elaborar nuestros juguetes	Cambio 1
2.	Compartiendo mis tapas, ayudo a mi amigo.	Cambio 2
3.	Resolvemos problemas compartiendo ricas uvas	Cambio 3
4.	Diseñamos dibujos con piedras y colores	Combinación 1
5.	Descubrimos la otra parte	Combinación 2
6.	Investiga... ¿Quién tiene más que..?	Comparación 1
7.	¿Cuánto menos tienes?	Comparación 2
8.	Resolvemos problemas de comparación de varias etapas”	Comparación
9.	Aumentamos para igualar	Igualación 1
10.	¿Cuántos arándanos me faltan para tener tantas como uvas?	Igualación 1
11.	Disminuimos para igualar	Igualación 2

7.4. Matriz curricular

La propuesta se desarrolla articulado al programa curricular nacional de educación primaria, enfocándose en el área de matemática, teniendo en cuenta la competencia, capacidades y desempeños.

AREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas	•Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, avanzar, retroceder, juntar, separar, comparar e igualar cantidades, y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras.
		Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	•Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la decena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal y el valor posicional de una cifra en números de hasta dos cifras.
		Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	•Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: -Estrategias heurísticas. -Estrategias de cálculo mental, como las descomposiciones aditivas o el uso de analogías ($70 + 20$; $70 + 9$, completar a la decena más cercana, usar dobles, sumar en vez de restar, uso de la conmutatividad). -Procedimientos de cálculo, como sumas o restas con y sin canjes. -Estrategias de comparación, que incluyen el uso del tablero cien y otros.
		Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	•Realiza afirmaciones sobre por qué debe sumar o restar en un problema y las explica; así también, explica su proceso de resolución y los resultados obtenidos.

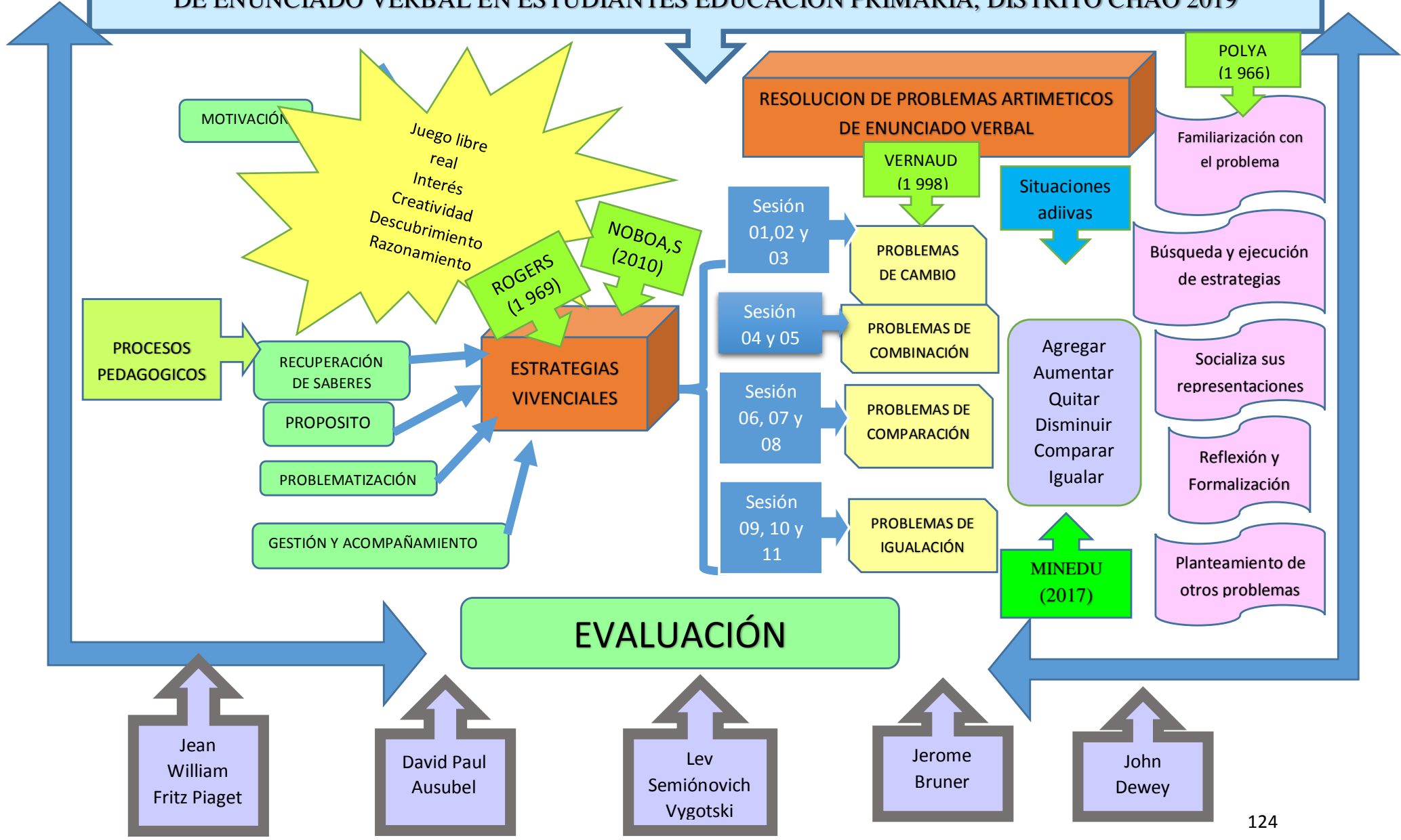
7.5. Matriz de Seguimiento

Variable	Indicador	periodo	Método de recojo	Agentes
Estrategias Vivenciales	Porcentaje de los resultados de la aplicación de la encuesta a docentes sobre las estrategias que aplican	inicio	Censal (encuesta)	Docentes de educación primaria
Resolución De Problemas De Enunciado Verbal	Porcentaje de los resultados de la aplicación del pre y post test	permanente	Muestral (Pre test y post test)	estudiantes

7.6. Evaluación:

La evaluación es la aplicación de diversas estrategias vivenciales que buscan determinar la influencia en la resolución de problemas matemáticos de enunciado verbal.

APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS VIVENCIALES PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ARITMETICOS DE ENUNCIADO VERBAL EN ESTUDIANTES EDUCACIÓN PRIMARIA, DISTRITO CHAO 2019



SESIÓN DE APRENDIZAJE 01
“Juntamos material reciclable para elaborar nuestros juguetes”

DATOS INFORMATIVOS					
INSTITUCIÓN EDUCATIVA	MARIA INMACULADA CONCEPCIÓN	GRADO	Segundo	SECCIÓN	“ B”
ÁREA	MATEMÁTICA	TRIMESTRE	III	DURACION	90 min.
DOCENTE	MIRTHA JACQUELINE VÁSQUEZ PULIDO	UNIDAD	05	FECHA	28-08-19



En esta sesión, los estudiantes aprenderán a resolver problemas aditivos que involucran acciones de agregar y avanzar (cambio 1), con cantidades de hasta 20 objetos, haciendo uso de material concreto



Antes de la sesión

- Regletas de colores y cinta numérica.
- Palitos, botones, chapitas y otros objetos de conteo.
- Monedas de papel, crayolas, lápices y regla.
- Lista de cotejo.

II. - PROPOSITOS Y EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA DE APRENDIZAJES	Inst. VALORACIÓN
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD <ul style="list-style-type: none"> ➤ Traduce cantidades a expresiones numéricas ➤ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. ➤ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. ➤ Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar cantidades y las transforma en expresiones numéricas de sustracción con números naturales hasta dos cifras. ➤ Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (número, signos y expresiones verbales) su comprensión de la comparación entre números de hasta dos cifras.. ➤ Emplea procedimientos de cálculo como restas con canjes o sin canjes. ➤ Realiza afirmaciones sobre por qué debe aumentar en un problema y las explica; así también, explica su proceso de resolución y los resultados obtenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica datos en situaciones de una etapa que demandan acciones de agregar y avanzar con cantidades de hasta 20 objetos, expresándolos en un modelo de solución aditiva, con soporte concreto o pictórico 	GUIA DE OBSERVACIÓN
Enfoques transversales		Acciones observables	
Enfoque Ambiental Busca formar personas conscientes del cuidado del ambiente, que promuevan el desarrollo de estilos de vida saludables y sostenibles. Valores: Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional Justicia y solidaridad Respeto a toda forma de vida		Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional . Desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestren conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e inundaciones entre otros.) así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático. Plantean soluciones en relación a la realidad ambiental de su comunidad, tal como la contaminación, el agotamiento de la capa de ozono, la salud ambiental, etc.	

IV.- DESARROLLO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS	Estrategias metodológicas
<p>INICIO aproximado 30 min</p>	<ul style="list-style-type: none"> Para dar inicio a nuestro trabajo y que todo salga muy bien, Los estudiantes proponen las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable: <div data-bbox="472 376 1203 584" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> Levantar la mano antes de participar. Utilizar el material concreto para sus aprendizajes. Prestar atención a las indicaciones y opiniones de los demás. </div> Cada vez que no se cumpla las normas establecidas por los estudiantes se recordaran dichas normas. Recogemos los saberes previos a través de nuestra estrategia vivencial que implican agregar y avanzar. <div data-bbox="338 752 1366 1272" style="border: 1px solid black; background-color: #e0ffe0; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>El día de hoy han traído muchos materiales ¿Qué materiales han traído? ¿Qué tipo de material será? ¿Para qué hemos traído esos materiales?</p> <p>Cada estudiante diseñara un robot con tapas recicladas para ello colocan sobre su mesa 8 tapas rojas y luego colocan otras 5 tapas amarillas. Preguntamos a los estudiantes ¿Qué hicieron primero? ¿Luego que hicieron? ¿Cuál fue la cantidad inicial? ¿Qué paso con la cantidad inicial? aumento o disminuyo. Ahora ¿Cuántas tapas tienen? ¿Qué hicieron para saberlo?</p> <p>Escriben en un cartel la cantidad inicial ¿Cuántas tapas rojas tienen? escriben en otra cartel la otra cantidad ¿Cuántas tapas amarillas colocaron después? Ahora ¿cuántas tapas tienen en total para elaborar su robot? ¿Cómo lo saben? ¿Qué hicieron para hallar el total? ¿Agruparon o separaron cantidades?</p> <p>Muy bien precisamente ese es nuestro propósito de nuestro trabajo el día de hoy:</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> Comunicamos el propósito de la sesión: <div data-bbox="338 1361 1366 1464" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Hoy aprenderemos a resolver problemas realizando acciones de agregar cantidades con números hasta 20; utilizando material concreto gráfico y simbólico.</p> </div> <p>Criterio de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Voy a evidenciar que apliquen sus estrategias para hallar cantidades. Voy a evidenciar representen con material concreto, gráfico y simbólico el proceso y el resultado del problema. Que expliquen el proceso de la resolución del problema. Que apliquen las normas de convivencia para trabajar en un ambiente favorable. <ul style="list-style-type: none"> Se presenta la situación problemática. <div data-bbox="354 1765 1286 2047" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Los estudiantes del 2º "B" elaboraran robots con material reciclable, Para ello utilizan tapas de botellas. Primero utilizan 8 tapas rojas y luego 5 tapas amarillas.</p> <div data-bbox="603 1865 1011 1966" style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">¿Cuántas tapas utilizaron para elaborar su robot?</p> </div>

	<p>Familiarización con el problema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendemos el problema. Leemos el problema en forma individual; luego, comenten lo que han entendido, mediante algunas preguntas: ¿De qué trata el problema? ¿Cómo lo dirían con sus propias palabras? ¿Han visto alguna situación parecida? ¿Cuántas tapas tenía al inicio Carlos? ¿Cuántas tapas coloco después? ¿Qué es lo que se pide? <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <p>¿Qué sabemos? _____ ¿Qué tengo que averiguar?</p> </div>
<p>DESARROLLO</p>	<p>Propiciamos la búsqueda de estrategias para resolver la situación mediante preguntas. ¿Cómo resolverán el problema?, ¿Qué harán primero? ¿Deberán considerar todos los datos? ¿Cómo llegarán a la respuesta? ¿Han resuelto un problema parecido? ¿Qué materiales utilizarán? ¿Será útil hacer un dibujo?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Invitamos a ejecutar sus estrategias con flexibilidad. Pueden ir adecuándolas a medida que las van desarrollando. • Guiamos a través de preguntas, por ejemplo: ¿Creen que las estrategias que han propuesto los ayudarán a encontrar la respuesta? ¿Habrá otros caminos? ¿Cuáles? ¿Tienen seguridad en sus respuestas? ¿Cómo las comprobarán? ¿Cómo puedo obtener la respuesta? ¿Qué operación tendré que realizar? ¿Existirá otra forma de obtener la respuesta? ¿Qué operación más puedo realizar para obtener la respuesta? ¿Realizaré el mismo procedimiento con cualquier material que he trabajado? <p>Orienta la organización de grupos con cinco o seis participantes. Otorga un tiempo para que elaboren sus estrategias y acuerden qué materiales concretos utilizarán. Brinda el tiempo adecuado para que desarrollen las actividades. Monitorea el proceso acercándote a cada grupo. En el acompañamiento que realices, toma en cuenta que hay situaciones en el problema, las que demandan acciones de agregar. Observa cómo aplican sus estrategias. Presta atención a sus interrogantes y a sus dudas; puedes dar información adicional, pero sin dirigir la solución. Cada equipo utiliza material concreto para sus representaciones, así podrán visualizar y establecer relaciones aditivas con mayor facilidad. Estas son algunas formas de llegar a la solución de la primera parte del problema: Utilizan base 10, regletas, monedas y billetes, tapas, tablero de valor posicional, esquemas. Promovemos la socialización de los trabajos en grupo: invítalos a que voluntariamente compartan las estrategias que utilizaron para solucionar el problema planteado. Indica que describan paso a paso lo que hicieron para resolverlo.</p> <p>Formaliza los aprendizajes con los estudiantes. Menciona lo siguiente: A través de interrogantes, propiciamos la reflexión sobre los procesos seguidos y los resultados obtenidos: ¿Cómo lograron hallar la respuesta? ¿Qué los llevó a elegir la estrategia? ¿Por qué el camino que eligieron los condujo a la solución? ¿Pueden proponer otras formas de resolver el problema? ¿Cuáles?</p> <p>PLANTEAMOS OTRAS SITUACIONES</p> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <p>Milagritos hizo 6 flores con sus tapas y 8 casitas con los sorbetes. ¿Cuántos juguetes hizo Milagritos?</p> </div>

	<p>Acompaña el proceso de resolución de las actividades: entrega el material concreto para la representación de estas y procura intervenir de manera oportuna, a fin de favorecer los procesos de elaboración y aplicación de las estrategias de los estudiantes</p> <p>Verifica que hayan comprendido las actividades a realizar. Para ello, haz una lectura general con la participación de los estudiantes. Luego, pregúntales: ¿de qué se tratan las actividades?, ¿son parecidas a las que hemos realizado?, ¿qué se pide?</p> <p>Crean un problema de igualación y lo resuelven usando su propia estrategia y lo exponen ante plenario.</p>
CIERRE	<p>Conversa con los niños y las niñas sobre los aprendizajes adquiridos en esta sesión. Motiva su participación mediante estas preguntas: ¿qué aprendimos hoy?, ¿creen que el material que utilizaron los ayudó a resolver el problema?, ¿por qué?, ¿tuvieron dificultades al hacer las representaciones gráficas con las regletas de colores?, ¿cómo las solucionaron?, ¿hallaron con facilidad la respuesta al problema planteado?, ¿entendieron cómo resolvieron los problemas sus demás compañeros?</p> <p>Felicítalos por su participación en clase y por el trabajo realizado.</p> <p>TRABAJO PARA LA CASA</p> <p>Crean 5 problemas de igualación con materiales que tienen en casa</p>

IV.-REFLEXIONES SOBRE LOS APRENDIZAJES.

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

V.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

DEL DOCENTE	DEL ALUMNO
<ul style="list-style-type: none"> • CNEB • PROGRAMA CURRICULAR REAJUSTADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 	<ul style="list-style-type: none"> • GUÍA DEL ESTUDIANTE • CUADERNO DE TRABAJO MATEMÁTICA

V°B° DIRECTOR
Luis Rafael Juárez Martínez

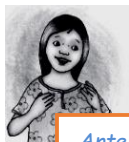
Mirtha Jacqueline Vasquez Pulido
2° "B"

SESIÓN DE APRENDIZAJE 02

Compartiendo mis tapas, ayudo a mi amigo.

DATOS INFORMATIVOS					
INSTITUCIÓN EDUCATIVA	MARIA INMACULADA CONCEPCIÓN	GRADO	Segundo	SECCIÓN	" B "
ÁREA	MATEMÁTICA	TRIMESTRE	II	DURACION	90 min.
DOCENTE	MIRTHA JACQUELINE VÁSQUEZ PULIDO	UNIDAD	04	FECHA	05-09-19

En esta sesión, se espera que los niños y las niñas aprendan a resolver problemas en situaciones cotidianas realizando acciones de quitar.



Antes de la sesión.

Prepara un papelote con la situación problemática. Deberás familiarizarte con la ESTRUCTURA de un problema aditivo de CAMBIO, recuerda que no solamente se trata de que el niño sume o reste sino que comprenda que la cantidad de inicio sufre un cambio o transformación aumentando o disminuyendo, dando un resultado diferente a la de inicio.



MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

semillas de frijoles, maíz, papelotes, plumones de colores,
Materiales del área de matemática: regletas de colores, base 10, monedas y billetes.

APRENDIZAJES ESPERADOS

COMPETENCIA(S), CAPACIDAD(ES) E INDICADORES A TRABAJAR EN LA SESIÓN	
COMPETENCIA	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD
CAPACIDADES	INDICADOR
Traduce cantidades a expresiones numéricas Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Ordena datos en problemas de una etapa de cambio 2 que demandan acciones de agregar- quitar , con números de dos cifras, expresándolos en un modelo de solución aditiva con soporte concreto o gráfico.

MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio : 10 minutos

- Para dar inicio a nuestro trabajo y que todo salga muy bien , Los estudiantes proponen las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable:

Normas de convivencia
<ul style="list-style-type: none"> Levantar la mano antes de participar. Utilizar el material concreto para sus aprendizajes. Prestar atención a las indicaciones y opiniones de los demás.

- Cada vez que no se cumpla las normas establecidas por los estudiantes se recordaran dichas normas.

- Recogemos los saberes previos a través de nuestra estrategia vivencial que implican agregar y avanzar.
- **Recoge los saberes previos** de los niños y las niñas, para ello invítalos a participar en la elaboración de flores para ambientar el patio de la I.E.

El día de hoy haremos flores con las tapitas y sorbetes. Cada estudiante hará 5 flores y para ello necesita 20 tapas. Todos colocan sobre su mesa sus 20 tapas rojas. Al colocarlas se dan cuenta que solo tienen 13 tapas. Preguntamos a los estudiantes **¿Cuántas tapas necesitamos para elaborar las flores? ¿Cuántas colocaron en sus mesas? ¿Qué paso? ¿Cuál fue la cantidad que deberían tener? ¿Ahora cuántas tapas tienen? ¿Aumentó o disminuyó? ¿Qué sucedió con las tapas? ¿Se agregó o quitó? ¿Cuántas tapas se perdieron? ¿Cómo se dieron cuenta? Escriben en un cartel la cantidad inicial **¿Cuántas tapas se necesitaban para elaborar las flores?** escriben en otro cartel la otra cantidad **¿Cuántas tapas tienen?** Ahora **¿cuántas tapas se perdieron?** ¿Cómo lo saben? **¿Qué hicieron para conocer la cantidad de tapas que se perdieron? ¿se agregó o quitó tapas?****

Comunicamos el **propósito de la sesión**: hoy aprenderemos a representar la cantidad que queda cuando se quitan elementos a otra cantidad, utilizando material concreto, así como dibujos y gráficos.

Criterio de evaluación:

- Voy a evidenciar que apliquen sus estrategias para hallar cantidades.
- Voy a evidenciar representen con material concreto, gráfico y simbólico el proceso y el resultado del problema.
- Que expliquen el proceso de la resolución del problema.
- Que apliquen las normas de convivencia para trabajar en un ambiente favorable

Se presenta la situación problemática

Los estudiantes elaboraron flores con tapas y sorbetes para ambientar el escenario del patio. Alexander trajo 20 tapas, pero viniendo de casa se le cayeron 7 tapas. ¿Cuántas le quedaron a Alexander?



Desarrollo : 45 minutos

- Ayúdalos a **comprender del problema** realizando las siguientes preguntas: **¿Qué nos dice el problema? ¿Qué nos pide encontrar? ¿Alguna vez resolviste un problema parecido? Si - no ¿Cómo lo hiciste? ¿Qué datos nos da el problema? ¿Qué datos desconocemos? ¿Cuántas tapas se necesitaba para elaborar las flores? ¿Cuántas se perdieron? ¿Cuándo se pierden, aumenta o disminuye?**
Pide algún voluntario que pueda explicar de qué trata el problema con sus propias palabras.

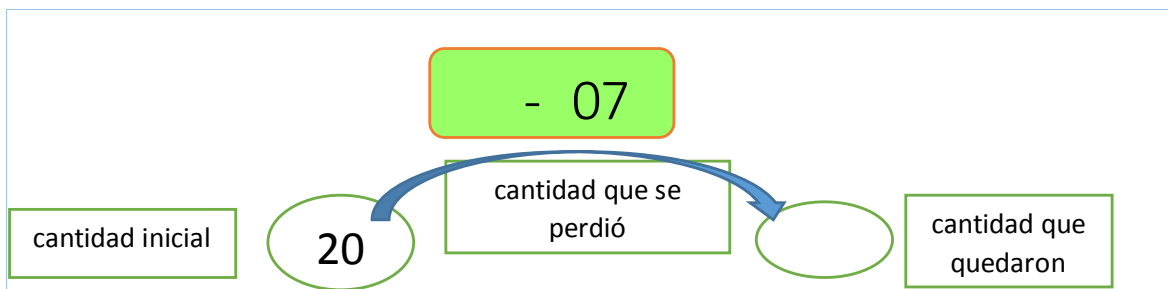
Lo que sabemos:

¿Qué queremos averiguar?

- Orienta a los estudiantes a **buscar** sus propias **estrategias** para resolver el problema. Pide que cada niño diga lo sabe del problema y qué es lo se tiene que averiguar con sus propias palabras. Ayúdales con las siguientes preguntas ¿Cómo lo resolverían? ¿Qué materiales les ayudaría? ¿Cómo lo representarían?
- Induce a que cada estudiante identifique que la cantidad de inicio (20 tapas) cambiará al final, porque ésta será disminuida en 7 porque se pierden.
- Cada equipo utiliza material concreto para sus representaciones, así podrán visualizar y establecer relaciones aditivas con mayor facilidad. Estas son algunas formas de llegar a la solución de la primera parte del problema:
 - Utilizan base 10
 - Utilizan regletas
 - Utilizan monedas y billetes
 - Utilizan tapas
 - Utilizan el tablero de valor posicional
 - Utilizan esquemas
- Invitamos a **ejecutar sus estrategias** con flexibilidad. Pueden ir adecuándolas a medida que las van desarrollando.
- Orienta la organización de grupos con cinco o seis participantes.
- Otorga un tiempo para que elaboren sus estrategias y acuerden qué materiales concretos utilizarán
- Brinda el tiempo adecuado para que desarrollen las actividades.
- Monitorea el proceso acercándote a cada grupo.
- En el acompañamiento que realices, toma en cuenta que hay situaciones en el problema, las que demandan acciones de agregar
- Observa cómo aplican sus estrategias. Presta atención a sus interrogantes y a sus dudas; puedes dar información adicional, pero sin dirigir la solución.
 - Guiamos a través de preguntas, por ejemplo:
 - ¿Creen que las estrategias que han propuesto los ayudarán a encontrar la respuesta?
 - ¿Habrá otros caminos?
 - ¿Cuáles?
 - ¿Tienen seguridad en sus respuestas?
 - ¿Cómo las comprobarán?
 - ¿Cómo puedo obtener la respuesta?
 - ¿Qué operación tendré que realizar?
 - ¿Existirá otra forma de obtener la respuesta?
 - ¿Qué operación más puedo realizar para obtener la respuesta?
 - ¿Realizaré el mismo procedimiento con cualquier material que he trabajado?
- Promovemos la socialización de los trabajos en grupo: invítalos a que voluntariamente compartan las estrategias que utilizaron para solucionar el problema planteado. Indica que describan paso a paso lo que hicieron para resolverlo.
- Formaliza los aprendizajes con los estudiantes. Menciona lo siguiente:

Formaliza los aprendizajes con relación a la resolución de problemas de cambio 2 con cantidades hasta 20 y su representación de forma gráfica y simbólica. Para ello, utiliza un cuadro que ejemplifique el proceso seguido y permita visualizar la correspondencia con el modelo de solución aditiva (PAEV, cambio 2).

Los problemas de cambio parten de una cantidad a la que se añade o quita algo de la misma naturaleza, para dar como resultado final una cantidad mayor o menor.



- A través de interrogantes, propiciamos la **reflexión** sobre los procesos seguidos y los resultados obtenidos:
- ¿Cómo lograron hallar la respuesta? ¿Qué los llevó a elegir la estrategia? ¿Por qué el camino que eligieron los condujo a la solución? ¿Pueden proponer otras formas de resolver el problema?
- ¿Cuáles?

PLANTEAMOS OTRAS SITUACIONES

Tengo 18 ciruelas en la mesa y deseo invitar a mis amigos 6 ciruelas.
¿Cómo podré saber cuántas ciruelas me quedarán?

- Acompaña el proceso de resolución de las actividades: entrega el material concreto para la representación de estas y procura intervenir de manera oportuna, a fin de favorecer los procesos de elaboración y aplicación de las estrategias de los estudiantes
- Verifica que hayan comprendido las actividades a realizar. Para ello, haz una lectura general con la participación de los estudiantes. Luego, pregúntales: ¿de qué se tratan las actividades?, ¿son parecidas a las que hemos realizado?, ¿qué se pide?
- Crean un problema de igualación y lo resuelven usando su propia estrategia y lo exponen ante plenario.

Cierre (5 minutos)

- Para finalizar la sesión pregunta para que se autoevalúen: ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo te sentiste cuando lograste resolver el problema? ¿Qué parte te fue difícil? ¿Para qué nos servirá aprender a igualar? ¿En qué casos podemos utilizar lo aprendido en nuestras vivencias diarias? ¿Será fácil aplicar lo que hemos aprendido hoy?

IV.-REFLEXIONES SOBRE LOS APRENDIZAJES.

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

V.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

DEL DOCENTE	DEL ALUMNO
<ul style="list-style-type: none"> CNEB PROGRAMA CURRICULAR REAJUSTADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 	<ul style="list-style-type: none"> GUÍA DEL ESTUDIANTE CUADERNO DE TRABAJO MATEMÁTICA

V°B° DIRECTOR
Luis Rafael Juárez Martínez

Mirtha Jacqueline Vasquez Pulido
2° "B"

SESIÓN DE APRENDIZAJE 03
"RESOLVEMOS PROBLEMAS COMPARTIENDO RICAS UVAS"

DATOS INFORMATIVOS					
INSTITUCIÓN EDUCATIVA	MARIA INMACULADA CONCEPCIÓN	GRADO	Segundo	SECCIÓN	" B"
ÁREA	MATEMÁTICA	TRIMESTRE	II	DURACION	90 min.
DOCENTE	MIRTHA JACQUELINE VÁSQUEZ PULIDO	UNIDAD	05	FECHA	12-09-19



En esta sesión, se espera que los niños y las niñas resuelvan problemas de cambio 3 con resultados menores que 100, haciendo uso de material concreto.

Antes de la sesión:	
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> Pide una clase antes un envase para huevos de 24 unidades. Verifica los materiales necesarios para la sesión. Revisa la Lista de cotejo (anexo 1 de la sesión 10). 	<ul style="list-style-type: none"> Pide una clase antes un envase para huevos de 24 unidades. Verifica los materiales necesarios para la sesión. Revisa la Lista de cotejo (anexo 1 de la sesión 10).

II. - PROPOSITOS Y EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA DE APRENDIZAJES	Inst. VALORACIÓN
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Traduce cantidades a expresiones numéricas Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar cantidades y las transforma en expresiones numéricas de sustracción con números naturales hasta dos cifras. Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (número, signos y expresiones verbales) su comprensión de la comparación entre números de hasta dos cifras.. Emplea procedimientos de cálculo como restas con canjes o sin canjes. Realiza afirmaciones sobre por qué debe aumentar en un problema y las explica; así también, explica su proceso de resolución y los resultados obtenidos.	Ordena datos en problemas de una etapa que demandan acciones de agregar, avanzar, con números de dos cifras expresándolos en un modelo de solución aditivo con soporte concreto o pictórico. Elabora representaciones gráficas (esquemas) y simbólicas de los significados de la adición de un número de hasta dos cifras.	GUIA DE OBSERVACIÓN
Enfoques transversales		Acciones observables	
Enfoque Ambiental Busca formar personas conscientes del cuidado del ambiente, que promuevan el desarrollo de estilos de vida saludables y sostenibles. Valores: Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional Justicia y solidaridad Respeto a toda forma de vida		Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional . Desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestren conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e inundaciones entre otros.) así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático. Plantean soluciones en relación a la realidad ambiental de su comunidad, tal como la contaminación, el agotamiento de la capa de ozono, la salud ambiental, etc.	

III. - MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO aproximado 30 min	Tiempo
<ul style="list-style-type: none">• Para dar inicio a nuestro trabajo y que todo salga muy bien , Los estudiantes proponen las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable:<div data-bbox="424 409 1209 595" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"><p style="text-align: center;">Normas de convivencia</p><ul style="list-style-type: none">• Levantar la mano antes de participar.• Utilizar el material concreto para sus aprendizajes.• Prestar atención a las indicaciones y opiniones de los demás.</div>• Cada vez que no se cumpla las normas establecidas por los estudiantes se recordaran dichas normas.• Recogemos los saberes previos de los estudiantes sobre el reconocimiento de una cantidad inicial y final mayor a la de la inicial. Para ello, utilizamos arándanos. <div data-bbox="316 712 1422 1543" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"><p>El día de hoy he traído unas frutas ¿Quieren saber que fruta traje? ¿Para que los utilizaremos?</p><p>Cada estudiante recibirá una cantidad inicial de uvas. Observan su fruta y responden: ¿Qué fruta les he entregado? ¿Cuánto uvas recibieron? ¿Todos tendrán la misma cantidad? Escriben la cantidad inicial en un cartel. Luego la profesora les da otra cantidad de uvas y se les pide que echen en su vaso. ¿Qué hacemos para conocer la cantidad total de frutas? ¿Juntado o separamos? ¿Por qué?</p><p>Muy bien luego de conocer las cantidades totales de uvas, observan y responden ¿cuántos uvas se les dio al inicio?, ¿cuántos uvas tienen al final?, ¿Qué hicimos para hallar el total de uvas? ¿que paso con la cantidad inicial? aumento o disminuyo ¿Por qué? ¿Cómo lo saben? ¿De qué manera puedo resolver esta incógnita?</p><p>Alguien me puede explicar con sus propias palabras lo que hicimos? Excelente: Primero tuvimos -----uvas y al final ---- ¿Que hizo la maestra? ¿Cuántos uvas les dio la maestra? Al finalizar, pregunta: ¿cómo averiguaremos la cantidad que nos dio la maestra?</p></div> <ul style="list-style-type: none">• Comunicamos el propósito de la sesión:<div data-bbox="331 1621 1394 1720" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"><p style="text-align: center;">Hoy aprenderemos a resolver problemas consistentes en averiguar qué cantidad debe aumentarse a una cantidad inicial conocida para obtener una cantidad final también conocida.</p></div> <p>Criterio de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none">• Voy a evidenciar que apliquen sus estrategias para hallar cantidades.• Voy a evidenciar representen con material concreto, gráfico y simbólico el proceso y el resultado del problema.• Que expliquen el proceso de la resolución del problema.• Que apliquen las normas de convivencia para trabajar en un ambiente favorable.	

- **Se presenta la situación problemática.**

Los estudiantes del 2° "B" conocen que tienen derecho a una buena alimentación, por ello el día de hoy su maestra le trajo uvas. Pide apoyo a cada coordinador para que les entregue 6 uvas a cada niño. Luego la maestra les da algunos uvas más. Al final todos tienen 14 uvas. ¿Cuántas uvas les dio su maestra?



Familiarización con el problema

- **Comprendemos el problema.** Leemos el problema en forma individual; luego, comenten lo que han entendido. mediante algunas preguntas:

- ¿De qué trata el problema?
- ¿Cómo lo dirían con sus propias palabras?
- ¿Han visto alguna situación parecida?
- ¿Cuántos huevos tenía al inicio Carlos?
- ¿Cuántos huevos hay en total?
- ¿Qué es lo que se pide?

¿Qué sabemos? _____

¿Qué tengo que averiguar? _____

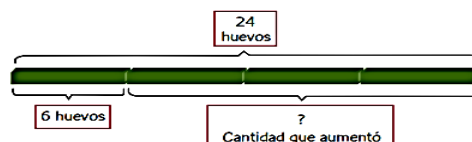
DESARROLLO aproximado 70 min

Tiempo

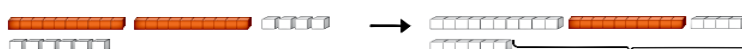
- Propiciamos la **búsqueda de estrategias** para resolver la situación mediante preguntas.
 - ¿Cómo resolverán el problema?
 - ¿Qué harán primero?
 - ¿Deberán considerar todos los datos?
 - ¿Cómo llegarán a la respuesta?
 - ¿Han resuelto un problema parecido?
 - ¿Qué materiales utilizarán?
 - ¿Será útil hacer un dibujo?
- Invitamos a ejecutar sus estrategias con flexibilidad. Pueden ir adecuándolas a medida que las van desarrollando.
- Guiamos a través de preguntas, por ejemplo:
 - ¿Creen que las estrategias que han propuesto los ayudarán a encontrar la respuesta?
 - ¿Habrá otros caminos?
 - ¿Cuáles?
 - ¿Tienen seguridad en sus respuestas?
 - ¿Cómo las comprobarán?
- Entregamos a cada equipo envases de huevos con tapas, cuadro comparativo, botones, billetes, las tapas, las regletas y el material Base Diez para que armen la situación. Ayúdalos para que construyan la situación con el envase para los huevos y las chapas. Por ejemplo:

- Ayúdalos para que con ayuda de las regletas y material Base Diez puedan representar la situación. Por ejemplo:

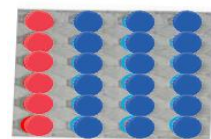
Con las regletas



Con el material Base Diez



Las tapas azules representan los arándanos que entrego Grace y las rojas los que entrego la maestra.



- Preguntamos:
 - ¿Cómo puedo obtener la respuesta?

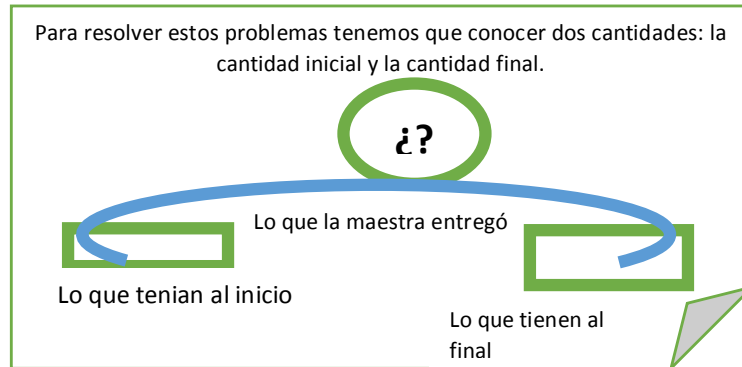
¿Qué operación tendré que realizar?

¿Existirá otra forma de obtener la respuesta?

¿Qué operación más puedo realizar para obtener la respuesta?

¿Realizaré el mismo procedimiento con cualquier material que he trabajado?

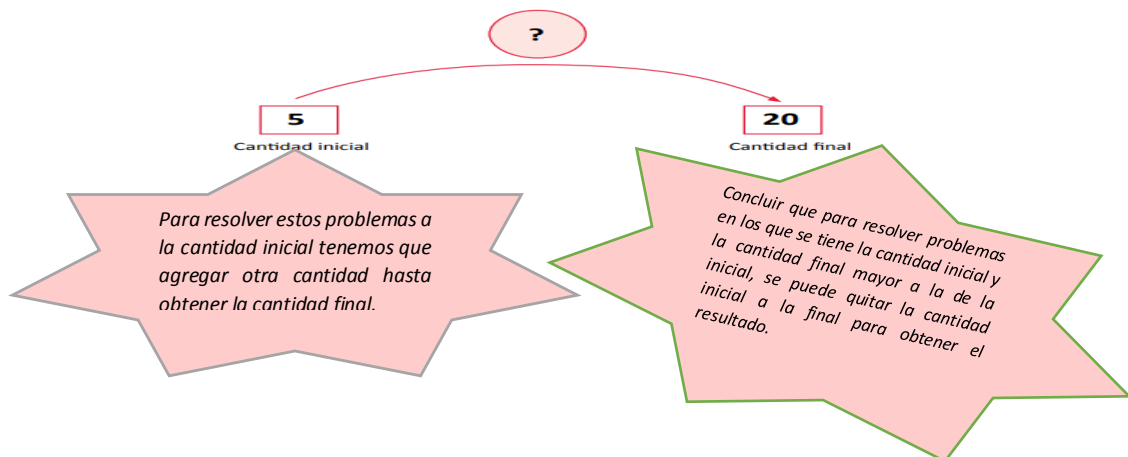
- Algunos estudiantes compartan las estrategias que utilizaron para resolver el problema y describan paso a paso lo que hicieron al respecto.
- Organizamos los datos del problema en un esquema, promoviendo la participación de los estudiantes para completar el esquema.



- Pide la participación de algunos en la pizarra para resolver con el esquema.
- Indica que escriban la respuesta del problema: 7 ARÁNDANOS ENTREGO LA MAESTRA.
- Formaliza los aprendizajes con los estudiantes. Para ello, recrea la situación con la participación de toda la clase y usa el esquema.
- *Expón la solución: Indicamos que para resolver estos problemas tenemos que conocer dos cantidades: la cantidad inicial y la cantidad final. Por ejemplo:*

Tengo 5 juguetes. Luego me regalan algunos juguetes. Ahora tengo 20 juguetes. ¿Cuántos juguetes me regalaron?

- Luego pregunta, ¿cuál es la cantidad inicial y cuál es la final? Escucha sus respuestas luego con ayuda de tarjetas identifica las cantidades.



- A través de interrogantes, propiciamos la reflexión sobre los procesos seguidos y los resultados obtenidos:
¿Cómo lograron hallar la respuesta?
¿Qué los llevó a elegir la estrategia?
¿Por qué el camino que eligieron los condujo a la solución?
¿Pueden proponer otras formas de resolver el problema?
¿Cuáles?
 - Valora los aprendizajes de los estudiantes mediante la Lista de cotejo.
 - Retroalimenta y sistematiza las ideas fuerza.

PLANTEAMOS OTRAS SITUACIONES

Carlos quiere prepararle el desayuno a toda su familia. Al alistar los ingredientes se dio cuenta que solo había 6 huevos. Su mamá compró algunos huevos más y los junto con los que tenía. Al final, Carlos observó en la mesa 30 huevos. ¿Cuántos huevos compró su mamá?

- Indicamos a los estudiantes que utilicen material concreto para resolver los problemas y hagan las representaciones en forma gráfica y simbólica
- Monitoreamos despejando sus dudas y ampliando la información si es necesario.

CIERRE

Tiempo

aproximado 10 min

- Conversa con los niños y las niñas sobre la sesión y plantea algunas preguntas para posibilitar la metacognición, por ejemplo:
 - ¿Qué aprendimos hoy?
 - ¿Creen que el material que utilizaron los ayudó?
 - ¿Por qué?
 - ¿Tuvieron dificultades al hacer las representaciones gráficas y con el material Base Diez?
 - ¿Cómo las solucionaron?
 - ¿Hallaron con facilidad la respuesta a la situación planteada?
 - ¿Entendieron cómo resolvieron los problemas sus demás compañeros?

IV.-REFLEXIONES SOBRE LOS APRENDIZAJES.

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

V.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

DEL DOCENTE	DEL ALUMNO
<ul style="list-style-type: none">• CNEB• PROGRAMA CURRICULAR REAJUSTADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA	<ul style="list-style-type: none">• GUÍA DEL ESTUDIANTE• CUADERNO DE TRABAJO MATEMÁTICA

V°B° DIRECTOR
Luis Rafael Juárez Martínez

Mirtha Jacqueline Vasquez Pulido
2° "B"

SESIÓN DE APRENDIZAJE 04

"Diseñamos dibujos con piedras de colores"

DATOS INFORMATIVOS					
INSTITUCIÓN EDUCATIVA	MARIA INMACULADA CONCEPCIÓN	GRADO	Segundo	SECCIÓN	" B"
ÁREA	MATEMÁTICA	TRIMESTRE	II	DURACION	90 min.
DOCENTE	MIRTHA JACQUELINE VÁSQUEZ PULIDO	UNIDAD	05	FECHA	17-09-19



En esta sesión, se espera que los niños y las niñas resuelvan problemas aditivos de combinación 1, con resultados menores que 100, a través de la propiedad conmutativa y haciendo uso de material concreto.

Antes de la sesión:	
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> Prepara un juego de bloques lógicos para cada grupo que se conforme en el aula. Asegura que haya material Base Diez para cada grupo. Revisa las actividades de la página 81 del Cuaderno de trabajo Matemática 2. Verifica los materiales necesarios para la sesión. Revisa la Lista de cotejo (anexo 1). 	<ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de Trabajo de Matemática 2, página 81. Regletas de colores. Material Base Diez. Hojas. Papelote y plumones.

II. - PROPOSITOS Y EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA DE APRENDIZAJES	Inst. VALORACIÓN
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Traduce cantidades a expresiones numéricas Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar cantidades y las transforma en expresiones numéricas de sustracción con números naturales hasta dos cifras. Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (número, signos y expresiones verbales) su comprensión de la comparación entre números de hasta dos cifras. Emplea procedimientos de cálculo como restas con canjes o sin canjes. Realiza afirmaciones sobre por qué debe aumentar en un problema y las explica; así también, explica su proceso de resolución y los resultados obtenidos.	Ordena datos en problemas de una etapa que demandan acciones de juntar-separar, con números de dos cifras, expresándolos en un modelo de solución aditiva con soporte concreto. Explica a través de ejemplos, con apoyo concreto o gráfico, lo que comprende sobre la propiedad conmutativa.	GUIA DE OBSERVACIÓN
Enfoques transversales		Acciones observables	
Enfoque Ambiental Busca formar personas conscientes del cuidado del ambiente, que promuevan el desarrollo de estilos de vida saludables y sostenibles. Valores: Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional		Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional . Desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestren conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e	

Justicia y solidaridad Respeto a toda forma de vida	inundaciones entre otros.) así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático. Plantean soluciones en relación a la realidad ambiental de su comunidad, tal como la contaminación, el agotamiento de la capa de ozono, la salud ambiental, etc.
--	--

III. - MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO aproximado 30 min	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> Para dar inicio a nuestro trabajo y que todo salga muy bien , Los estudiantes proponen las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable: <div data-bbox="405 667 1107 860" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> Levantar la mano antes de participar. Utilizar el material concreto para sus aprendizajes. Prestar atención a las indicaciones y opiniones de los demás. </div> Cada vez que no se cumpla las normas establecidas por los estudiantes se recordaran dichas normas. Recoge los saberes previos de los estudiantes. Conversa con ellos sobre la clase donde trabajaron la igualdad, la equivalencia y el equilibrio. Pregúntales: ¿qué recuerdan de esa clase?, ¿recuerdan el significado de las palabras equivalencia y equilibrio? <div data-bbox="277 1066 1331 2024" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>El día de hoy trabajaremos con nuestros colores y piedritas ¿Qué creen que haremos? Proponen sus acciones.</p> <p>Se les entrega una determinada cantidad de piedritas y agrupan con sus colores. Se da un tiempo para el juego libre, donde manifiestan que hacer con los materiales.</p> <p>Pegan sus diseños en papelografos y responde: ¿Cuántas piedritas recibieron? ¿Todos son iguales? ¿Cómo las puedo agrupar? Escriben la cantidad de colores en un cartel y la cantidad de piedritas en otro cartel. Comparan cantidades. ¿Qué hay más piedras de colores o piedras plomas? ¿Cuánto más? ¿Qué hay menos? ¿Cuánto menos? ¿Qué cantidad de piedritas utilizaron para elaborar sus diseños? ¿Qué hicieron para hallar la cantidad total? ¿agruparon o separaron? ¿Cómo lo saben? ¿De qué manera puedo resolver esta incógnita?</p> <p>Alguien me puede explicar con sus propias palabras lo que hicimos... Excelente: Primero tuvimos -----colores y ---- piedras, luego comparamos las cantidades. ¿Quién tiene más? ¿Quién tiene menos? Observamos que tienen igual o diferentes cantidades ¿Qué nos pide el problema? ¿Qué hicimos para poder resolverlo? Al finalizar, pregunta: ¿cómo averiguaremos cuanto menos colores que piedritas hay?</p> </div>	

- Comunicamos el propósito de la sesión:

Hoy aprenderemos a resolver problemas trabajando con colecciones de objetos o personas.

Criterio de evaluación:

- Voy a evidenciar que apliquen sus estrategias para hallar cantidades.
- Voy a evidenciar representen con material concreto, gráfico y simbólico el proceso y el resultado del problema.
- Que expliquen el proceso de la resolución del problema.
- Que apliquen las normas de convivencia para trabajar en un ambiente favorable.
- **Se presenta la situación problemática.**

Para la ambientación del aula, la maestra pidió a Carlos y Daniela que hicieran dibujos con las piedras. Carlos trajo 10 piedras de colores y Daniela trajo 7 piedras plomas



¿Cuántas piedras trajeron en total Carlos y Daniela?

Familiarización con el problema

- **Comprendemos el problema.** Leemos el problema en forma individual; luego, comenten lo que han entendido. mediante algunas preguntas:

¿De qué trata el problema?

¿Cómo lo dirían con sus propias palabras?

¿Han visto alguna situación parecida?

¿Qué es lo que se pide?

-

¿Qué sabemos?

¿Qué tengo que averiguar?

DESARROLLO

Tiempo aproximado 70 min

- Organizamos a los estudiantes en grupos de 5 integrantes.
- Leen el problema en forma individual y luego comenten con un compañero o una compañera de qué trata.
- Propicia situaciones para que elaboren sus propias estrategias.
- Pregúntales: ¿cómo lo vamos a realizar?, ¿podremos dibujar la situación?
- Invítalos a que dibujen la situación en una hoja de forma individual, luego que la compartan entre los miembros del grupo



10



7

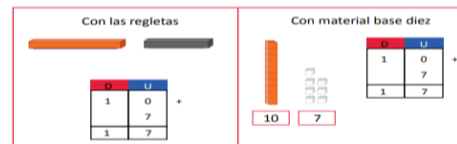
Continúa preguntando: ¿qué materiales podrán representar a los dibujos hechos?, ¿qué material consideran que es el más apropiado para resolver esta situación?, ¿de qué otra forma podrán representarla?

Entrégales las regletas de colores o el material Base Diez, según la elección de cada grupo, para que construyan la situación.

Asesora el trabajo de los grupos y oriéntalos con algunas preguntas de apoyo: ¿qué haremos primero?, ¿una vez representadas las cantidades con el material, qué hacemos?, ¿por qué juntaste las cantidades representadas?, ¿qué operación permite representar el haber juntado las cantidades? Estimúlos con palabras alentadoras y anímalos a perseverar en la búsqueda de la solución al problema.

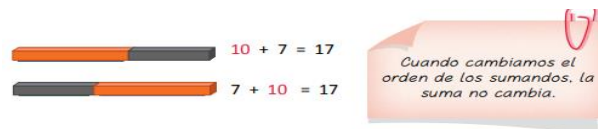
Luego entrégales un papelote con plumones para que dibujen lo realizado con el material concreto y planteen la operación a realizar.

Las representaciones pueden ser las siguientes:



Pregúntales: ¿qué pasaría si cambio el orden de los números en la adición?, ¿saldría el mismo resultado?, ¿por qué creen que saldría el mismo resultado?

Pídeles que propongan algunas sumas y que comprueben la propiedad conmutativa con ayuda de las regletas de colores. Por ejemplo:



Propicia la socialización del trabajo de los grupos. Pide que, voluntariamente, compartan las estrategias que utilizaron para solucionar la situación planteada. Indícales que describan paso a paso lo que hicieron al resolver el problema.

Valora sus aprendizajes utilizando la Lista de cotejo.

Ayúdalos a formalizar los aprendizajes: para resolver problemas con dos grupos de objetos que tienen una misma naturaleza, se puede juntar y sumar las cantidades a fin de obtener la cantidad total (ocho manzanas); siempre, esta cantidad será mayor que las otras dos; asimismo, el orden de los sumandos no cambia las sumas.

Reflexiona con ellos sobre la resolución del problema, pregúntales ¿el uso de material concreto les permitió solucionar el problema? ¿Fue fácil resolver?, ¿fue difícil?, ¿cómo lo superaron?.

Plantea otros problemas

Indica a los estudiantes que desarrollen las actividades de la página 81 del Cuaderno de trabajo Matemática 2.

Es importante que los objetos que se usen en la formulación del problema formen colecciones incluidas en otra; caso contrario, no sería la estructura del problema de combinación.

CIERRE

Tiempo aproximado 10 min

- Conversa con los niños y las niñas sobre la sesión y plantea algunas preguntas para posibilitar la metacognición, por ejemplo:

¿Qué aprendimos hoy?

¿Creen que el material que utilizaron los ayudó?

¿Por qué?

¿Tuvieron dificultades al hacer las representaciones gráficas y con el material Base Diez?

¿Cómo las solucionaron?

¿Hallaron con facilidad la respuesta a la situación planteada?

¿Entendieron cómo resolvieron los problemas sus demás compañeros

IV.-REFLEXIONES SOBRE LOS APRENDIZAJES.

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

V.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

DEL DOCENTE	DEL ALUMNO
<ul style="list-style-type: none">• CNEB• PROGRAMA CURRICULAR REAJUSTADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA	<ul style="list-style-type: none">• GUÍA DEL ESTUDIANTE• CUADERNO DE TRABAJO MATEMÁTICA

V°B° DIRECTOR
Luis Rafael Juárez Martínez

Mirtha Jacqueline Vasquez Pulido
2° "B"

SESIÓN DE APRENDIZAJE 05

¿DESCUBRIMOS LA OTRA PARTE?

DATOS INFORMATIVOS					
INSTITUCIÓN EDUCATIVA	MARIA INMACULADA CONCEPCIÓN	GRADO	Segundo	SECCIÓN	" B"
ÁREA	MATEMÁTICA	TRIMESTRE	II	DURACION	90 min.
DOCENTE	MIRTHA JACQUELINE VÁSQUEZ PULIDO	UNIDAD	03	FECHA	25-09-19



En esta sesión se espera que los niños y las niñas representen de manera concreta, gráfica y simbólica problemas de combinación 2, con resultados menores que 100., utilizando material concreto, gráfico y simbólico.

Antes de la sesión:	
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prepara un papelote con la situación problemática. ➤ Revisa las actividades de la página 95, 96, 98, 214 del cuaderno de trabajo .2 <p>Deberás familiarizarte con la estructura que se trata de un problema aditivo de COMBINAR 2. (Es importante que los objetos que se usan en la formulación del problema formen colecciones incluidas en otra). El niño comprenderá que conoce el todo y una de las partes para averiguar la otra parte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Papelotes, plumones, limpia tipo, tapitas de colores, semillas, tablero de combinación ➤ Materiales del sector de Matemática: Base Diez, dinero y regletas.

II. - PROPOSITOS Y EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA DE APRENDIZAJES	INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Traduce cantidades a expresiones numéricas Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de separar y las transforma en expresiones numéricas de sustracción con números naturales hasta dos cifras. Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (número, signos y expresiones verbales) su comprensión de la operación de sustracción de hasta dos cifras. Emplea procedimientos de cálculo como restas con canjes o sin canjes. Realiza afirmaciones sobre por qué debe restar en un problema y las explica; así también, explica su proceso de resolución y los resultados obtenidos.	Determina cuál es la cantidad de la parte que averiguó, en el proceso de la resolución del problema, representando con material concreto, gráfico y simbólico. Además, completando un esquema de combinación. Usa estrategias para sumar con canjes y sin canjes. Explica su proceso de resolución y los resultados obtenidos.	GUIA DE OBSERVACIÓN
Enfoques transversales		Acciones observables	
Enfoque de Orientación al bien común Eje temático regional Educación, salud y Bienestar		Los estudiantes promueven oportunidades para que los estudiantes asuman responsabilidades diversas y los aprovechan tomando en cuenta su propio bienestar y el de la colectividad.	

III.- MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO aproximado 30 min	Tiempo
<ul style="list-style-type: none">• Para dar inicio a nuestro trabajo y que todo salga muy bien , Los estudiantes proponen las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable:	
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"><p>Normas de convivencia</p><ul style="list-style-type: none">• Levantar la mano antes de participar.• Utilizar el material concreto para sus aprendizajes.• Prestar atención a las indicaciones y opiniones de los demás.</div>	
<ul style="list-style-type: none">• Cada vez que no se cumpla las normas establecidas por los estudiantes se recordaran dichas normas.• Recogemos los saberes previos de los estudiantes sobre el reconocimiento de una cantidad inicial y final mayor a la de la inicial. Para ello, utilizamos arándanos.	
<p>El día de hoy trabajaremos con tapitas reciclables. ¿Qué podemos hacer con las tapitas ?</p> <p>Cada estudiante propone realizar algun objeto. Para elaborar dicho objetos la maestra les entrega una cantidad inicial de tapitas entre rojas y verdes . Observan sus tapitas y responden: ¿Qué recibieron? ¿Cuántos tapitas recibieron? ¿Todos tendran la misma cantidad? Escriben la cantidad total en un cartel. preguntamos ¿Todas son iguales? descubren que hay dos grupos de tapitas ¿Cuanto es el total de tapitas? ¿y como se formo el total? ¿Juntado o separando? ¿Que juntamos?.</p> <p>Muy bien luego de conocer las cantidad total de tapas, observan solo un grupo de tapas y responden ¿cuantos tapas verdes hay?, Colocan en un cartel la cantidad. Ya tenemos la cantidad total, tambien una de las partes ¿Que nos faltaria averiguar?, ¿Cómo encontramos la otra parte? ¿Por qué? ¿Cómo lo saben? ¿De qué manera puedo resolver esta incógnita?</p> <p>Me puede explicar con sus propias palabras lo que hicimos? Excelente: Primero tuvimos -----tapitas, luego ----- y al final ---- ¿Que hicimos? ¿Qué averiguamos? Al finalizar, pregunta: ¿cómo averiguaremos la cantidad que nos falta? ¿Qué hicieron para saber la cantidad total de estudiantes ?¿Y luego? ¿Qué hicieron para saber la cantidad de tapitas rojas se les entrego?, ¿qué operación creen que se realiza si separan? ¿En qué situaciones restamos?</p>	
<ul style="list-style-type: none">• Comunicamos el propósito de la sesión:	
<p>Hoy aprenderán a resolver problemas que implican la acción de separar del todo una de sus partes, para obtener la otra parte. Representando con material concreto, gráfico y simbólico.</p>	
<p>Criterio de evaluación:</p>	
<ul style="list-style-type: none">• Voy a evidenciar que apliquen sus estrategias para hallar cantidades.• Voy a evidenciar representen con material concreto, gráfico y simbólico el proceso y el resultado del problema.• Que expliquen el proceso de la resolución del problema. <p>Que apliquen las normas de convivencia para trabajar en un ambiente favorable.</p>	

- **Se presenta la situación problemática.**

Los estudiantes del 2° "B" desean elaborar juguetes con tapitas de botellas. Ellos reciben 17 tapitas en total, de las cuales 8 son de color verde. ¿Cuántas tapitas rojas recibieron para elaborar su juguete?



Familiarización con el problema

- **Comprendemos el problema.** Leemos el problema en forma individual; luego, comenten lo que han entendido, mediante algunas preguntas:

¿De qué trata el problema?

¿Cómo lo dirían con sus propias palabras?

¿Han visto alguna situación parecida?

¿Cuántas tapitas tenía al inicio Carlos?

¿Cuántas tapitas hay en total?

¿Qué es lo que se pide?

•

¿Qué sabemos? _____

¿Qué tengo que averiguar? _____

DESARROLLO

Tiempo aproximado 70 min

- Los niños y niñas **buscan estrategias** Preguntamos:
- ¿Cómo resolverán el problema? ¿Qué material les facilitaría para resolver el problema? ¿Cómo lo harían? ¿Qué deberían hacer primero?
- Realizan sus representaciones del problema con material concreto.
- Entregamos, material base diez, regletas, dinero, cinta métrica, tapitas para que armen la situación. Ayúdalos para que construyan la situación usando el tablero de combinación.
- La maestra monitorea el desarrollo de la actividad dando atención a cada equipo de trabajo o de manera individual a cada estudiante con preguntas que le ayude a reflexionar y facilitar su autocorrección
- ¿Cuántas tapitas hay en total? Los niños representaran con base 10 u otro material la cantidad total ¿cuántos son verdes? separan la cantidad de verdes de la cantidad total tapitas que hay. Asesoramos las representaciones que realizan con base diez, puede haber la posibilidad que deben canjear o no.
- ¿Cuántos le quedaron al separar las tapitas verdes del total del total? los niños colocan lo que sobra que son las tapitas rojas en la otra parte.
- Una vez representadas las cantidades con el material concreto, ¿qué haremos después?
- ¿Cómo puedo obtener la respuesta?, ¿qué operación podré realizar?, ¿existirá otra forma de obtener la respuesta?

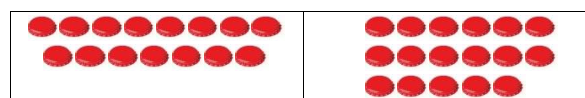
SOCIALIZA SUS REPRESENTACIONES

- Unas de las representaciones pueden ser:

Datos conocidos

Incógnita

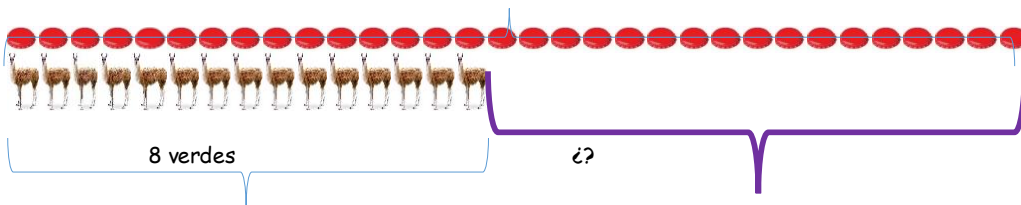
TODO = 17 tapitas	
PARTE 8 verdes	PARTE ¿?



9 rojas

Comparan las cantidades y encuentran la diferencia: Pueden hacer usando correspondencia uno a uno formando parejas para "ver" la diferencia: Usando la cinta métrica.

Tenemos en total: **17 tapitas**



- Representan lo que han trabajado en un papelote, pide que, voluntariamente, algunos estudiantes compartan las estrategias que utilizaron para resolver el problema y describan paso a paso lo que hicieron.
- Pueden aplicar la resta para resolver el problema

D	U	
1	7	-
	8	

Respuesta: Hay 9 tapas rojas.

Nos organizamos para socializar los trabajos en equipo:

- Representan lo que han trabajado en un papelote y designamos a un representante del equipo que exponga y compartan las estrategias que utilizaron para resolver el problema y describan paso a paso lo que hicieron. Verificamos junto con los estudiantes las respuestas obtenidas, confirmamos que sean correctas.
- Las maestras conjuntamente con los estudiantes realizan la retroalimentación.
¿Cuáles fueron los pasos que realizamos para solucionar el problema?
- **Formalizamos** los aprendizajes con los estudiantes con la participación de toda la clase, usando el esquema

Datos conocidos

Incógnita

TODO = 17 tapitas	
PARTE 8 verdes	PARTE ¿?

- **Aumentar para igualar**

El otro

17	¿?
	8 verdes

Total uno de los datos

$$8 + 9 = 17$$

$$17 - 9 = 8$$

D	U
1	7
	8

Concluimos que para resolver problemas de combinación 2, en los que se tiene el todo, se puede separar una parte que se conoce, a fin de obtener la otra parte. Siempre esta cantidad será menor que el todo. Podemos aplicar la operación de la resta.

Respuesta: Hay 9 TAPAS ROJAS.

- **Reflexionamos** con ellos, sobre la estrategia utilizada y los recursos utilizados durante la resolución del problema, pregúntales: ¿El uso de los materiales les ayudo a resolver el problema? ¿Qué acciones les ayudo a resolver el problema? ¿Cómo se dieron cuenta de la cantidad de osos de anteojos que son?

PLANTEAMOS OTRAS SITUACIONES

En la reserva nacional de Calipuy hay 28 animales nativos. 19 son guanacos y el resto son osos de anteojos.



¿Cuántos osos de anteojos son?

- Pide a los niños y a las niñas que desarrollen las actividades de las **páginas 95, 96, 98, 214, del Cuaderno de trabajo**. Indicamos a los estudiantes que utilicen material concreto para resolver los problemas y hagan las representaciones en forma pictórica, gráfica y simbólica
- Monitoreamos despejando sus dudas y ampliando la información si es necesario.
-

CIERRE	Tiempo
aproximado 10 min	

- A partir de estas preguntas, promovemos el diálogo sobre el trabajo desarrollado: ¿qué aprendieron hoy?, ¿Cómo se sintieron cuando lograron resolver el problema? ¿Qué parte les pareció difícil? ¿Por qué? ¿En qué casos de la vida diaria pueden utilizar lo aprendido?, ¿Será fácil aplicar lo que hemos aprendido hoy? ¿Cumplimos con las normas de convivencia? ¿Por qué? ¿Qué podemos hacer para cumplir mejor las normas?
- Revisa, junto con los estudiantes, si se cumplió el propósito de la sesión y planteen acciones para mejorar, si lo creen conveniente.
- Valoramos, junto con los estudiantes los desempeños que han tenido en el transcurso de la presente sesión

Tarea

Pedimos a los niños que crean tres problemas y los representen con base 10, con regletas y dinero, similar a lo que trabajamos hoy

IV.-REFLEXIONES SOBRE LOS APRENDIZAJES.

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

V.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

DEL DOCENTE	DEL ALUMNO
<ul style="list-style-type: none"> • CNEB • PROGRAMA CURRICULAR REAJUSTADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 	<ul style="list-style-type: none"> • GUÍA DEL ESTUDIANTE • CUADERNO DE TRABAJO MATEMÁTICA

V°B° DIRECTOR
Luis Rafael Juárez Martínez

MIRTHA JACQUELINE VASQUEZ PULIDO
2° "B"

SESIÓN DE APRENDIZAJE 06

"Quien tiene más que..."

DATOS INFORMATIVOS					
INSTITUCIÓN EDUCATIVA	MARIA INMACULADA CONCEPCIÓN	GRADO	Segundo	SECCIÓN	" B"
ÁREA	MATEMÁTICA	TRIMESTRE	III	DURACION	90 min.
DOCENTE	MIRTHA JACQUELINE VÁSQUEZ PULIDO	UNIDAD	05	FECHA	09-10-19



En esta sesión, se espera que los niños resuelvan problemas de comparación 1, que implican comparar dos cantidades hasta el 99, y se pregunta por la diferencia "Cuanto más" utilizando representaciones concretas, gráficas y simbólicas.

Antes de la sesión:	
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> Alistamos los materiales del sector de matemáticas: base 10, cinta métrica, regletas, dinero, chapas de diversos colores. Preparamos en un papelote el problema planteado en desarrollo. Alistamos plumones. Revisa las páginas 125,129 y 177 del Cuaderno de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Material concreto para cada grupo. Una ficha de trabajo para cada estudiante. Escala de Valoración. Actividades de la página 125,129 y 177 del Cuaderno de trabajo.

II.- PROPOSITOS Y EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA DE APRENDIZAJES	INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Traduce cantidades a expresiones numéricas Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de comparar cantidades y las transforma en expresiones numéricas de sustracción con números naturales hasta dos cifras. Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (número, signos y expresiones verbales) su comprensión de la comparación entre números de hasta dos cifras. Emplea estrategias de comparación. Emplea procedimientos de cálculo como restas con canjes o sin canjes. Realiza afirmaciones sobre por qué debe restar en un problema y las explica; así también, explica su proceso de resolución y los resultados obtenidos.	Elabora representaciones concretas, gráficas y simbólicas que implican acciones de comparar, con números de hasta dos cifras. Determina "cuánto más" representando con material concreto, gráfico y simbólico. Además, completando un esquema de comparación. Aplica estrategias para comparar cantidades de objetos en el soporte gráfico. Usa procedimientos de cálculo para restar cantidades con canjes y sin canjes. Explica su proceso de resolución y los resultados obtenidos.	GUIA DE OBSERVACIÓN
Enfoques transversales		Acciones observables	
Enfoque Ambiental Busca formar personas conscientes del cuidado del ambiente, que promuevan el desarrollo de estilos de vida saludables y sostenibles. Valores: Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional Justicia y solidaridad		Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional . Desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestren conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e inundaciones entre otros.) así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático.	

III.- MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO

Tiempo aproximado 30 min

- Para dar inicio a nuestro trabajo y que todo salga muy bien, Los estudiantes proponen las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable:

Normas de convivencia
<ul style="list-style-type: none"> • Levantar la mano antes de participar. • Utilizar el material concreto para sus aprendizajes. • Prestar atención a las indicaciones y opiniones de los demás.

- Cada vez que no se cumpla las normas establecidas por los estudiantes se recordaran dichas normas. **Recogemos los saberes previos** de los estudiantes a través de nuestra estrategia vivencial.

Utilizando las tapas de botellas que reciclaron. Colocan sus tapas sobre sus mesas: Primero colocan las tapas rojas, luego las tapas azules. Cuentan y responden ¿Cuántas tapas azules hay? ¿Cuántas tapas rojas hay? ¿Habrá las mismas cantidades? ¿Por qué? ¿Qué tapas hay más?, ¿qué tapas hay menos?, ¿Cuántos tapas rojos más que azules hay? ¿Cómo lo saben?
Colocar los números en carteles con las cantidades de cada tapa.
Se da un tiempo para que elaboren sus propuestas con las tapas.
Me podrían mencionar que hicimos con las tapas Primero que hicimos..., luego... ¿de qué nos dimos cuenta?, ¿porque? ¿Dónde hay más? ¿Cuantas más hay? ¿Qué hicimos para saber cuántas tapas rojas más que azules hay? quitando, agregando o comparando cantidades.

- **Comunicamos el propósito de la sesión:**

Hoy aprenderán a resolver problemas de comparación 1. Se conocen las acciones de comparar dos cantidades y se pregunta por la diferencia "de más" que tiene la cantidad mayor respecto a la menor)

Criterio de evaluación:

- Voy a evidenciar que cada uno de ustedes apliquen sus estrategias para comparar cantidades.
- Voy a evidenciar que cada uno de ustedes representen con material concreto, gráfico y simbólico el proceso y el resultado del problema.
- Que expliquen el proceso de la resolución del problema.

Se presenta la situación problemática.

Los estudiantes del 2º "B" reciclaron tapas de plástico. Observa:



¿Cuántas tapas de plástico juntaron los niños más que las niñas?

- **Familiarización con el problema**

Comprendemos el problema. Leen el problema en forma individual.

- Solicitamos a un voluntario que expliquen el problema con sus propias palabras y lo comenten con sus compañeros y compañeras.
- Planteamos preguntas:
 - ¿De qué trata el problema?, ¿Qué reciclaron los estudiantes del 2º "B"?
 - ¿Quiénes reciclaron más? ¿Quiénes reciclaron menos?
 - ¿Cuántas tapas recogieron los niños? ¿Cuántas tapas recogieron las niñas?
 - ¿Cuáles son los datos que tenemos?, identificamos y subrayamos.
 - ¿Qué dato conocemos? ¿Qué dato desconocemos?
 - ¿Cuántas tapas de plástico recogieron los niños más que las niñas?

¿Qué sabemos? _____

¿Qué tengo que averiguar? _____

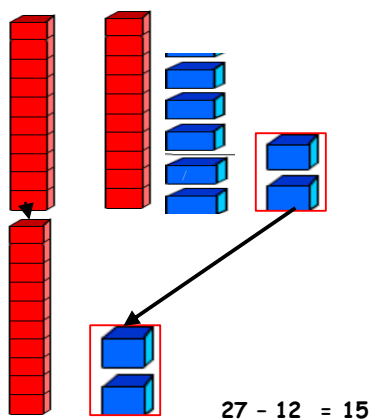
DESARROLLO

Tiempo aproximado 70 min

- Los niños y niñas **buscan estrategias** Preguntamos:
- ¿Cómo resolverán el problema? ¿Qué material les facilitaría para resolver el problema? ¿Cómo lo harían? ¿Qué deberían hacer primero?
- Realizan sus representaciones del problema con material concreto.
- Entregamos material base diez, regletas, dinero, cinta métrica, tapitas para que armen la situación. Ayudamos para que construyan la situación.
- Monitoreamos el desarrollo de la actividad dando atención a cada equipo de trabajo o de manera individual a cada estudiante con preguntas que le ayude a reflexionar y facilitar su autocorrección
- ¿Cuántas tapas reciclaron los niños? Los niños representaran con base 10 u otro material la cantidad de tapas que recogieron. (representan la cantidad 27).
- ¿Y cuántas botellas recogieron los niños? (representan la cantidad 12).
- Una vez representadas las cantidades con el material concreto, ¿qué haremos después?
- ¿Qué significa cuántas tapas de plástico juntaron los niños más que las niñas?
- ¿qué haremos después de encontrar la solución con el material? ¿Cómo puedo obtener la respuesta de manera simbólica? Responderán la operación. ¿Qué operación aplicarían? ¿Por qué? ¿existirá otra forma de obtener la respuesta?
- Asesoramos las representaciones que realizan con base diez, puede haber la posibilidad que pueden canjear o no.
- Entregamos a cada equipo un papelote para que representen la situación de manera gráfica y simbólica.
- Comparan cantidades de tapas que juntaron los niños con de las niñas.
- Las siguientes podrían ser algunas formas de resolver el problema. Utilizando objetos concretos y, luego, representaciones pictóricas y simbólicas.

SOCIALIZA SUS REPRESENTACIONES

Comparan las cantidades y encuentran la diferencia: Pueden hacer usando correspondencia uno a uno formando parejas para "ver" la diferencia:

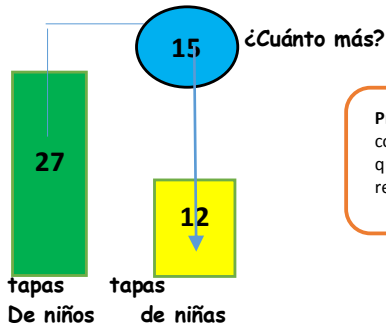


Respuesta: Los niños reciclaron 15 tapas más que las niñas.

Nos organizamos para socializar los trabajos en equipo:

- Designamos a un representante que explique las estrategias utilizadas para dar solución al problema y describan paso a paso lo que hicieron.
- Verificamos junto con los estudiantes las respuestas obtenidas, confirmamos que sean correctas.

- Las maestras conjuntamente con los estudiantes realizan la **retroalimentación**.
- Reflexionamos y formalizamos** lo aprendido a partir de preguntas:
Si tenemos dos cantidades comparamos para encontrar la diferencia ¿Cómo encontraron la diferencia? responden usando correspondencia uno a uno, formando parejas o igualando ¿qué operación utilizamos? La resta. Pon énfasis en las acciones de comparar. Realizamos en la pizarra el siguiente esquema:



Problemas de comparación 1: se conocen las acciones de comparar dos cantidades y se pregunta por la diferencia “de más” que tiene la cantidad mayor respecto a la menor). Podemos hallar realizando una resta



Valoramos los aprendizajes de los estudiantes y registramos en la escala de valoración.

PLANTEAMOS OTRAS SITUACIONES

- Pedimos a los niños y a las niñas que desarrollen las actividades de las páginas 125,129 y 177 del Cuaderno de trabajo.
- Indicamos a los estudiantes que utilicen material concreto para resolver los problemas y hagan las representaciones en forma gráfica y simbólica
- Monitoreamos despejando sus dudas y ampliando la información si es necesario.

CIERRE

Tiempo aproximado 10 min

- A partir de estas preguntas, promovemos el diálogo sobre el trabajo desarrollado: ¿qué aprendieron hoy?, ¿Cómo se sintieron cuando lograron resolver el problema? ¿Qué parte les pareció difícil? ¿Por qué? ¿En qué casos de la vida diaria pueden utilizar lo aprendido?, ¿Será fácil aplicar lo que hemos aprendido hoy? ¿Cumplimos con las normas de convivencia? ¿Por qué? ¿Qué podemos hacer para cumplir mejor las normas?

Tarea

Pedimos a los niños que crean tres problemas y los representen con base 10, con regletas y dinero, similar a lo que trabajamos hoy.

IV.-REFLEXIONES SOBRE LOS APRENDIZAJES.

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

V.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

DEL DOCENTE	DEL ALUMNO
<ul style="list-style-type: none"> CNEB PROGRAMA CURRICULAR REAJUSTADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 	<ul style="list-style-type: none"> GUÍA DEL ESTUDIANTE CUADERNO DE TRABAJO MATEMÁTICA

V°B° DIRECTOR
Luis Rafael Juárez Martínez

Mirtha Jacqueline Vasquez Pulido.
2° "B"

SESIÓN DE APRENDIZAJE 07

¿Cuánto menos tienes?

DATOS INFORMATIVOS					
INSTITUCIÓN EDUCATIVA	MARIA INMACULADA CONCEPCIÓN	GRADO	Segundo	SECCIÓN	" B "
ÁREA	MATEMÁTICA	TRIMESTRE	III	DURACION	90 min.
DOCENTE	MIRTHA JACQUELINE VÁSQUEZ PULIDO	UNIDAD	05	FECHA	16-10-19



En esta sesión, las niñas y los niños aprenderán a elaborar representaciones concretas, gráficas y simbólicas de los significados de la adición y sustracción mediante la resolución de problemas de comparación 2.

Antes de la sesión

- Ten listos todos los materiales para el desarrollo de la sesión.
- Prepara dos papелotes: uno con el problema de desarrollo y otro para la sección "Plantea otros problemas".
- Revisa la lista de cotejo (Anexo 1 de la sesión 10).

III.-COMPETENCIA(S), CAPACIDAD(ES) E INDICADOR(ES) A TRABAJAR EN LA SESIÓN

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADOR A TRABAJAR EN LA SESIÓN		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR
Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> ➤ RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD ➤ Traduce cantidades a expresiones numéricas ➤ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. ➤ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. ➤ Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	<p>Ordena datos en problemas de comparación 2 de una etapa que demandan acciones de comparar e igualar, con números de dos cifras, expresándolos en un modelo de solución aditiva con soporte concreto.</p>

IV.- DESARROLLO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA

Estrategias metodológicas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Para lograr nuestro propósito; trabajaremos en equipos, utilizando diversos materiales concretos y teniendo presente nuestras normas de convivencia, que nos ayudará a trabajar y aprender mejor: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Levantar la mano para opinar ✓ Prestar atención a la opinión de mis compañeras y compañeros. ✓ Utilizar los materiales con orden y cuidado.

Recoge los saberes previos de los niños y las niñas, a través de la estrategia vivencial "Armando torres con mis tapas"

Indicamos a los niños que el día de hoy he traído unas tapas y le preguntamos ¿Para qué creen que los utilizaremos? mencionaran sus propuestas.

Cada niño (a) recibe sus tapas. Se pide que cada niño forme una torre con las tapas. Preguntamos: ¿Cuántas tapas utilizaron las niñas para hacer sus torres? ¿Cuántas tapas utilizaron los niños? Las niñas y niños ¿tendrán las mismas cantidades de tapas? ¿Quién tiene más? ¿Quién tiene menos? ¿Cómo lo saben? ¿Cuántas tapas menos tienen las niñas que los niños?

Ahora recordemos. Escribiendo en los carteles:

¿Cuántas tapas tienen los niños?, ¿cuántas tapas tienen las niñas?; Me puede explicar con sus propias palabras lo que hicimos? Excelente: **Las niñas tuvimos -----tapitas, los niños tuvimos -----¿Que hicimos con las cantidades? ¿Para qué comparamos las cantidades?¿Qué queríamos averiguamos?**

- **Comunicamos el propósito de la sesión:** hoy aprenderemos a resolver problemas comparando dos cantidades y se pregunta por la diferencia "cuánto menos". Representando con material concreto, gráfico y simbólico.

- Plantea a los estudiantes el siguiente problema:

Los estudiantes de 2° grado B quisieron jugar a armar torres con tapas. A Las niñas se les entrego 17 tapitas y a los niños 24 tapitas ¿Cuántos tapitas utilizaron las niñas menos que los niños?

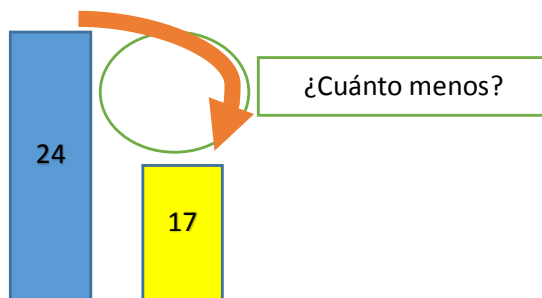


- Guíalos en la **comprensión del problema**. realizando las siguientes preguntas: ¿De qué trata el problema? ¿Quién tiene más?, ¿Has visto una situación parecida?, ¿Cuáles son los datos? ¿Qué palabra no entiendes del problema?, ¿Qué te pide el problema?, ¿Qué significa menos? Pide a voluntarios que explique con sus propias palabras.
- Orienta a los estudiantes a **buscar estrategias o diseñar estrategias** para encontrar la solución al problema. Pregúntales: ¿Cómo pueden resolver el problema?, ¿Qué datos conocen? ¿Deben considerar todos los datos?, ¿Cómo llegarían a la respuesta?, ¿Han resuelto o participado de un problema parecido?, ¿Qué material les facilitaría para encontrar la solución al problema?, ¿Qué materiales del área de matemáticas les puede ayudar?¿Cómo lo harían?.
- Recomienda la formación de grupos. Pueden mantener los equipos de las sesiones anteriores. Sitúa el material concreto (material Base Diez o ábaco, botones, semillas, chapitas, canicas) en un lugar accesible para las niñas y los niños.

- Bríndales apoyo a fin de que puedan **ejecutar las estrategias planteadas**, pero sin proponer las que creas que deban utilizar. Sugiere que vivencien la experiencia utilizando el material concreto que consideren pertinente. Promueve la utilización de dibujos, esquemas o símbolos para hacer las representaciones.
- Proporciona el tiempo adecuado para que manipulen el material escogido y concreten sus planteamientos. Acompaña y conduce el trabajo de los estudiantes. Formula preguntas que orienten la indagación: ¿qué significa una cantidad menos que otra?
- Comprueba que exista concordancia entre el modelo de solución aditiva (comparación 2: se conocen las dos cantidades y se pregunta por la diferencia "de menos" que tiene la cantidad menor respecto a la mayor) con la representación concreta, gráfica y simbólica. Estas podrían ser algunas maneras de resolver el problema.

Estas podrían ser algunas maneras de resolver el problema.

Con esquema



Representando con tapas:

Con el material Base Diez:

Con regletas

Con monedas y billetes

En el tablero de valor posicional

$$24 - 17 = 7$$

- Motiva la participación de todos los grupos.
- Pide que expliquen las estrategias utilizadas para resolver el problema.
- Comprueba que las respuestas obtenidas sean matemáticamente correctas y que exista correlación entre los datos y la pregunta del problema.
- Realiza las aclaraciones y correcciones del caso. Indica que escriban en su cuaderno el problema y su desarrollo.
- Formaliza lo aprendido a partir de preguntas: ¿cómo se hace para saber cuánto menos es una cantidad que otra?, ¿qué operación se utiliza?
- Pon énfasis en el proceso de comparar las cantidades para encontrar la diferencia entre ellas. Puedes hacer referencia al problema desarrollado en la clase anterior y ver que en ambos se halla la diferencia; sin embargo, cada uno tiene su propio significado dentro del contexto.
- Propicia la **reflexión** sobre la forma como lograron resolver el problema. Puedes formular preguntas: ¿qué sintieron frente al problema?, ¿les pareció difícil o fácil?, ¿pensaron en alguna forma de hacerlo?, ¿el material fue útil en su aprendizaje?, ¿las representaciones concretas, gráficas y simbólicas ayudaron a la comprensión y al desarrollo?

- **Plantea otros problemas**

Crea problemas aditivos (comparación 2) adecuados al contexto de las niñas y los niños. Puedes sugerir el uso de material concreto del sector de Matemática. Acompáñalos en el proceso de resolución

Pepe tiene 19 taps y Luis tiene 7. ¿Cuántas taps menos que Pepe tiene Luis?

- Propicia la reflexión sobre sus aprendizajes con preguntas: ¿qué han aprendido?, ¿cómo lo han aprendido?, ¿han tenido alguna dificultad?, ¿cuál?, ¿para qué les servirá lo que han aprendido?, ¿qué cambios proponen?

Tarea para la casa

Crea dos problemas de comparación 1 de dos etapas: Se conocen las acciones de juntar y comparar dos cantidades y se pregunta por la diferencia "de más. parecidas al que trabajamos

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

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

DIRECTOR

Prof. Luís Rafael Juárez Martínez

PROFESORA

Prof. Mirtha Jacqueline Vasquez Pulido

SESIÓN DE APRENDIZAJE 08

RESOLVEMOS PROBLEMAS DE COMPARACIÓN 1 DE DOS ETAPAS"

DATOS INFORMATIVOS					
INSTITUCIÓN EDUCATIVA	MARIA INMACULADA CONCEPCIÓN	GRADO	Segundo	SECCIÓN	" B"
ÁREA	MATEMÁTICA	TRIMESTRE	III	DURACION	90 min.
DOCENTE	MIRTHA JACQUELINE VÁSQUEZ PULIDO	UNIDAD	05	FECHA	22-10-19



En esta sesión, se espera que los niños resuelvan problemas de dos etapas que implican acciones de juntar y comparar dos cantidades hasta el 99, y se pregunta por la diferencia "Cuanto más" utilizando representaciones concretas, gráficas y simbólicas.

Antes de la sesión	Materiales
<ul style="list-style-type: none"> • Alista los materiales del sector de matemáticas: base 10, chapas de diversos colores, palitos de chupete, regletas, • Prepara en un papelote el problema planteado en desarrollo. • Revisa las páginas 181, 182, 205, 217 del Cuaderno de trabajo. • Revisa la lista de cotejo 	Base diez, Chapas de distintos colores. Carteles en blanco. Papeles de colores. Papelotes, plumones, Goma y tijeras. Lista de cotejo (Anexo 1).

III. -COMPETENCIA(S), CAPACIDAD(ES) E INDICADOR(ES) A TRABAJAR EN LA SESIÓN

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	INST. EV.
A			
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	Traduce cantidades a expresiones numéricas Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Identifica datos en problemas de dos etapas que combinen acciones de juntar-comparar, con números de hasta dos cifras, y las transforma en expresiones numéricas de sustracción o adición con números naturales hasta dos cifras. Emplea estrategias y procedimiento como los siguientes Estrategias heurísticas Estrategias de cálculo mental Procedimiento de cálculo como suma o restas con y sin canjes Elabora representaciones concretas, que combinen acciones de juntar-comparar, con números de hasta dos cifras. Elabora representaciones gráficas, que combinen acciones de juntar-comparar, con números de hasta dos cifras. Elabora representaciones simbólicas, que combinen acciones de juntar-comparar, con números de hasta dos cifras. Realiza afirmaciones sobre por qué debe sumar o restar en un problema y las explica, así también, explica su proceso de resolución y los resultados obtenidos.	Lista de cotejo

IV.- DESARROLLO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA

Estrategias metodológicas

- Iniciamos saludando amablemente a las niñas y los niños.
- Para lograr nuestro propósito; trabajaremos en equipos, utilizando diversos materiales concretos y teniendo presente nuestras **normas de convivencia**, que nos ayudará a trabajar y aprender mejor:

- ✓ Levantar la mano para opinar
- ✓ Prestar atención a la opinión de mis compañeras y compañeros.
- ✓ Participar con empeño en el trabajo de equipo
- ✓ Utilizar los materiales con orden y cuidado.

- **Recogemos los saberes previos** de los estudiantes. Para ello:

Indicamos a los niños que el día de hoy he traído unos productos alimenticios y que los utilizaremos ¿Quieren saber qué es lo que traje? ¿Para que los utilizaremos?

Cada estudiante recibirá cantidades de papas en dos bolsas, Observan los productos ¿Qué se les ha entregado? ¿Cuántos grupos de papas tenemos? ¿Tendrán la misma cantidad? ¿Por qué?, ¿Cuántas papas hay en cada grupo? ¿Qué hacemos para conocer la cantidad total de las papas? **¿Juntado o separamos?** ¿Por qué?. Luego reciben cantidades de camotes en dos descartables. Observan los productos ¿Qué se les ha entregado? ¿Cuántos grupos de camotes tenemos? ¿Tendrán la misma cantidad? ¿Por qué?, ¿Cuántas camotes hay en cada grupo? ¿Qué hacemos para conocer la cantidad total de camotes? **¿Juntamos o separamos?** ¿Por qué? Muy bien luego de conocer la cantidad total de papas y camotes, observan y responden **¿qué hay más?, ¿qué hay menos?, ¿cuántas papas más que camotes hay? ¿De qué manera puedo resolver esta incógnita?**

Ahora recordemos.

¿Cuántos bolsas papas les di primero?, ¿cuántos grupos de camotes recibieron?; ¿Qué hicimos para hallar el total de papas? ¿Qué hicimos para hallar el total de camotes? ¿Qué sucedió luego? ; ¿Qué hicimos con la cantidad papas y camotes? Alguien me puede explicar con sus propias palabras lo que hicimos? Excelente: **Primero tuvimos que juntar las cantidades de papas y luego juntamos las cantidades de camotes y finalmente compramos las cantidades totales de papas y camotes para hallar la diferencia.** Muy bien precisamente ese es nuestro propósito de nuestro trabajo el día de hoy:

- **Comunicamos el propósito de la sesión:** hoy aprenderemos a resolver problemas de dos etapas, realizando acciones de juntar y comparar dos cantidades y se pregunta por la diferencia "cuánto más". Representando con material concreto, gráfico y simbólico.

Planteamos el problema:

La maestra trajo papas y camotes para preparar platos en la feria gastronómica. Ella trajo las siguientes cantidades de alimentos y le entrego a cada niño.

alimentos	Bolsa 1	Bolsa 2
papas	6	9
camotes	7	5

¿Cuántos papas más que camotes trajeron?

Comprendemos el problema.

- Leemos el problema planteado.
- Plantea preguntas, por ejemplo:

¿Entendemos todo lo que dice el problema?

¿Pueden decirme el problema con sus propias Palabras?

¿Cuáles son los **datos**?

¿Qué alimentos trajo?

¿Cuántas papas trajo ?

¿Cuántos camotes ?

¿Qué tenemos que averiguar?

¿Hay suficiente información?

¿Hay información extraña?

¿Este problema es similar a algún otro que hayas resuelto antes?

Lo que sabemos _____

Qué queremos saber? _____

- Propiciamos la **búsqueda de estrategias** mediante preguntas:

¿Conocen algún problema parecido?

¿Han resuelto antes un problema como este?

¿Qué necesitamos para resolver el problema?

¿Qué materiales necesitamos?

¿De qué manera podemos resolver el problema?

¿Qué harán primero?

¿Y después?

¿Cómo lo harán?

Trabajo en equipos.

- Los coordinadores de cada equipo recogen sus material concreto (Material Base Diez, regletas, maíces, palitos, papelotes, plumones)
- **Monitoreamos y Brindamos** apoyo a fin de que puedan ejecutar las estrategias propuestas.
- Proporciona el tiempo adecuado para que manipulen el material elegido y concreten sus estrategias planteadas.
- Formulamos preguntas que orienten la observación y la aplicación. Por ejemplo:

¿Qué haremos para saber, cuántos papas se trajeron?

¿Qué haremos para saber cuántos camotes trajeron? ¿Qué haremos después con las cantidades de papas ? ¿Qué haremos después con las cantidades de papascamotes ?

¿Cuántos papas más que camotes hay? ¿Qué harán? Deben responder encontrar la diferencia ¿Cuánto más?

¿Cómo encontrarán la diferencia? ¿Qué haremos después de encontrar la solución con el material? Responderán la operación. ¿Qué operación aplicarían? ¿Por qué?

- Plasman sus representaciones gráficas y simbólicas en papelotes.
- Las siguientes podrían ser algunas formas de resolver el problema. Utilizando objetos concretos y, luego, representaciones pictóricas y simbólicas.

Usando base 10:



Comparan las cantidades y encuentran la diferencia:

Usando tablas operativas: Hallando diferencias

Usando tablas comparativas:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

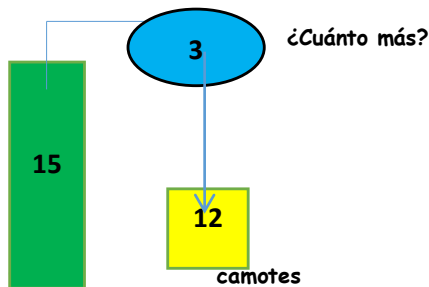
- Nos organizamos para socializar los trabajos en equipo.
- Designamos a un representante que explique las estrategias utilizadas para dar solución al problema y describan paso a paso lo que hicieron. Verificamos junto con los estudiantes las respuestas obtenidas, confirmamos que sean correctas.
- La maestra conjuntamente con los estudiantes realizan la **retroalimentación**.

¿Cuáles fueron los pasos que realizamos para encontrar el resultado?

¿Qué operación realizamos?, etc.

- **Formalizamos** lo aprendido a partir de preguntas:

Si tenemos dos cantidades, ¿qué hacemos para encontrar la cantidad total de papas y la cantidad total camotes?, ¿qué operación utilizamos? La suma; ¿luego que hicimos con ambas cantidades? respondemos comparamos las dos cantidades de las papas y el camote para encontrar la diferencia ¿Cómo encontraron la diferencia? respondemos usando correspondencia uno a uno, formando parejas o igualando ¿qué operación utilizamos? La resta. Pon énfasis en las acciones de juntar - juntar y luego comparar. Realiza en la pizarra el siguiente esquema:



¿Qué operación se utiliza para llegar al resultado? Ponemos énfasis en el proceso de comparar las cantidades para encontrar la diferencia entre ellas. Aseguramos que entiendan el sentido.



Problemas de comparación 1: se conocen las acciones de comparar dos cantidades y se pregunta por la diferencia "de más" que tiene la cantidad mayor respecto a la menor).

- Propicia la **reflexión** sobre la forma como lograron resolver el problema mediante preguntas:

¿Con los materiales utilizados nos ayudó a resolver el problema?

¿Qué pasos realizamos para resolver el problema?,

¿Con qué operaciones resolviste el problema?

¿Te fue fácil encontrar la respuesta?,

¿Cómo lo lograste?

¿Es tu solución correcta?

¿Tu respuesta satisface lo establecido en el problema?

¿Adviertes una solución más sencilla?

¿Las representaciones concretas, gráficas y simbólicas ayudaron a la comprensión y al desarrollo?

¿Hemos cumplido con el propósito de la sesión?

¿Cuál ha sido el propósito?,
¿En qué otras situaciones podemos utilizar este tipo de problemas?
¿Para qué nos servirá lo que aprendimos el día de hoy?

➤ **Plantea otros problemas**

Pedimos a los niños y a las niñas que desarrollen el problema de la **página** Pide a los niños y a las niñas que desarrollen las actividades de las **páginas 181, 182, 205,217** del **Cuaderno de trabajo**.

Indica a los estudiantes que utilicen material concreto para resolver los problemas y hagan las representaciones en forma pictórica y gráfica.

➤ Conversa con los estudiantes sobre sus aprendizajes a partir de las siguientes preguntas:

¿Qué han aprendido?

¿Cómo lo han aprendido?;

Se comunica la importancia o utilidad de lo aprendido.

¿Para qué nos servirá lo que aprendimos de hoy?

Se concluye el tema a partir lo realizado (respuestas dadas por los niños y anotarlas)

Felicítalos por su participación en clase y por el trabajo realizado.

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

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

|

DIRECTOR

Prof. Luís Rafael Juárez Martínez

PROFESORA

Prof. Mirtha Jacqueline Vasquez Pulido

SESIÓN DE APRENDIZAJE 09

"Aumentamos para igualar"

DATOS INFORMATIVOS					
INSTITUCIÓN EDUCATIVA	MARIA INMACULADA CONCEPCIÓN	GRADO	Segundo	SECCIÓN	" B"
ÁREA	MATEMÁTICA	TRIMESTRE	III	DURACION	90 min.
DOCENTE	MIRTHA JACQUELINE VÁSQUEZ PULIDO	UNIDAD	05	FECHA	25-10-19



En esta sesión, se espera que los niños y las niñas aprendan a resolver problemas de igualación 1 con soporte concreto y gráfico

Antes de la sesión:	
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> • Alista los materiales del sector de Matemática: regletas de colores, material Base Diez y monedas de S/.1 (o recorta las monedas de S/.1 del Anexo del Cuaderno de trabajo). • Revisa las páginas 145 y 146 del Cuaderno de trabajo. • Elabora un papelote con el problema propuesto en Desarrollo. • Prepara en un papelote el esquema planteado en Desarrollo. • Revisa la lista de cotejo (Anexo 1). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Papelote con el problema propuesto en Desarrollo. ➤ Papelote con el esquema planteado en Desarrollo. ➤ Materiales del sector de Matemática: regletas de colores, material Base Diez y monedas de S/.1. ➤ Cuaderno de trabajo (págs. 145 y 146). ➤ Papelotes, plumones, goma y cinta adhesiva. ➤ Lista de cotejo.

II. - PROPOSITOS Y EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA DE APRENDIZAJES	Inst. V ALORACIÓN
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD <ul style="list-style-type: none"> ➤ Traduce cantidades a expresiones numéricas ➤ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. ➤ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. ➤ Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar cantidades y las transforma en expresiones numéricas de sustracción con números naturales hasta dos cifras. ➤ Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (número, signos y expresiones verbales) su comprensión de la comparación entre números de hasta dos cifras.. ➤ Emplea procedimientos de cálculo como restas con canjes o sin canjes. ➤ Realiza afirmaciones sobre por qué debe aumentar en un problema y las explica; así también, explica su proceso de resolución y los resultados obtenidos. 	Ordena datos en problemas de una etapa que demandan acciones de igualar, con números de dos cifras, expresándolos en un modelo de solución aditiva con soporte concreto o gráfico. Elabora representaciones concretas de los significados de la adición y sustracción de un número de hasta dos cifras.	GUIA DE OBSERVACIÓN
Enfoques transversales		Acciones observables	
Enfoque Ambiental Busca formar personas conscientes del cuidado del ambiente, que promuevan el desarrollo de estilos de vida saludables y sostenibles. Valores: Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional Justicia y solidaridad		Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional . Desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestran conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e inundaciones entre otros.) así como el	

Respeto a toda forma de vida

desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático. Plantean soluciones en relación a la realidad ambiental de su comunidad, tal como la contaminación, el agotamiento de la capa de ozono, la salud ambiental, etc.

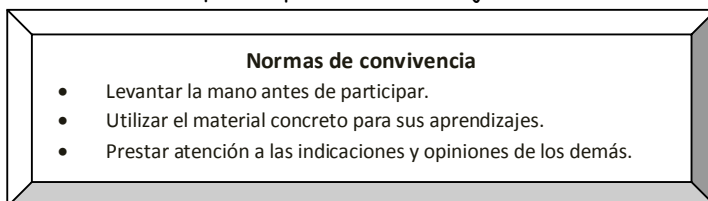
III. - MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO

Tiempo

aproximado 30 min

- Para dar inicio a nuestro trabajo y que todo salga muy bien, Los estudiantes proponen las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable:



- Cada vez que no se cumpla las normas establecidas por los estudiantes se recordaran dichas normas.
- Recoge los saberes previos de los estudiantes. Conversa con ellos sobre la clase donde trabajaron la igualdad, la equivalencia y el equilibrio. Pregúntales: ¿qué recuerdan de esa clase?, ¿recuerdan el significado de las palabras equivalencia y equilibrio?

El día de hoy trabajaremos con sorbetes ¿Qué creen que haremos?
Proponen sus acciones.

Se les entrega una determinada cantidad de sorbetes y diseñan sus propuestas. Se da un tiempo para el juego libre, donde manifiestan que hacer con los materiales.

Pegan sus diseños en papelografos y los agrupan: trabajos de niñas y trabajo de niños Luego responden: ¿Cuántas figuras geométricas realizaron los niños? ¿Cuántas figuras realizaron las niñas? ¿Todos hicieron la misma cantidad? Escriben la cantidad de figuras de las niñas en un cartel y la cantidad de figuras de los niños en otro cartel. Comparan cantidades. ¿Quién hizo más? ¿Cuánto más? ¿Quién hizo menos? ¿Cuánto menos? ¿Qué hago para tener la misma cantidad que las niñas? ¿Por qué? ¿Cuántos figuras más tienen las niñas que los niños? ¿Cómo lo saben? ¿De qué manera puedo resolver esta incógnita?

Alguien me puede explicar con sus propias palabras lo que hicimos... Excelente: **Primero... Las niñas hicimos -----figuras geométricas y los niños hicimos _____, luego comparamos las cantidades. ¿Quién tiene más? ¿Quién tiene menos? Observamos que tienen igual o diferentes cantidades ¿Qué nos pide el problema? ¿Qué hicimos para poder resolverlo? Al finalizar, pregunta: ¿cómo averiguaremos cuantas figuras hicieron las niñas más que los niños?**

- Comunicamos el propósito de la sesión:

Hoy aprenderemos a resolver problemas en los que a una cantidad se le tendrá que aumentar para igualarla a otra.

- Se presenta la situación problemática.

Todos los estudiantes de segundo grado B han elaborado figuras geométricas con sorbetes y plastilinas. Las niñas y los niños agruparon sus figuras, según el cuadro

Estudiantes	Figuras geométricas
niñas	19
niños	14

¿Cuántas figuras les faltan a los niños para tener tanto como las niñas?

Familiarización con el problema

- **Comprendemos el problema.** Leemos el problema en forma individual; luego, comenten lo que han entendido, mediante algunas preguntas:

¿De qué trata el problema?
 ¿Cómo lo dirían con sus propias palabras?
 ¿Han visto alguna situación parecida?
 ¿Cuántas figuras hicieron los niños?
 ¿Cuántas figuras hicieron las niñas?
 ¿Qué es lo que se pide?

¿Qué sabemos? _____

¿Qué tengo que averiguar? _____

Criterio de evaluación:

- Voy a evidenciar que apliquen sus estrategias para hallar cantidades.
- Voy a evidenciar representen con material concreto, gráfico y simbólico el proceso y el resultado del problema.
- Que expliquen el proceso de la resolución del problema.
- Que apliquen las normas de convivencia para trabajar en un ambiente favorable.

DESARROLLO

Tiempo aproximado 70 min

- Organizamos a los estudiantes en grupos de 5 integrantes.
- Leen el problema en forma individual y luego comenten con un compañero o una compañera de qué trata.
- Propiciamos situaciones para la **búsqueda de sus propias estrategias**. Con este fin, realiza interrogantes como las siguientes: ¿cómo resolveremos el problema?, ¿podremos dibujar la situación?, ¿es posible resolverlo haciendo una figura o un esquema?, ¿serán útiles las regletas de colores?, ¿podemos usar otro material?
- Entregamos a cada grupo un papelote, colores y piedras de diferentes colores.
- Pedimos que representen la situación con los materiales
- Incentivamos la propuesta de ideas mediante algunas preguntas, por ejemplo: ¿quitaremos o aumentaremos piedras para tener 25 piedras?, ¿por qué creen que quitaremos?
- Invitamos a **ejecutar sus estrategias** con flexibilidad. Pueden ir adecuándolas a medida que vayan desarrollando el problema.
- Guíalos a través de algunas interrogantes como estas: ¿creen que las estrategias que han propuesto los ayudarán a encontrar la respuesta?, ¿tienen seguridad en sus respuestas?, ¿cómo las comprobarán?
- Preguntamos: ¿con qué materiales podrán representar la resolución del problema?, ¿qué material consideran que es el más apropiado para hacerlo?, ¿de qué otra forma podrán representarla?

- Cada coordinador elige el material con el cual desea resolver el problema; pueden ser base 10, monedas y billetes, tapas, colores, piedras v las regletas


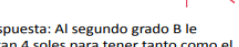
Aquí representamos con las regletas la cantidad de vasos que encontró Carla y la que debe quedar en la mesa.



Asesoramos el trabajo de los grupos y orientalos con algunas preguntas de apoyo: ¿qué haremos primero para representar el problema?, una vez representadas las cantidades con el material, ¿qué haremos después? Propón que realicen el canje por otras regletas y luego tachen las que corresponden, para igualar las cantidades:



Presentan en un papelote el siguiente esquema y entréales un papelote y plumones para que realicen uno similar y lo completen. Pídeles que comprueben si su operación es la correcta: señala que utilicen el material Base Diez o las regletas de colores para hacerlo.

Representación	Operación
32:  28:  Respuesta: Al segundo grado B le faltan 4 soles para tener tanto como el segundo grado A.	$28 + \underline{\quad} = 32$ $32 - 28 = 4$

Problemas de igualación 1 (PAEV) Son problemas en los que se conocen dos cantidades diferentes, y se pregunta por el aumento que tiene que sufrir la cantidad menor para ser idéntica a la mayor

Promovemos **la socialización** de los trabajos en grupo: invítalos a que voluntariamente compartan las estrategias que utilizaron para solucionar el problema planteado. Indica que describan paso a paso lo que hicieron para resolverlo.

Valora los aprendizajes de los estudiantes y regístralos en la lista de cotejo. Formaliza los aprendizajes con los estudiantes. Menciona lo siguiente:

1.º: Para resolver problemas donde se pide igualar dos cantidades, la cantidad a aumentar podemos hallarla realizando una resta. Además, se puede comprobar con una suma.

Propicia **la reflexión** sobre los procesos seguidos y los resultados obtenidos a través de interrogantes como estas: ¿cómo lograron hallar la respuesta al problema?, ¿qué los llevó a elegir la estrategia?, ¿por qué creen que el procedimiento que eligieron los condujo a la solución?, ¿pueden proponer otras formas de resolver el problema?, ¿les sirvió el esquema realizado?

Plantea otros situaciones

Pide a los niños y a las niñas que desarrollen el problema de la página 166 del Cuaderno de trabajo. Entrega el material concreto para que representen el problema.

CIERRE

Tiempo aproximado 10 min

- **Conversa con los niños y las niñas sobre la sesión y plantea algunas preguntas para posibilitar la metacognición, por ejemplo:**

¿Qué aprendimos hoy?

¿Creen que el material que utilizaron los ayudó?

¿Por qué?

¿Tuvieron dificultades al hacer las representaciones gráficas y con el material Base Diez?

¿Cómo las solucionaron?

¿Hallaron con facilidad la respuesta a la situación planteada?

¿Entendieron cómo resolvieron los problemas sus demás compañeros?

IV.-REFLEXIONES SOBRE LOS APRENDIZAJES.

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

V.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

DEL DOCENTE	DEL ALUMNO
<ul style="list-style-type: none">• CNEB• PROGRAMA CURRICULAR REAJUSTADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA	<ul style="list-style-type: none">• GUÍA DEL ESTUDIANTE• CUADERNO DE TRABAJO MATEMÁTICA

V°B° DIRECTOR
Luis Rafael Juárez Martínez

Mirtha Jacqueline Vasquez Pulido
2° "B"

SESIÓN DE APRENDIZAJE 10
¿Cuántos arándanos me faltan para tener tantas como uvas?

DATOS INFORMATIVOS					
INSTITUCIÓN EDUCATIVA	MARIA INMACULADA CONCEPCIÓN	GRADO	Segundo	SECCIÓN	" B"
ÁREA	MATEMÁTICA	TRIMESTRE	III	DURACION	90 min.
DOCENTE	MIRTHA JACQUELINE VÁSQUEZ PULIDO	UNIDAD	05	FECHA	28-10-19



En esta sesión, se espera que los niños y Las niñas aprendan a resolver problemas de Igualación 1 con soporte concreto y gráfico.

Antes de la sesión

- Material no estructurado: piedras, pepas de ciruela.
- Alista los materiales del sector de Matemática: regletas de colores, material Base Diez
- Elabora un papelote con el problema propuesto en Desarrollo.
- Prepara en un papelote el esquema planteado en Desarrollo.
- Revisa la lista de cotejo (Anexo 1).

II.- PROPOSITOS Y EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA DE APRENDIZAJES	Inst. VALORACIÓN
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD <ul style="list-style-type: none"> ➤ Traduce cantidades a expresiones numéricas ➤ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. ➤ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. ➤ Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar cantidades y las transforma en expresiones numéricas de sustracción con números naturales hasta dos cifras. ➤ Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (número, signos y expresiones verbales) su comprensión de la comparación entre números de hasta dos cifras.. ➤ Emplea procedimientos de cálculo como restas con canjes o sin canjes. ➤ Realiza afirmaciones sobre por qué debe aumentar en un problema y las explica; así también, explica su proceso de resolución y los resultados obtenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ordena datos en problemas de una etapa que demandan acciones de igualar, con números de dos cifras expresándolos en un modelo de solución aditivo con soporte concreto o pictórico. ➤ Elabora representaciones concretas de los significados de la adición y sustracción de un número de hasta dos cifras. 	GUIA DE OBSERVACIÓN
Enfoques transversales		Acciones observables	
Enfoque Ambiental Busca formar personas conscientes del cuidado del ambiente, que promuevan el desarrollo de estilos de vida saludables y sostenibles. Valores: Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional Justicia y solidaridad Respeto a toda forma de vida		Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional . Desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestren conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e inundaciones entre otros.) así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático. Plantean soluciones en relación a la realidad ambiental de su comunidad, tal como la contaminación, el agotamiento de la capa de ozono, la salud ambiental, etc.	

IV.- DESARROLLO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS	Estrategias metodológicas
	<ul style="list-style-type: none"> • Para dar inicio a nuestro trabajo y que todo salga muy bien , Los estudiantes proponen las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable: <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Levantar la mano antes de participar. • Utilizar el material concreto para sus aprendizajes. • Prestar atención a las indicaciones y opiniones de los demás. </div>

INICIO
aproximado 30
min

- Cada vez que no se cumpla las normas establecidas por los estudiantes se recordaran dichas normas.
- Recogemos los saberes previos de los estudiantes sobre el reconocimiento de una cantidad inicial y final mayor a la de la inicial. Para ello, utilizamos arándanos.

El día de hoy he traído unas ricas frutas ¿Quieren saber que frutas les traje?
¿Qué creen que haremos con ellos? ¿Para qué traje las frutas?

Cada estudiante recibirá una cantidad inicial de arándanos. Observan su fruta y responden: ¿Qué fruta les he entregado? ¿Cuántas frutas recibieron? ¿Todos tendrán la misma cantidad? Escriben la cantidad inicial en un cartel. Luego la profesora les da otra cantidad de uvas ¿Cuántas uvas recibieron? Escriben en un cartel la cantidad de uvas **¿Cuántas clases de frutas tienen? ¿Tienen las mismas cantidades de arándanos y uvas? ¿Por qué? ¿Qué hay más?, ¿qué hay menos?, ¿cuántas uvas más que arándanos hay? ¿Cuánto arándanos menos que uvas hay? ¿Cuánto arándanos se necesitan para tener la misma cantidad que uvas? ¿De qué manera puedo resolver esta incógnita?**

Primero tuvimos que contar las cantidades de uvas y arándanos luego compramos las cantidades totales de uvas y arándanos para saber qué cantidad se necesita para igualar cantidades. Muy bien precisamente ese es nuestro propósito de nuestro trabajo el día de hoy:

- Comunicamos el propósito de la sesión:

Hoy aprenderemos a resolver problemas en los que a una cantidad se le tendrá que aumentar para igualarla a otra.

Criterio de evaluación:

- Voy a evidenciar que apliquen sus estrategias para hallar cantidades.
- Voy a evidenciar representen con material concreto, gráfico y simbólico el proceso y el resultado del problema.
- Que expliquen el proceso de la resolución del problema.
- Que apliquen las normas de convivencia para trabajar en un ambiente favorable.

- **Se presenta la situación problemática.**

Los estudiantes del 2° "B" todos los días consumirán alimentos saludables a la hora de recreo. El día de hoy su maestra le trajo arándanos y uvas. Primero entrega a cada niño 6 arándanos. Luego su maestra les da 13 uvas.



¿Cuántos arándanos necesitaran los estudiantes para tener la misma cantidad de uvas?

Familiarización con el problema

- **Comprendemos el problema.** Leemos el problema en forma individual; luego, comenten lo que han entendido. mediante algunas preguntas:

¿De qué trata el problema?
 ¿Cómo lo dirían con sus propias palabras?
 ¿Han visto alguna situación parecida?
 ¿Cuántos huevos tenía al inicio Carlos?
 ¿Cuántos huevos hay en total?
 ¿Qué es lo que se pide?

¿Qué sabemos? _____

¿Qué tengo que averiguar? _____

DESARROLLO

- Orienta la **comprensión del problema** a través de estas preguntas: ¿de qué trata el problema?, ¿qué es lo que se pide?, ¿alguna vez resolvieron un problema similar o parecido? Pide que expliquen con sus propias palabras lo que entendieron del problema.
- Propiciamos la **búsqueda de estrategias** para resolver la situación mediante preguntas.

¿Cómo resolverán el problema?
 ¿Qué harán primero?
 ¿Deberán considerar todos los datos?
 ¿Cómo llegarán a la respuesta?
 ¿Han resuelto un problema parecido?
 ¿Qué materiales utilizarán?
 ¿Será útil hacer un dibujo?

• Invitamos a ejecutar sus estrategias con flexibilidad. Pueden ir adecuándolas a medida que las van desarrollando.

• Guiamos a través de preguntas, por ejemplo:



¿Creen que las estrategias que han propuesto los ayudarán a encontrar la respuesta?
 ¿Habrá otros caminos?
 ¿Cuáles?
 ¿Tienen seguridad en sus respuestas?
 ¿Cómo las comprobarán?
 ¿Cómo puedo obtener la respuesta?
 ¿Qué operación tendré que realizar?
 ¿Existirá otra forma de obtener la respuesta?
 ¿Qué operación más puedo realizar para obtener la respuesta?
 ¿Realizaré el mismo procedimiento con cualquier material que he trabajado?

• Entregamos a cada equipo envases de huevos con tapas, cuadro comparativo, botones, billetes, las tapas, las regletas y el material Base Diez para que armen la situación. Ayúdalos para que construyan la situación con el envase para los huevos y las chapas.

Asesora el trabajo de los grupos y oriéntalos con algunas preguntas de apoyo: ¿qué haremos primero para representar el problema?, una vez representadas las cantidades con el material, ¿qué haremos después?

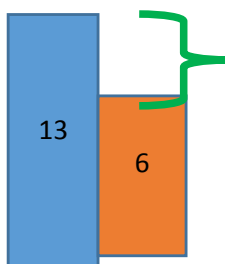
Estimúlalos con palabras alentadoras y animalos a perseverar en la búsqueda de la solución del problema.

Pídeles que comprueben si su operación es la correcta: señala que utilicen el material Base Diez o las regletas de colores para hacerlo.

Representación	Operación
13  6  Respuesta: faltan 7 uvas para tener tanto como pollitos.	$6 + \square = 13$ $13 - 6 = \square$

Aquí se debe aplicar la relación entre la suma y la resta; es decir, un problema que se resuelve con una suma, también podría resolverse con una resta.

- Promovemos la socialización de los trabajos en grupo: invítalos a que voluntariamente compartan las estrategias que utilizaron para solucionar el problema planteado. Indica que describan paso a paso lo que hicieron para resolverlo.
- Organizamos los datos del problema en un esquema. Promoviendo la participación de los estudiantes para completar el esquema.



- Pide la participación de algunos en la pizarra para resolver con el esquema.
- **Formaliza** los aprendizajes con los estudiantes. Menciona lo siguiente:



Para resolver problemas donde se pide igualar dos cantidades, la cantidad a aumentar podemos hallarla realizando una resta. Además, se puede comprobar con una suma.

- A través de interrogantes, **propiciamos la reflexión** sobre los procesos seguidos y los resultados obtenidos:

¿Cómo lograron hallar la respuesta?

¿Qué los llevó a elegir la estrategia?

¿Por qué el camino que eligieron los condujo a la solución?

¿Pueden proponer otras formas de resolver el problema?

¿Cuáles?

- Valora los aprendizajes de los estudiantes mediante la Lista de cotejo.
- Retroalimenta y sistematiza las ideas fuerza.

Problemas de igualación 1 (PAEV)

Son problemas en los que se conocen dos cantidades diferentes, y se pregunta por el aumento que tiene que sufrir la cantidad menor para ser idéntica a la mayor.

Aquí se debe aplicar la relación entre la suma y la resta; es decir, un problema que se resuelve con una suma, también podría resolverse con una resta.

PLANTEAMOS OTRAS SITUACIONES

Todos los estudiantes de segundo grado B tienen preferencias por algún animalito, como se observa el siguiente cuadro:

animales	cantidades
pollitos	17
patitos	12

¿Cuántos patitos faltaran para tener tanto como pollitos?

Plantea otros problemas

Acompaña el proceso de resolución de las actividades: entrega el material concreto para la representación de estas y procura intervenir de manera oportuna, a fin de favorecer los procesos de elaboración y aplicación de las estrategias de los estudiantes

Pide a los niños y a las niñas que desarrollen las actividades de las **páginas 145 y 146** del **Cuaderno de trabajo**.

Verifica que hayan comprendido las actividades a realizar. Para ello, haz una lectura general con la participación de los estudiantes. Luego, pregúntales: ¿de qué se tratan las actividades?, ¿son parecidas a las que hemos realizado?, ¿qué se pide?

Crean un problema de igualación y lo resuelven usando su propia estrategia y lo exponen ante plenario.

CIERRE	<p>Conversa con los niños y las niñas sobre los aprendizajes adquiridos en esta sesión. Motiva su participación mediante estas preguntas: ¿qué aprendimos hoy?; ¿creen que el material que utilizaron los ayudó a resolver el problema?, ¿por qué?; ¿tuvieron dificultades al hacer las representaciones gráficas con las regletas de colores?, ¿cómo las solucionaron?; ¿hallaron con facilidad la respuesta al problema planteado?; ¿entendieron cómo resolvieron los problemas sus demás compañeros?</p> <p>Felicítalos por su participación en clase y por el trabajo realizado.</p> <p>TRABAJO PARA LA CASA</p> <p>Crean 5 problemas de igualdad con materiales que tienen en casa</p>
---------------	--

IV.-REFLEXIONES SOBRE LOS APRENDIZAJES.

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

V.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

DEL DOCENTE	DEL ALUMNO
<ul style="list-style-type: none"> • CNEB • PROGRAMA CURRICULAR REAJUSTADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 	<ul style="list-style-type: none"> • GUÍA DEL ESTUDIANTE • CUADERNO DE TRABAJO MATEMÁTICA

V°B° DIRECTOR
Luis Rafael Juárez Martínez

Mirtha Jacqueline Vasquez Pulido
2° "B"

SESIÓN DE APRENDIZAJE 11

"Disminuimos para igualar cantidades"

DATOS INFORMATIVOS					
INSTITUCIÓN EDUCATIVA	MARIA INMACULADA CONCEPCIÓN	GRADO	Segundo	SECCIÓN	" B"
ÁREA	MATEMÁTICA	TRIMESTRE	III	DURACION	90 min.
DOCENTE	MIRTHA JACQUELINE VÁSQUEZ PULIDO	UNIDAD	05	FECHA	05-11-19



En esta sesión, se espera que los niños y las niñas aprendan a resolver problemas de igualación 2 con soporte concreto y gráfico.

Antes de la sesión:	
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> • Alista los materiales del sector de Matemática: • regletas de colores y material Base Diez. • Revisa la página 166 del Cuaderno de trabajo. • Elabora un papelote con el problema propuesto en Desarrollo. • Prepara en un papelote el esquema planteado en Desarrollo. • Revisa la lista de cotejo (Anexo 1 de la sesión 13) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Papelote con el problema propuesto en Desarrollo. ➤ Papelote con el esquema planteado en Desarrollo. ➤ Materiales del sector de Matemática: regletas de colores y material Base Diez. ➤ Cuaderno de trabajo (págs. 166). ➤ Papelotes, plumones, goma y cinta adhesiva. ➤ Vasos descartables de colores. ➤ Lista de cotejo.

II. - PROPOSITOS Y EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA DE APRENDIZAJES	Inst. VALOR ACCIÓN
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD <ul style="list-style-type: none"> ➤ Traduce cantidades a expresiones numéricas ➤ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. ➤ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. ➤ Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar cantidades y las transforma en expresiones numéricas de sustracción con números naturales hasta dos cifras. ➤ Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (número, signos y expresiones verbales) su comprensión de la comparación entre números de hasta dos cifras.. ➤ Emplea procedimientos de cálculo como restas con canjes o sin canjes. ➤ Realiza afirmaciones sobre por qué debe aumentar en un problema y las explica; así también, explica su proceso de resolución y los resultados obtenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elabora representaciones gráficas (esquemas) y simbólicas de los significados de la adición y sustracción de un número de hasta dos cifras ➤ Explica a través de ejemplos con apoyo de soporte concreto o gráfico lo que comprende sobre la relación entre la suma y la resta 	GUIA DE OBSERVACIÓN
Enfoques transversales		Acciones observables	
Enfoque Ambiental Busca formar personas conscientes del cuidado del ambiente, que promuevan el desarrollo de estilos de vida saludables y sostenibles.		Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional . Desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestren conciencia sobre los eventos	

Valores: Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional Justicia y solidaridad Respeto a toda forma de vida	climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e inundaciones entre otros.) así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático. Plantean soluciones en relación a la realidad ambiental de su comunidad, tal como la contaminación, el agotamiento de la capa de ozono, la salud ambiental, etc.
---	--

III.- MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO aproximado 30 min	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> • Para dar inicio a nuestro trabajo y que todo salga muy bien , Los estudiantes proponen las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable: <div data-bbox="384 656 1078 853" data-label="Complex-Block" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Levantar la mano antes de participar. • Utilizar el material concreto para sus aprendizajes. • Prestar atención a las indicaciones y opiniones de los demás. </div> • Cada vez que no se cumpla las normas establecidas por los estudiantes se recordaran dichas normas. • Recoge los saberes previos de los estudiantes. Conversa con ellos sobre el tema tratado en la clase anterior: donde a una cantidad se le tenía que aumentar para igualarla a otra. <div data-bbox="276 1028 1323 1980" data-label="Text" style="border: 1px solid black; background-color: #e0ffe0; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p>El día de hoy trabajaremos con nuestros colores y piedritas ¿Qué creen que haremos? Proponen sus acciones.</p> <p>Se les entrega una determinada cantidad de piedritas y agrupan con sus colores. Se da un tiempo para el juego libre, donde manifiestan que hacer con los materiales.</p> <p>Pegan sus diseños en papelografos y responde: ¿Cuántos colores utilizaron? ¿Cuántas piedritas recibieron? ¿Todos tendrán la misma cantidad? Escriben la cantidad de colores en un cartel y la cantidad de piedritas en otro cartel. Comparan cantidades. ¿Qué hay más? ¿Cuánto más? ¿Qué hay menos? ¿Cuánto menos? ¿Qué hago para tener la misma cantidad que colores? ¿Por qué? ¿Cuantos piedritas tengo que sacar para tener la misma cantidad que colore? ¿Cómo lo saben? ¿De qué manera puedo resolver esta incógnita?</p> <p>Alguien me puede explicar con sus propias palabras lo que hicimos... Excelente: Primero tuvimos -----colores y ---- piedras, luego comparamos las cantidades. ¿Quién tiene más? ¿Quién tiene menos? Observamos que tienen igual o diferentes cantidades ¿Qué nos pide el problema? ¿Qué hicimos para poder resolverlo? Al finalizar, pregunta: ¿cómo averiguaremos cuanto menos colores que piedritas hay?</p> </div>	

- Comunicamos el propósito de la sesión:

Hoy aprenderemos a resolver problemas en los que a una cantidad se le tendrá que disminuir para igualarla a otra.

- Se presenta la situación problemática.

Los estudiantes de segundo grado diseñaran dibujos con sus colores y piedritas. Ellos han colocado sobre sus mesas 25 piedritas y 12 colores. Cada uno diseña su dibujo y lo pega en papelote



¿Cuántas piedritas tienes que sacar para tener la misma cantidad de colores?

Familiarización con el problema

- **Comprendemos el problema.** Leemos el problema en forma individual; luego, comenten lo que han entendido, mediante algunas preguntas:

¿De qué trata el problema?

¿Cómo lo dirían con sus propias palabras?

¿Han visto alguna situación parecida?

¿Cuántos huevos tenía al inicio Carlos?

¿Cuántos huevos hay en total?

¿Qué es lo que se pide?

Criterio de evaluación:

- Voy a evidenciar que apliquen sus estrategias para hallar cantidades.
- Voy a evidenciar representen con material concreto, gráfico y simbólico el proceso y el resultado del problema.
- Que expliquen el proceso de la resolución del problema.
- Que apliquen las normas de convivencia para trabajar en un ambiente favorable.

¿Qué sabemos? _____

¿Qué tengo que averiguar? _____

DESARROLLO

Tiempo aproximado 70 min

- Organizamos a los estudiantes en grupos de 6 integrantes.
- Leen el problema en forma individual y luego comenten con un compañero o una compañera de qué trata.
- Propiciamos situaciones para la **búsqueda de sus propias estrategias**. Con este fin, realiza interrogantes como las siguientes: ¿cómo resolveremos el problema?, ¿podremos dibujar la situación?, ¿es posible resolverlo haciendo una figura o un esquema?, ¿serán útiles las regletas de colores?, ¿podemos usar otro material?, ¿servirá si usamos los vasos descartables?,
- Entregamos a cada grupo un papelote, colores y piedras de diferentes colores.
- Pedimos que representen la situación con los materiales
- Incentivamos la propuesta de ideas mediante algunas preguntas, por ejemplo: ¿quitaremos o aumentaremos piedras para tener 25 piedras?, ¿por qué creen que quitaremos?
- Invitamos a **ejecutar sus estrategias** con flexibilidad. Pueden ir adecuándolas a medida que vayan desarrollando el problema.
- Guíalos a través de algunas interrogantes como estas: ¿creen que las estrategias que han propuesto los ayudarán a encontrar la respuesta?, ¿tienen seguridad en sus respuestas?, ¿cómo las comprobarán?
- Preguntamos: ¿con qué materiales podrán representar la resolución del problema?, ¿qué material consideran que es el más apropiado para hacerlo?, ¿de qué otra forma podrán representarla?
- Cada coordinador elige el material con el cual desea resolver el problema; pueden ser base 10, monedas y billetes, tapas, colores, piedras y las regletas

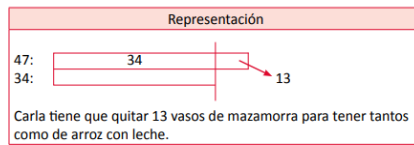
Aquí representamos con las regletas la cantidad de vasos que encontró Carla y la que debe quedar en la mesa.



Asesoramos el trabajo de los grupos y orientamos con algunas preguntas de apoyo: ¿qué haremos primero para representar el problema?, una vez representadas las cantidades con el material, ¿qué haremos después? Propón que realicen el canje por otras regletas y luego tachen las que corresponden, para igualar las cantidades:



Presentan en un papelote el siguiente esquema y entrégalos un papelote y plumones para que realicen uno similar y lo completen. Pídeles que comprueben si su operación es la correcta: señala que utilicen el material Base Diez o las regletas de colores para hacerlo.



$47 - 34 = 13$ **Comprobación** $13 + 34 = 47$

Promovemos la **socialización** de los trabajos en grupo: invítalos a que voluntariamente compartan las estrategias que utilizaron para solucionar el problema planteado. Indica que describan paso a paso lo que hicieron para resolverlo. Valora los aprendizajes de los estudiantes y regístralos en la lista de cotejo. Formaliza los aprendizajes con los estudiantes. Menciona lo siguiente:

Problemas de igualación 2 (PAEV) Son problemas en los que se conocen dos cantidades diferentes, y se pregunta por la disminución que tiene que sufrir la cantidad mayor para ser idéntica a la menor.

	<p>1.º: Para resolver problemas donde se pide igualar una cantidad mayor a otra menor, se debe realizar la resta entre ambas cantidades para obtener su resultado.</p> <p>2.º: Para comprobar los resultados de una suma, se usa la resta. Y para comprobar los resultados de una resta, se hace una suma</p>
--	---

Propicia la **reflexión** sobre los procesos seguidos y los resultados obtenidos a través de interrogantes como estas: ¿cómo lograron hallar la respuesta al problema?, ¿qué los llevó a elegir la estrategia?, ¿por qué creen que el procedimiento que eligieron los condujo a la solución?, ¿pueden proponer otras formas de resolver el problema?, ¿les sirvió el esquema realizado?

Plantea otros situaciones

Pide a los niños y a las niñas que desarrollen el problema de la página 166 del Cuaderno de trabajo. Entrega el material concreto para que representen el problema.

CIERRE
Tiempo aproximado 10 min

- Conversa con los niños y las niñas sobre la sesión y plantea algunas preguntas para posibilitar la metacognición, por ejemplo:
 - ¿Qué aprendimos hoy?
 - ¿Creen que el material que utilizaron los ayudó?
 - ¿Por qué?
 - ¿Tuvieron dificultades al hacer las representaciones gráficas y con el material Base Diez?
 - ¿Cómo las solucionaron?
 - ¿Hallaron con facilidad la respuesta a la situación planteada?
 - ¿Entendieron cómo resolvieron los problemas sus demás compañeros?

IV.-REFLEXIONES SOBRE LOS APRENDIZAJES.

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

V.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

DEL DOCENTE	DEL ALUMNO
<ul style="list-style-type: none">• CNEB• PROGRAMA CURRICULAR REAJUSTADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA	<ul style="list-style-type: none">• GUÍA DEL ESTUDIANTE• CUADERNO DE TRABAJO MATEMÁTICA

V°B° DIRECTOR
Luis Rafael Juárez Martínez

Mirtha Jacqueline Vasquez Pulido
2° "B"