



**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICA PÚBLICA
“VÍCTOR ANDRÉS BELAUNDE”
JAÉN**

TESIS

**JUEGOS LÚDICOS PARA MEJORAR LA COMPRENSIÓN
Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ADITIVOS EN
ESTUDIANTES DE 2° GRADO DE PRIMARIA,
INSTITUCIÓN EDUCATIVA 17666 EL CRUCE,
CHIRINOS.**

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

EN EL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA

PRESENTADO POR:

BACH. AVILA LOZADA AGUSTINA

BACH. CAMACHO ARANDA HAYDEE ELIZABETH

BACH. ZELADA CAMACHO JUAN

JAÉN – PERÚ

2026

REPORTE DE SIMILITUD

Juegos lúdicos para mejorar la comprensión y resolución de problemas aditivos en estudiantes de 2° grado de primaria...

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid::18643:572791786

55 páginas

Fecha de entrega
29 mar 2026, 8:26 p.m. GMT-5

15.660 palabras

Fecha de descarga
29 mar 2026, 8:40 p.m. GMT-5

91.504 caracteres

Nombre del archivo
JUEGOS LUDICOS PARA MEJORAR LA COMPRENSIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ADITIVOS.pdf

Tamaño del archivo
2.8 MB



Página 2 de 65 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::18643:572791786

18% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Trabajos entregados



ESQUELE DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
"VICTOR ANDRÉS BELAUNDE" - CAJAMARCA
Dr. Saúl M. Núñez Cieza
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

Fuentes principales

- 18% Fuentes de Internet
- 8% Publicaciones
- 0% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

DATOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

TITULO:

Juegos lúdicos para mejorar la comprensión y resolución de problemas aditivos en estudiantes de 2° grado de primaria, Institución Educativa 17666 El Cruce, Chirinos.

AUTOR (es):

Bach. Avila Lozada, Agustina
Bach. Camacho Aranda, Haydee Elizabeth
Bach. Zelada Camacho, Juan

ASESOR DE LA INVESTIGACIÓN:

Dr. José Zelada Camacho
Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5002-6296>

SEDE Y LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN:

Institución Educativa : N°17666
Lugar : EL Cruce
Distrito : Chirinos
Provincia : San Ignacio
Región : Cajamarca

DURACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

Fecha de Inicio : 08/05/2023
Fecha de término : 12/12/2023

LÍNEA DE LA INVESTIGACIÓN:

Pedagogía, Currículo y Didáctica

EJE TEMÁTICO:

Didáctica aplicada en la educación básica

JURADO:

Presidente : Mag. Sara Elisa Moreno Alberca
Secretario : Lic. Luis Alberto Tejada Grandez
Vocal : Dr. Manuel Rodrigo Triful Ortiz

Dedico esta tesis a mi madre, a mis hijos y nietos, cuyo amor y apoyo incondicional han guiado mi camino.

Agradezco a mis hermanos, mi pareja, amigos y compañeros por su aliento constante para alcanzar mis metas.

Reconozco a mis maestros por sus enseñanzas diarias que hicieron posible este sueño.

AGUSTINA

De todo corazón dedico este trabajo de investigación a mi esposo D. Enrique, y a mis hijos: Erwin, Francisco y David, por su incondicional apoyo.

A mis maestros que me brindaron su valiosa orientación

HAYDEE

El presente trabajo lo dedico a mis adorados hijos y esposa, ya que siempre han fomentado en mí, el deseo de superación y de triunfo en la vida, mostrándome que el verdadero amor no es otra cosa que el deseo inevitable de ayudar al otro para que este se supere.

JUAN

Agradecemos a Dios, por su guía y a nuestras familias por ser inspiración, apoyo y fortaleza en esta etapa de nuestras vidas

Reconocemos a los maestros de la EESPP “Víctor Andrés Belaunde” por su dedicación y por ayudarnos a hacer realidad este logro profesional, valoramos el compañerismo que nos permitió trabajar unidos y avanzar juntos hacia nuestra meta.

AGUSTINA, HAYDEÉ Y JUAN


DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Agustina, Avila Lozada, identificada con DNI N° 33570074, Haydee Elizabeth, Camacho Aranda, identificada con DNI N° 27856380 y Juan Zelada Camacho, identificado con DNI N° 27708829; estudiantes de la especialidad de Educación Primaria, de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “Víctor Andrés Belaunde” de Jaén, presentamos la tesis: Juegos lúdicos para mejorar la comprensión y resolución de problemas aditivos en estudiantes de 2º grado de primaria, Institución Educativa 17666 El Cruce, Chirinos.


Declaramos, en honor a la verdad, que la tesis es producto de nuestra autoría; que los datos, análisis e interpretación, los resultados constituyen nuestro aporte a la realidad educativa investigada. Así mismo, todas las referencias y estudios previos han sido debidamente consultadas y reconocidas en la investigación, respetando el derecho de autor.

Los autores asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad u ocultamiento de información aportada, estampando nuestras firmas correspondientes.


Jaén, 28 de febrero de 2026.



Agustina, Avila Lozada
DNI N° 33570074



Haydee Elizabeth Camacho Aranda
DNI N°27856380



Juan Zelada Camacho
DNI N° 27708829

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	xi
ABSTRAC	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1.1. Antecedentes de la investigación	16
1.1.1.1 Antecedentes internacionales	16
1.1.1.2. Antecedentes nacionales	18
1.1.2. Análisis del contexto y caracterización del problema	20
1.1.3. Enunciado del problema.....	23
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	23
1.2.1. Objetivo general	23
1.2.2. Objetivos específicos.....	23
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	24
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	26
2.1. Resolución de problemas	26
2.1.1. Teorías de resolución de problemas	27
2.1.1.1. Teoría de la Gestalt en matemática.....	27
2.1.1.2. Teoría de Polya	28
2.1.2. Enfoque pedagógico centrado en la resolución problemas	31
2.1.2.1 Principios del enfoque centrado en la resolución de problemas.....	31
2.1.2.2. Procesos didácticos en la resolución de problemas	32
2.1.3. Comprensión y resolución de problemas aditivos	33
2.1.3.1. Traduce cantidades a expresiones numéricas	34
2.1.3.2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	34
2.1.3.3. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.....	34
2.1.3.4. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.....	34
2.2. Juegos lúdicos.....	35
2.2.1. Fundamentos de los juegos lúdicos	36

2.2.2. Teoría de los juegos lúdicos como estrategia	38
2.2.3. Enfoques de los juegos lúdicos como estrategias	39
2.2.4. Principios de los juegos lúdicos.....	41
2.2.5. Juegos lúdicos en el desarrollo de capacidades	42
CAPÍTULO III: INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA	46
3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	46
3.2. DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN.....	48
3.2.1. Descripción y análisis de las acciones realizadas	48
3.2.1.1. Campo pedagógico: Diagnóstico de la realidad educativa	49
3.2.1.2. Campo didáctico: Juegos lúdicos	51
3.2.1.2. Campo evaluativo y reflexivo: Práctica pedagógica	55
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	57
CONCLUSIONES	62
RECOMENDACIONES	64
REFERENCIAS.....	66
ANEXOS	72

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo mejorar la comprensión y resolución de problemas aditivos mediante la aplicación de juegos lúdicos en estudiantes de 2° grado de la I.E. N° 17666, El Cruce-Chirinos. Se empleó la metodología de la Investigación Acción Participativa (IAP), la cual permitió analizar la interacción educativa y fortalecer la comunicación, confianza y colaboración entre docente y estudiantes. Este enfoque se concibió como un proceso de mejora continua de la práctica pedagógica. El diagnóstico inicial reveló dificultades para relacionar datos, comprender condiciones de los problemas y seleccionar las operaciones adecuadas, dificultades atribuibles al predominio de prácticas mecánicas y a la ausencia de metodologías activas. Esta situación es coherente con los bajos niveles de logro reportados en la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) del año 2022 en la región Cajamarca. La intervención basada en juegos lúdicos generó un incremento significativo en la motivación, participación y disposición hacia el aprendizaje de las matemáticas. Asimismo, facilitó la transición del pensamiento concreto al simbólico y fortaleció habilidades cognitivas fundamentales, tales como la clasificación, la comparación y el razonamiento lógico, además de favorecer el desarrollo socioemocional de los estudiantes. Por su parte, la reflexión docente promovió una transformación hacia prácticas pedagógicas más activas participativas y metacognitivas, lo que contribuyó a la consolidación de aprendizajes significativos. Si bien el tamaño reducido de la muestra limita la generalización de los resultados, estos evidencian el potencial de los juegos lúdicos como una estrategia didáctica eficaz para mejorar la comprensión y la resolución de problemas aditivos en contextos educativos rurales.

Palabras clave: juegos lúdicos, comprensión y resolución de problemas.

ABSTRAC

The research aimed to improve the understanding and resolution of addition problems through the application of educational games with second-grade students at I.E. No. 17666, El Cruce-Chirinos. The Participatory Action Research (PAR) methodology was employed, allowing for the analysis of educational interaction and strengthening communication, trust, and collaboration between teachers and students. The initial assessment revealed difficulties in relating data, understanding problem conditions, and selecting appropriate operations-difficulties attributable to the predominance of rote learning and the absence of active methodologies, This situation is consistent with the low achievement levels reported in the 2022 National Student Assessment (ECE) in the Cajamarca region. The intervención based on educational games generated a significant increase in motivación, participation, and willingness to learn mathematics. Furthermore, it facilitated the transition from concrete to symbolic thinking and strengthened fundamental cognitive skills, such as classification, comparison, and logical reasoning, in addition to fostering students' socio-emotional development. For its part, teacher reflection promoted a transformation toward more active, participatory, and metacognitive pedagogical practices, which contributed to the consolidation of meaningful learning. Although the small sample size limits the generalizability of the results, They demonstrate the potential of educational games as an effective teaching strategy for improving the understanding and resolution of addition problems in rural educational contexts.

. **Keywords:** recreational games, understanding and problema-solving.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de los primeros grados de educación primaria es fundamental para construir nociones primordiales de cantidad, relación y cambio que serán la base para aprendizajes más complejos, durante toda su vida. Sin embargo, en diversos contextos educativos, especialmente en zonas rurales del país, se evidencian dificultades en la comprensión y resolución de problemas aditivos. La Institución Educativa N° 17666, ubicada en El Cruce-Chirinos, no es ajena a esta realidad. Durante el proceso de diagnóstico pedagógico inicial, desarrollado mediante la observación sistemática de sesiones de aprendizaje, entrevistas y registros de diarios de campo, se identificaron tensiones recurrentes que dificultan el adecuado desarrollo de capacidades matemáticas esperadas para el segundo grado de primaria.

Entre los principales obstáculos detectados, se observaron que el docente presenta limitaciones en sus estrategias pedagógicas, particularmente en el uso adecuado de material didáctico y en el aprovechamiento de juegos lúdicos, lo que reduce la motivación estudiantil y dificulta la conexión entre estrategias enseñadas y las exigencias cognitivas de los problemas. En tanto los estudiantes muestran complicaciones para relacionar datos y condiciones, afectando su elección de operaciones, situación que se agrava por la poca participación familiar, la baja autoconfianza y factores emocionales. Las

tensiones pedagógicas manifestadas fueron. Primera, desinterés y desconexión de los estudiantes, que genera desmotivación recíproca con el docente. Segunda, insuficiente dominio de habilidades matemáticas básicas necesarias para comprender la estructura de los problemas matemáticos. Tercera, la frustración estudiantil ante dichos problemas, evidenciada en bloqueos cognitivos y emocionales que dificultan el razonamiento y la toma de decisiones.

Estos resultados iniciales se contrastaron con los datos de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) del año 2022, aplicada por la Unidad de Medición de la Calidad (UMC) del Ministerio de Educación del Perú, tras la pandemia. Los niveles de logro en el departamento de Cajamarca revelan una tendencia similar a la observada en la Institución Educativa N° 17666, confirmando la existencia de dificultades estructurales en la adquisición de competencias matemáticas básicas.

Ante esta situación, se plantea como objetivo general, mejorar la comprensión y resolución de problemas aditivos aplicando juegos lúdicos con estudiantes de 2° grado de Educación Primaria. Los juegos se conciben aquí no como actividades recreativas aisladas, sino como herramientas pedagógicas intencionadas que permiten activar conocimientos previos, favorecer la interacción social, promover el razonamiento y generar un ambiente de aprendizaje motivador. Su valor radica en que posibilitan la representación concreta de las situaciones problemáticas, la manipulación de objetos, la experimentación, el ensayo y error, así como el desarrollo de habilidades cognitivas esenciales para la construcción del pensamiento matemático.

La metodología utilizada corresponde al enfoque de Investigación Acción Participativa (IAP), que permite analizar la interacción educativa entre docente y estudiantes mediante procesos de diálogo, reflexión y acción colaborativa orientados a transformar la práctica pedagógica. La investigación constituye un proceso de mejora continua en el que el docente asume un rol activo en el análisis de su propia práctica y en la búsqueda de soluciones pertinentes para los problemas detectados. En coherencia con el enfoque, el presente estudio se desarrolló mediante ciclos sucesivos de diagnóstico, planificación, acción, observación, evaluación y replanificación, lo que permitió ajustar la estrategia

implementada de manera progresiva para atender las necesidades reales de los estudiantes.

El proceso investigativo se presenta en cuatro capítulos principales: el Capítulo I, presenta el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación del estudio, el Capítulo II desarrolla el marco teórico sobre resolución de problemas y juegos lúdicos, el Capítulo III expone la intervención pedagógica y el método de investigación, y el capítulo IV analiza y discute los resultados obtenidos. El documento se complementa con las conclusiones, recomendaciones, referencias y anexos.

Por tanto, la presente investigación busca demostrar que el uso intencionado de juegos lúdicos constituye una estrategia pedagógica eficaz para fortalecer la comprensión y resolución de problemas aditivos en los estudiantes del segundo grado de primaria de la I.E. N° 17666. Su relevancia radica en la mejora del rendimiento académico, en la promoción de aprendizajes significativos, el desarrollo socioemocional y la transformación de la práctica docente hacia enfoques más participativos, motivadores y centrados en el estudiante.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En este capítulo se presenta la situación del fenómeno observado, se formula la pregunta de investigación y se establecen los objetivos del estudio, centrado en analizar la influencia de los juegos lúdicos en la comprensión y resolución de problemas aditivos en estudiantes de segundo grado de Educación Primaria. Asimismo, se consideran los antecedentes relevantes y la justificación que sustenta la ejecución de esta investigación.

1.1.1. Antecedentes de la investigación

El presente estudio sobre juegos lúdicos para mejorar la comprensión y resolución de problemas aditivos en estudiantes de segundo grado de Educación Primaria, se sustenta en diversas investigaciones internacionales y nacionales que aportan evidencia empírica y conceptual sobre esta temática. Estos antecedentes constituyen el soporte teórico-práctico de la investigación y se organizan como se presentan a continuación.

1.1.1.1. Antecedentes internacionales

López & Montenegro (2021) realizaron un estudio con el propósito de diseñar un plan de estrategias lúdico-pedagógicas para mejorar las habilidades

matemáticas aditivas en la resolución de problemas. Para ello, se basaron en el enfoque socio-histórico cultural, que considera el contexto social y cultural del aprendizaje. El estudio se realizó con una muestra de 34 niñas de tercer grado de la IE “Santa Teresita” de Bogotá, Colombia. Los resultados mostraron que las matemáticas, combinadas con la lúdica, potencian el aprendizaje y ayudan a superar el miedo en esta área.

Yepes et al. (2019), investigaron sobre el juego cooperativo y resolución de problemas, en él se analizó la relación entre el uso del juego cooperativo como estrategia de enseñanza y el desarrollo de la competencia matemática de resolución de problemas en niños de 2° de Básica Primaria en Barranquilla, Colombia. Los autores resaltaron las interacciones sociales y el contexto, de acuerdo a la teoría socio-crítica. El estudio se realizó con un enfoque cualitativo, utilizando la investigación acción como método. Se emplearon la observación directa y participante, la entrevista semiestructurada y una prueba de conocimientos. Los resultados mostraron que los estudiantes tenían dificultades en resolución de problemas, debido a que la docente no generaba interés en los estudiantes. Además, se identificó que las estrategias de enseñanza utilizadas con frecuencia eran el juego cooperativo y el “Agua Cristalina”. Las conclusiones señalan que, el juego cooperativo permite que los estudiantes trabajen en equipo, compartan ideas, se ayuden mutuamente y sobre todo, fortalecen su sentido crítico y las habilidades para resolver problemas.

Tello et al. (2019), realizaron una investigación con el objetivo de promover el aprendizaje significativo de las operaciones básicas de matemáticas a través de los juegos tradicionales en niños del grado tercero de Primaria de la IE. “Sofonías Yacup” de La Tola, Colombia. Los autores se basaron en el constructivismo, que acentúa la construcción del propio conocimiento. El estudio se realizó con un enfoque cualitativo, utilizando la investigación acción como método. Las técnicas de recolección de datos fueron la observación directa y participativa, el análisis de documentos, talleres grupales, grupos focales y encuestas. Los resultados mostraron que los juegos tradicionales son una estrategia eficaz para promover el aprendizaje significativo de las operaciones básicas de matemáticas. Estos permiten que los estudiantes se involucren de manera activa en el aprendizaje y que relacionen los conceptos matemáticos con

situaciones reales. Además, los juegos tradicionales fortalecen habilidades sociales y de cooperación. Los autores recomiendan que los juegos tradicionales deben ser implementados como una estrategia didáctica en las aulas de matemáticas.

Calderón & Orozco (2019), realizaron un estudio con el objetivo de determinar el efecto de las estrategias lúdico-pedagógicas en el aprendizaje de la resolución de problemas numéricos en estudiantes de Barranquilla, Colombia. Los autores se basaron en la teoría constructivista. El estudio se realizó con un enfoque cuantitativo, utilizando un diseño cuasiexperimental. La muestra estuvo conformada por 48 estudiantes de segundo grado de primaria. Los estudiantes se dividieron en dos grupos: un grupo control y un grupo experimental. Los resultados mostraron que los estudiantes del grupo experimental mejoraron significativamente su rendimiento en la resolución de problemas numéricos, con respecto al grupo control. Los autores concluyeron que las estrategias lúdico-pedagógicas son una herramienta efectiva para mejorar el aprendizaje de la resolución de problemas. Además, las estrategias lúdicas pueden ayudar a mejorar el comportamiento y el compromiso de los estudiantes en el aula.

Aspriilla et al. (2022), investigaron sobre la influencia de la lúdica en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en edades tempranas, en niños de Antioquía Colombia. Los autores de este estudio se basaron en la teoría de que el juego desarrolla la atención y la memoria. Sostuvieron que, mientras juegan, los niños se concentran mejor y recuerdan más que en un aprendizaje no lúdico. El estudio se realizó con un enfoque cualitativo, utilizando un método no probabilístico. Utilizaron como técnicas a la observación, la entrevista y la encuesta. Los resultados del estudio mostraron que el poco compromiso de los padres limita el avance de los niños en sus aprendizajes y dificulta el trabajo de los docentes. Los autores concluyeron que la lúdica tiene una influencia significativa en el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Además, el compromiso de los padres de familia coadyuva a logros desempeños académicos.

1.1.1.2. Antecedentes nacionales

Durán (2023), en su tesis se planteó determinar la influencia de las estrategias lúdico-didácticas en la resolución de problemas matemáticos, en

niños de la IE “Víctor Andrés Belaunde” de Chancay, Cajamarca. El estudio se realizó con un enfoque cuantitativo, utilizando un diseño cuasiexperimental. La muestra estuvo conformada por un grupo de estudiantes de primaria. Se recopiló datos mediante la observación y la encuesta. Los instrumentos utilizados fueron una lista de cotejo, una prueba de entrada y una prueba de salida. De acuerdo a los resultados, las estrategias lúdico-didácticas tuvieron un impacto significativo en la resolución de problemas matemáticos. Los participantes de la experiencia mejoraron su rendimiento en la resolución de problemas matemáticos. El autor concluyó que las estrategias lúdico-didácticas son una herramienta efectiva en el aprendizaje de las matemáticas.

Hernández & Ormello (2021), en su investigación buscaron mejorar la capacidad de resolución de problemas aditivos en estudiantes de 2° de primaria de la IE “Ricardo Palma” de Ayabaca, Piura. Se basaron en la teoría heurística de George Polya, que propone un método sistemático de cuatro pasos para resolver problemas: comprensión del problema, diseño de un plan, ejecución de este y revisión de la solución. El estudio se realizó con un enfoque cualitativo, utilizando una investigación-acción. La muestra estuvo conformada por un grupo de estudiantes de primaria. Los autores recolectaron datos a través de diarios de campo, filmaciones de videos, listas de cotejo y portafolios. Los estudiantes que participaron en el estudio mejoraron significativamente su rendimiento en los problemas aditivos. Los autores concluyeron que los juegos matemáticos potencian el aprendizaje de las matemáticas y motivan a aprender y fomentar la creatividad e imaginación del estudiante.

Pineda & Porras (2021), realizaron una investigación sobre si un programa basado en actividades lúdicas tiene un efecto positivo en el desarrollo de la competencia para resolver problemas de cantidad en la Universidad Femenina “Sagrado corazón” de Lima Perú. Se basaron en la teoría de que el juego es una estrategia efectiva para el aprendizaje, especialmente en el ámbito de las matemáticas. El estudio se realizó con un enfoque explicativo, utilizando un diseño cuasiexperimental. Se compararon los resultados de dos grupos de estudiantes: uno que recibió instrucción lúdica y otro que recibió instrucción tradicional. Los resultados mostraron que los estudiantes que recibieron orientación lúdica mejoraron significativamente su rendimiento en la resolución

de problemas de cantidad. Los autores concluyen en que las actividades lúdicas ayudan a los estudiantes a aprender matemáticas de manera más eficaz.

Llanos et al. (2021), en su tesis se propusieron demostrar que los juegos educativos pueden mejorar el rendimiento de los estudiantes de 3° de Primaria en la resolución de problemas, de la IE. Peruano Suizo, en Villa El Salvador, Lima. Para ello, se basaron en la teoría de que los juegos educativos son un medio efectivo para el aprendizaje de las matemáticas. El estudio se realizó con un enfoque cuantitativo, utilizando un diseño cuasiexperimental. Lo que implicó comparar los resultados de dos grupos de estudiantes: uno que recibió instrucción con juegos educativos y otro que recibió instrucción tradicional. La muestra estuvo conformada por 37 estudiantes de tercer grado de primaria. Los autores recolectaron datos a través de una encuesta y una ficha técnica. Los resultados del estudio mostraron que los participantes del experimento lograron buenos resultados en la resolución de problemas. Los autores concluyeron que los juegos educativos son una estrategia efectiva en el aprendizaje de las matemáticas.

Navarro et al. (2020), en su investigación se centraron en el uso de actividades lúdicas por parte de los docentes de segundo grado para enseñar resolución de problemas aditivos en una IE de San Juan de Lurigancho Lima . Para ello, basaron su investigación en los aportes George Polya para la solución de problemas. El estudio se realizó con un enfoque cualitativo, utilizando una combinación de técnicas de observación y encuesta. Los resultados del estudio mostraron que los docentes de segundo grado, en su mayoría, no incorporan las actividades lúdicas en su intervención pedagógica. Además, encontraron que los docentes todavía enseñan matemáticas de una manera que no es efectiva, ya que no consideran las necesidades y los intereses de los niños.

1.1.2. Análisis del contexto y caracterización del problema

Según Collantes (2020), la resolución de problemas matemáticos es uno de los principales problemas del sistema educativo peruano, ya que las pruebas del Programa para la Evaluación Internacional de estudiantes, siglas en inglés (PISA), creada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), que evalúa el conocimiento y las habilidades de los estudiantes en lectura, matemáticas y ciencias, la última evaluación la realizó en

2018 y la siguiente estaba programada para 2021, pero por la pandemia Covid-19 se pospuso para 2022, con aplicación de pruebas de campo en 2021, indican que en 2022, el Perú descendió en matemáticas y mantuvo nivel bajo en ciencia y lectura, lo que refleja desigualdad socioeconómica, que constituye un factor que impacta negativamente en los aprendizajes de los escolares.

Los resultados publicados, también identifica que los estudiantes de niveles económicos altos, ubicados en zonas urbanas y en escuelas privadas, alcanzaron el mínimo esperado en las competencias respectivas, teniendo mejor rendimiento que sus pares del área rural y de los colegios públicos, que no alcanzaron ni el mínimo exigido. Por ejemplo, en matemática casi el 90 % de los escolares evaluados en áreas rurales presentan bajo rendimiento en la resolución de problemas presentados en diversas situaciones, mientras que en el área urbana el porcentaje es de 61 %. Esta información es reconocida por la Unidad de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC) del sector Educación del Perú.

Por otro lado, la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE), es una evaluación estandarizada que realiza el Ministerio de Educación de Perú para conocer los logros de aprendizaje alcanzados por los estudiantes. Específicamente, en matemática, se evaluó el nivel de desarrollo de las competencias matemáticas a través de la resolución de problemas. Este instrumento permite identificar factores que influyen en los resultados a nivel de la provincia de Jaén, región de Cajamarca:

La falta de apoyo del estado y el escaso compromiso de algunos docentes son factores que contribuyen a este problema y se refleja en los estudiantes de cuarto grado de primaria, quienes presentan dificultades para resolver problemas matemáticos. Las puntuaciones de la evaluación ECE 2018, muestran en la categoría previo al inicio 10.5 %, inicio 22.1%, proceso 41.18% y satisfactorio 25.8%. Asimismo, se ha observado que los niños tienen serias dificultades para desarrollar ejercicios matemáticos elementales y, se desmotivan fácilmente al considerar que la matemática es complicada.

La resolución de problemas matemáticos, según Polya (1989), implica cuatro pasos: comprender el problema, concebir un plan, ejecutar el plan y revisar el procedimiento. Sin embargo, algunos docentes todavía practican la

pedagogía tradicional, que es un sistema rígido y pasivo que no promueve el aprendizaje significativo.

Los docentes que utilizan una metodología desfasada centrada en la enseñanza, más que en el aprendizaje, brindan pocas oportunidades de retroalimentación a los estudiantes y sancionan sus errores, lo que repercute en el bajo desarrollo de sus competencias matemáticas, no alcanzando los niveles de logro esperados.

La caracterización del problema se realizó durante el desarrollo de tres actividades formativas con los niños y niñas de 2° grado, de la Institución Educativa N° 17666 El Cruce, distrito de Chirinos, observadas y registradas en tres diarios de campo aplicados en el mes de mayo y junio de 2023, se constataron las siguientes tensiones (situaciones contradictorias recurrentes) en relación con la resolución de problemas aditivos: (a) tensión entre la acción formativa docente y el desinterés de los niños y niñas para resolver problemas aditivos en el aula; (b) tensión entre la acción desgano y falta voluntad de los estudiantes para resolver situaciones problemáticas, y (c) tensión entre el docente y la acción del comportamiento de molestia de los niños y niñas al no poder resolver problemas de suma resta en el aula.

Lo anterior, permitió determinar que las causas más resaltantes de las tensiones observadas, son: estrategia pedagógica inadecuada, uso inadecuado del material didáctico y desconocimiento del docente sobre la importancia del juego lúdico en la resolución de problemas aditivos. Estas causas conducen a consecuencias formativas que se expresan en los logros de aprendizaje limitados y poco interés por las matemáticas.

Ante dicha situación observada y analizada colegiadamente por el equipo investigador, se proyectó motivar y generar actitud favorable hacia el aprendizaje de la matemática mediante la aplicación de juegos lúdicos, a fin de mejorar la comprensión y resolución de problemas aditivos en estudiantes del segundo grado de Educación Primaria en la IE N° 17666 El Cruce, distrito de Chirinos.

Considerando la necesidad de corregir las falencias detectadas, como la falta de aplicación de estrategias didácticas pertinentes, causa de los bajos

logros de aprendizaje y de la actitud adversa hacia la matemática por parte de los estudiantes, es conveniente que los docentes del área conozcan y apliquen juegos lúdicos para mejorar la comprensión y resolución de problemas aditivos, motivando a los estudiantes y valorando la importancia de las matemáticas en diversos contextos de la vida cotidiana. En tal sentido, se plantea una interrogante que oriente la investigación y contribuya a mejorar la comprensión y resolución problemas referidos a casos aditivos.

1.1.3. Enunciado del problema

¿Cómo mejorar la comprensión y resolución de problemas aditivos aplicando juegos lúdicos como estrategia de aprendizaje, en estudiantes del segundo grado de Educación Primaria en la Institución Educativa 17666, El Cruce-Chirinos-2023?

1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los objetivos de la investigación orientan el trabajo relacionado con la aplicación de juegos lúdicos para la solución del problema detectado en los niños de 2do. grado de Educación Primaria respecto a la dificultad para comprender y resolver problemas aditivos, en este sentido, se han considerado un objetivo general y tres específicos:

1.2.1. Objetivo general

Mejorar la comprensión y resolución de problemas aditivos aplicando juegos lúdicos con estudiantes de 2do. Grado de Educación Primaria en la I.E. N° 17666, El Cruce-Chirinos.

1.2.2. Objetivos específicos

Identificar el nivel de comprensión y resolución de problemas aditivos en los estudiantes de 2do. grado de Educación Primaria de la I.E. N° 17666, El Cruce-Chirinos, así como identificar el manejo de estrategias lúdicas por parte de la docente.

Aplicar los juegos lúdicos como estrategia didáctica en la planificación curricular para mejorar la comprensión y resolución de problemas aditivos en los estudiantes de 2do. grado de Educación Primaria en la I.E. N° 17666, El Cruce-Chirinos.

Evaluar los cambios producidos en la práctica pedagógica y en la comprensión y resolución de problemas aditivos de los estudiantes del 2do. grado de Educación Primaria en la I.E. 17666, El Cruce-Chirinos.

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación-acción se justifica en la necesidad de fortalecer la comprensión y resolución de problemas aditivos en estudiantes de segundo grado de primaria, competencia fundamental para el desarrollo del pensamiento matemático en los primeros años de escolaridad, Diversos estudios pedagógicos señalan que, a esta edad, los niños construyen el conocimiento matemático de manera más significativa cuando interactúan con materiales concretos, situaciones reales y actividades lúdicas que despiertan el interés y facilitan la representación mental de las operaciones.

Desde el sustento teórico, destaca el enfoque constructivista de Piaget que realza el papel de la actividad lúdicas como mediadora en el aprendizaje, puesto que permiten a los estudiantes explorar, manipular, dialogar y construir significados a partir de experiencias, que favorecen el desarrollo de habilidades cognitivas como el razonamiento lógico, la interpretación de situaciones problemáticas y la toma de decisiones, elementos esenciales para abordar con éxito los problemas aditivos.

En la práctica pedagógica habitual se observa que muchos estudiantes presentan dificultades para comprender el sentido de las operaciones aditivas e identificar sus relaciones estructurales, tales como, juntar cantidades, encontrar diferencias entre ellas y cambios entre cantidades iniciales y finales, lo que limita su capacidad para elegir estrategias adecuadas en la resolución de problemas. Estas dificultades se vinculan con una enseñanza centrada en procedimientos mecánicos y repetitivos, que no siempre consideran los conocimientos previos, ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes. Por ello, es necesario introducir estrategias metodológicas innovadoras que permitan vivenciar las matemáticas de forma dinámica, motivadora y contextualizada.

El uso de los juegos lúdicos se convierte en una alternativa metodológica pertinente dentro de un proceso de investigación acción, ya que posibilita observar, reflexionar y mejorar la práctica docente de manera continua. Además,

los juegos permiten activar habilidades previas como conteo, clasificación, seriación, la comparación entre cantidades y el uso de estrategias intuitivas de suma y resta, las cuales constituyen la base para la resolución de problemas aditivos. A través de actividades lúdicas intencionadas, los estudiantes pueden manipular objetos, representar situaciones, dialogar con sus compañeros, justificar sus respuestas y transferir los aprendizajes a nuevos contextos.

Finalmente, esta investigación se justifica porque busca mejorar el desempeño matemático de los estudiantes y promover un ambiente de aprendizaje participativo, motivador y centrado en el estudiante. La introducción de juegos lúdicos en el aula, patios escolares y entorno familiar, contribuye a fortalecer la autonomía, la colaboración y la confianza en sus propias capacidades, lo cual repercute positivamente en el desarrollo integral. Así, el estudio aspira a generar evidencias que orienten la toma de decisiones pedagógicas y enriquezcan la práctica docente, favoreciendo una enseñanza de las matemáticas más significativa y cercana a las necesidades reales de los niños.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El presente capítulo desarrolla el marco teórico que sustenta la investigación, analizando las teorías y enfoques sobre resolución de problemas, así como los fundamentos, enfoques y principios que explican el desarrollo de capacidades mediante juegos lúdicos. Su propósito es articular teóricamente ambas dimensiones para guiar tanto la intervención pedagógica como el análisis de los resultados, mostrando que el juego constituye una estrategia pedagógica pertinente para potenciar las capacidades de comprensión y resolución de problemas en diversos contextos educativos.

2.1. Resolución de problemas.

La resolución de problemas matemáticos en el contexto educativo infantil del nivel primario, es el proceso mediante el cual, los niños aplican conceptos matemáticos para resolver situaciones de la vida cotidiana o problemas estructurados que se les presenta en el aula. Según la Gestalt (citado por Reyes, 2007), un problema es una estructura y la solución es un proceso de búsqueda de relaciones para reorganizar y transformar dicha estructura. Por ello, el propósito es formar en los niños la capacidad de abordar problemas matemáticos con un enfoque lógico, creativo y práctico, conectando las matemáticas con contextos significativos y promoviendo una comprensión integrada de los

conceptos, en lugar de su memorización fragmentada. A continuación, se presentan las dos teorías fundamentales que orientan este estudio: la Gestalt, por su enfoque holístico y perceptivo, y la propuesta de George Polya, por su modelo secuencial y didáctico para la resolución de problemas.

2.1.1. Teorías de resolución de problemas.

2.1.1.1. Teoría de la Gestalt en matemática.

La Teoría de la Psicología de la Gestalt, creada por Max Wertheimer, Wolfgang Kohler y Kurt Koffka, en Alemania, se centra en cómo la mente organiza y percibe las cosas como un todo o una forma completa y establece principios de la percepción para explicar cómo el cerebro simplifica la información compleja, como la proximidad, la similitud, la continuidad y el cierre. En el ámbito de la resolución de problemas aditivos, estos principios permiten que el estudiante perciba la relación entre cantidades, identifique la estructura global del problema -y no solo los números aislados- y reorganice mentalmente la situación para encontrar una solución significativa, más allá del uso mecánico de operaciones.

El énfasis de la Gestalt (citado por Reyes, 2007), está en promover la comprensión de la estructura completa del problema, en lugar de procedimientos mecánicos sin comprensión. Por ejemplo, al sumar y restar mecánicamente, el estudiante aprende a visualizar la relación entre los números como una estructura que puede ser manipulada, y a percibir y organizar los problemas que se le presenta como un patrón donde reconoce la estructura subyacente que lo guía hacia la solución.

La Gestalt, fundamenta la solución de problemas en el pensamiento productivo, que se centra en comprender la totalidad del problema, en lugar de enfocarse en sus partes aisladas y en la capacidad de realizar una comprensión repentina que permite reorganizar la percepción del problema para encontrar una nueva solución. Esta comprensión holística se basa en que el todo es diferente a la suma de sus partes, y la solución emerge al reestructurar la situación como un todo unificado. Constituyendo elementos esenciales, la:

A. Visión holística.

El problema se percibe como un todo integrado, la mente busca

significado y orden hasta alcanzar una comprensión global que permite la aparición súbita de la solución.

B. Comprensión repentina, “insight”.

La resolución puede surgir de una reestructuración cognitiva repentina, no solo de un proceso lineal de ensayo y error

C. Reorganización de la percepción.

Cuando una situación se presenta de manera que bloquea la solución, cambiar la forma en que se percibe un problema puede desbloquear su solución al reestructurar el conjunto perceptivo.

D. Pensamiento productivo vs reproductivo.

El pensamiento reproductivo aplica soluciones previas, mientras que el productivo implica comprender la estructura del problema para generar respuestas nuevas y creativas.

La teoría de la Gestalt en matemática, constituye un movimiento educativo, que se integra en modelos que consideran al estudiante como una totalidad, conectando sus dimensiones físicas, intelectuales, afectivas y visuales, con el objetivo de que participen activamente en el proceso de aprendizaje, descubriendo patrones y relaciones por si mismo en lugar de ser meros receptores de información.

2.1.1.1. Teoría de Polya

La resolución de problemas es una habilidad esencial para la vida. A través de ella, podemos comprender el mundo que nos rodea y resolver situaciones cotidianas. Según Polya (1989), resolver un problema consiste en encontrar un camino hacia una solución cuando este no es inmediato, lo que exige razonamiento, pensamiento matemático y uso de estrategias heurísticas estructuradas. Este enfoque es especialmente relevante para los problemas aditivos en segundo grado, donde los estudiantes deben transitar desde lo concreto hacia la comprensión simbólica de las operaciones, más allá de la mera aplicación de algoritmos.

Un problema es un reto que requiere del estudiante, ante nuevas situaciones, piense de manera creativa y flexible, siendo importante que tenga

oportunidades de enfrentar problemas aditivos de diferentes tipos, a fin de que pueda adquirir las competencias necesarias para afrontar las dificultades de la vida real. En este contexto, Polya (1989) presenta una secuencia de pasos para resolver un problema:

A. Comprender el problema

Para lograr la comprensión del problema, el estudiante debe visualizar el problema como un todo, para poder entender su propósito y cómo sus diferentes partes se relacionan entre sí. Es importante que el profesor presente problemas que sean adecuados para el nivel cognitivo y socio emocional de los estudiantes. Los problemas deben ser lo suficientemente desafiantes para que los estudiantes aprendan, pero no tan difíciles que los desanimen. En su ayuda, el docente debe realizar las siguientes acciones:

- a. Pedir al estudiante que exprese el problema con sus propias palabras. Esto ayuda al estudiante a entender el problema a un nivel más profundo, ya que debe pensar en cómo explicarlo de una manera clara y concisa.
- b. Realizar preguntas para identificar las principales partes del problema. Estas preguntas pueden ayudar al docente a determinar si el estudiante comprende los datos, la incógnita y las condiciones del problema.
- c. Hacer una figura o un esquema del problema. Esto ayuda al estudiante a visualizar las relaciones entre las diferentes partes del problema, lo que puede facilitar su comprensión.

El docente debe ayudar a los estudiantes a comprender los problemas a través de una combinación de estrategias que promuevan la reflexión y el análisis.

B. Trazar un plan para resolverlo.

Un plan es un conjunto de pasos orientados a resolver un problema, es esencial para decidir qué cálculos, razonamientos o representaciones se deben realizar para alcanzar la solución. Esta fase no depende de “ideas brillantes”, sino del reconocimiento de patrones y la movilización de estrategias previas.

En el contexto de los problemas aditivos en segundo grado, esto implica recordar si ha resuelto problemas similares -de cambio, combinación o

comparación- y decidir si puede usar una estrategia análoga.

Luego hará la traducción del problema verbal a un lenguaje matemático, que de acuerdo a Puig & Cerdán (1988), es un paso importante que permite al estudiante representar el problema de una manera más analítica favoreciendo su solución. Existe preguntas que el estudiante puede hacerse para ayudarse en esta fase, considerando si hubo un problema parecido y cómo puede abordarlo de otras formas. Interrogantes que le pueden ayudar a encontrar similitudes entre el problema actual y otros problemas que anteriormente ya ha resuelto o ayudarle a reformular el problema de una manera que le resulte más fácil de entender.

C. Poner en práctica el plan.

La fase de ejecución del plan es más fácil que la de planificación. Sin embargo, si el estudiante ha planificado bien el problema, es más probable que no olvide el plan. Además, para ejecutar el plan es necesario tener ciertos conocimientos, como el hábito del pensamiento y la concentración.

D. Visión retrospectiva.

Un buen docente debe enseñar a sus estudiantes que la resolución de un problema no es un proceso lineal. Siempre hay espacio para la mejora, ya sea para la solución en sí misma o para la comprensión de la misma. En esta fase, el estudiante revisa su solución, reexamina el resultado y el camino que condujo a él. Estas actividades ayudan a consolidar los conocimientos y habilidades del estudiante para la resolución de problemas. Entre las actividades a realizar con visión retrospectiva, se tiene:

a. Verificar el resultado. El estudiante, luego de llevar a cabo su plan y obtiene una solución, es importante verificar que la solución sea correcta. Para ello, se puede plantear las preguntas: ¿Es posible verificar el resultado mediante cálculos? y ¿Puede verificar el razonamiento utilizado para obtener el resultado?

b. Buscar otra forma de resolver el problema. Verificar el resultado es encontrar otra forma de resolver el problema. Esto puede ayudar al estudiante a entender mejor la solución y a identificar posibles errores. Para ello, se puede realizar la siguiente pregunta: ¿Puede obtener el resultado de un modo distinto?

c. Aplicar las estrategias aprendidas en otros problemas. Es un proceso que se aprende con la práctica. Una forma de mejorar las habilidades para resolver problemas es aplicar las estrategias aprendidas en otros problemas. Para ello, se pueden realizar las siguientes actividades: Comparar el problema actual con otros problemas que el estudiante haya resuelto. Buscar similitudes entre las estrategias utilizadas para resolver diferentes problemas.

2.1.2. Enfoque pedagógico centrado en la resolución de problemas.

Los enfoques para la resolución de problemas incluyen métodos creativos y colaborativos como lo propone la Gestalt y métodos racionales y estructurados, como los descritos por Polya. El enfoque pedagógico del área de Matemática, según el Currículo Nacional (MINEDU, 2016), integra ambos enfoques y los centra en el aprendizaje mediante la indagación guiada y la reflexión metacognitiva. A continuación, se analizan sus principios y procesos didácticos fundamentales.

La resolución de problemas es un proceso de construcción y reconstrucción del conocimiento. Las emociones, las actitudes y las creencias del estudiante influyen en su motivación para resolver problemas. En el proceso de enseñanza y aprendizaje también es importante generar situaciones de autorregulación y reflexión sobre los aciertos y dificultades en la resolución de problemas. Esto ayudará a los estudiantes a desarrollar la autonomía (Díaz y Rodríguez, 2021).

La resolución de problemas es la mejor manera de aprender matemáticas. Para ello, es importante partir de situaciones cotidianas que requieran el uso de las matemáticas, sin descuidar la reflexión sobre la utilidad de las matemáticas y a desarrollar la motivación para aprenderlas.

2.1.2.1. Principios del enfoque centrado en la resolución de problemas.

En el Currículo Nacional (MINEDU, 2016), el Ministerio de Educación considera que los principios de la enseñanza de la matemática se centran en el enfoque de resolución de problemas, donde los estudiantes construyen conocimientos matemáticos a través de situaciones problemáticas contextualizadas desarrollando competencias clave, como la resolución de problemas promoviendo su autonomía, pensamiento crítico y uso funcional de

las matemáticas en la vida diaria y social.

De esta manera, los estudiantes lograrán aprender y construir nuevas nociones matemáticas, descubrir relaciones entre conceptos matemáticos y elaborar procedimientos matemáticos. Los problemas presentados o contruidos colaborativamente en el aula, deben estar relacionados con la vida real o con contextos científicos, a fin de que se observe la utilidad de las matemáticas y genere voluntad para resolverlos. En este sentido los problemas deben fomentar la indagación, provocar intriga, estimular la Investigación, desencadenar el deseo de saber o provocar desafíos que los involucren en la búsqueda de soluciones.

Es importante complementar al principio eje de resolución de problemas como medio para construir el aprendizaje. Esta no debe entenderse solo como un resultado final, sino como un proceso valioso de análisis, enfrentamiento y solución. Dicho principio debe articularse con otros, tales como: desarrollar competencias relacionadas con la cantidad, la regularidad, la forma y los datos con el fin de fortalecer el pensamiento matemático; promover una matemática funcional que brinde herramientas útiles para para la toma de decisiones en contextos sociales, económicos, ambientales; y fomentar el “aprender a aprender” matemáticas, impulsando la autonomía, la perseverancia, la reflexión crítica y el uso de saberes previos. Asimismo, es fundamenta incorporar contextos reales y relevantes para los estudiantes, sus intereses y su comunidad.

2.1.2.2. Procesos didácticos en la resolución de problemas.

Ramírez (2022), enfatiza que la enseñanza aprendizaje de las matemáticas está enfocada en la resolución de problemas retadores, teniendo en cuenta situaciones reales e integrando estrategias y métodos pedagógicos con procesos de gamificación, en procura de hacer autónomo el proceso de aprendizaje en los estudiantes. Tiene en cuenta los siguientes procesos.

A. Familiarización con el problema.

La familiarización con el problema es el proceso de entender la situación que plantea el problema y la relación entre los datos que se proporcionan. Esto ayuda a formular el problema de una manera precisa y a identificar las estrategias que se pueden utilizar para resolverlo. No comprender con claridad el problema, la solución se tornará en muy difícil. Algunas auto preguntas para

la familiarización con el problema podrían ser: ¿Cuál es el problema? ¿Qué datos proporciona? ¿cómo se relacionan?

B. Búsqueda y ejecución de estrategias

Referida a la generación de ideas sobre cómo resolver el problema. Esto puede implicar indagar sobre el problema, investigar soluciones posibles, proponer estrategias propias o seleccionar estrategias de nuestro conocimiento previo. Sin ideas sobre cómo resolver el problema, habrá dificultades para encontrar una solución.

C. Socialización de representaciones.

Uso de distintos registros de representación y expresión como, la comunicación, lenguaje verbal, simbólico, gráfico y manipulativo para dar sentido a los conceptos matemáticos, como una estrategia efectiva para adquirir habilidades y desarrollar capacidades para resolver problemas.

D. Reflexión y formalización.

La reflexión sobre el proceso de resolución de problemas, incluye entender por qué algunas acciones o procedimientos fueron necesarios o funcionaron, y reflexionar sobre la importancia del conocimiento que se construyó durante el proceso, ya que permite aprender del error y a adoptar acciones de mejora de las habilidades o capacidades para resolver problemas en el futuro.

E. Planteamiento de otros problemas

El aprendizaje no es una mera recepción pasiva de información, sino la reconstrucción activa del conocimiento. El objetivo final del aprendizaje es que el alumno sea capaz de utilizar el conocimiento en situaciones nuevas, sin la ayuda del profesor. Para lograr esto, es importante que los alumnos se enfrenten a situaciones concretas que les permitan aplicar el conocimiento que están aprendiendo. Estas situaciones deben ser desafiantes, pero a la vez accesibles para los alumnos.

2.1.3. Comprensión y resolución de problemas aditivos.

De acuerdo al Programa Curricular de Educación Primaria MINEDU (2016), el desarrollo de la comprensión y resolución de problemas aditivos, se

ubica en el marco de la competencia resuelve problemas de cantidad, y se logra a través de la aplicación de estrategias didácticas, como lo son los juegos lúdicos, que facilitan un aprendizaje activo y significativo en cada una de las capacidades inherentes a esta competencia:

2.1.3.1. Traduce cantidades a expresiones numéricas.

Siendo el niño capaz de representar cantidades mediante expresiones numéricas de suma y resta, utilizar símbolos numéricos y operativos para traducir problemas verbales en expresiones matemáticas, identificar correctamente los números involucrados en un problema y establecer las operaciones correspondientes, y reconocer relaciones entre las cantidades y convertirlas en modelos matemáticos (Ejemplo: dibujos o diagramas).

2.1.3.2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

Siendo capaz de explicar de manera clara y comprensible el significado de las operaciones aritméticas en contextos cotidianos, utilizar el vocabulario matemático adecuado para describir situaciones de adición y sustracción, justificar sus soluciones de manera verbal o escrita demostrando su comprensión del problema y la operación elegida. E interactuar con otros niños explicando como resolvió el problema, mostrando de forma verbal sus razonamientos y procedimientos.

2.1.3.3. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

Siendo capaz de utilizar diferentes estrategias de cálculo (conteo, recta numérica, descomposición de números), para resolver problemas aditivos, aplicar procedimientos de estimación de resultados para verificar la veracidad de las respuestas, utilizar herramientas concretas y manipulativas (canicas, globos, dinero, etc.), y demostrar flexibilidad en la elección de estrategias, adaptándolas según las características del problema.

2.1.3.4. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

Siendo capaz de argumentar de manera lógica y coherente sobre cómo se relacionan las cantidades dentro de una operación, justificar las operaciones elegidas en base a la comprensión de las propiedades numéricas de la suma y

resta, emplear razonamientos para explicar patrones numéricos observados durante la resolución de problemas aditivos, y discutir en grupo o con el docente sobre las posibles soluciones y métodos para abordar un problema, defendiendo su razonamiento matemático.

La atención de estas capacidades matemáticas, mediante los juegos lúdicos permiten a los niños experimentar con los conceptos matemáticos de manera divertida y práctica, internalizando estas habilidades matemáticas a fin de que los niños enfrenten problemas de forma activa y comprometida, y logren buenos niveles de desempeño en la competencia curricular resuelve problemas de cantidad.

2.2. Juegos lúdicos.

El Diccionario de la Real Academia Española (1992), define el juego como un ejercicio recreativo, condicionado por reglas que determinan si se es ganador o perdedor. Esta definición es bastante general, y puede aplicarse según Alsina (2001), a una amplia gama de actividades lúdicas libres o estructuradas en el desarrollo de los niños, que hacen de puente entre la fantasía y la realidad, y permite un desarrollo social e intelectual integrado.

El juego es una actividad humana que ha estado presente desde la antigüedad. Los griegos, por ejemplo, consideraban el juego un elemento fundamental en la educación de los niños y en la formación de los ciudadanos. Platón lo comparaba con un culto sagrado, mientras que Aristóteles lo consideraba una forma de reposo. A partir de estas ideas, el juego ha sido entendido de diversas maneras en diferentes culturas y épocas. Sin embargo, siempre se ha considerado como una actividad que acompaña a la humanidad a lo largo de la historia, desde los primeros años de vida.

Alsina (2001), sostiene que, en matemática, el juego es un recurso de aprendizaje indispensable, además de ser una fuente de placer para los niños, tiene un gran valor educativo, ya que les permite resolver problemas simbólicamente y poner en práctica procesos mentales importantes. En el aprendizaje de la matemática, el juego es un recurso didáctico eficaz por que conecta con la realidad infantil, motiva, aborda distintos contenidos, reduce el miedo al error, respeta la diversidad, desarrolla habilidades cognitivas y sociales,

fomenta la autonomía y promueve el aprendizaje significativo.

Alonso (2021), al sostener que el juego es una actividad natural que fomenta la adquisición de aprendizajes, clasifica al juego en espontáneo e intencionado. Juego espontáneo que surge de la iniciativa del niño, libre y natural, no tiene objetivos didácticos explícitos, aunque sí tiene valor formativo. Y juego intencionado, que es diseñado o adaptado con un propósito pedagógico. Se orienta a desarrollar determinadas capacidades o competencias.

El juego espontáneo crea el contexto natural en el que los niños usan operaciones aditivas de manera funcional y significativa, sin necesidad de fórmulas ni algoritmos. El juego intencionado o didáctico tiene como propósito específico favorecer el logro de habilidades y capacidades matemáticas. Tanto el juego espontáneo que aporta las bases experienciales y significativas para que el niño comprenda las relaciones de adición y sustracción a través de acciones concretas y situaciones reales, como el juego intencionado que permite sistematizar, formalizar y transferir ese conocimiento a contextos matemáticos estructurados son fundamentales en el desarrollo de la comprensión y resolución de problemas aditivos.

Para el caso del juego intencionado los juegos lúdicos con contenido matemático, es una actividad recreativa, que divierte y motiva al niño, diseñada con situaciones o desafíos matemáticos que permiten observar cómo piensa, razona y resuelve problemas relacionados con las cantidades, las relaciones numéricas y las formas de medir y comparar. Por tanto, juegos lúdicos son divertidos e integran situaciones reales o simuladas donde los números y las relaciones cuantitativas tienen sentido, y además permite evaluar el tipo de pensamiento de los niños: tipo cuantitativo cuando desarrollan el conteo, sumas, comparación de cantidades; tipo cualitativo cuando realizan clasificaciones de acuerdo a la observación, comparación y razonamiento lógico; y ambos tipos cuando siguen patrones o construyen figuras con ciertas condiciones luego de realizar mediciones, estimaciones y relaciones espaciales.

2.2.1. Fundamentos de los juegos lúdicos.

Los fundamentos, para el uso de juegos lúdicos en el proceso de desarrollo de capacidades matemáticas en los niños, según Vásquez et al.

(2024), se basan en el:

2.2.1.1. Aumento de la motivación y actitud positiva.

El juego al ser una actividad natural, fundamental y espontánea, e inherentemente placentera o divertida, aumenta la motivación y el compromiso de los estudiantes a cumplir con sus objetivos educativos. Aplicados a la enseñanza aprendizaje de la matemática, permite a los estudiantes a realizar un aprendizaje activo y experiencial, aprender haciendo en un entorno seguro y estimulante, explorando conceptos matemáticos, como números, operaciones y fracciones, de manera práctica, simultáneamente observan y comprenden el mundo que los rodea y fortalecen las competencias necesarias para desenvolverse en la vida.

2.2.1.2. Rendimiento matemático.

Los juegos lúdicos fomentan el desarrollo de actividades cognitivas como, la agilidad mental, la concentración, la reflexión, el análisis y la resolución de problemas de manera natural.

Al enfrentar desafíos y reglas en los juegos o actividades lúdicas, los estudiantes desarrollan la capacidad de pensar de manera crítica, analizar situaciones y ser creativos en sus estrategias de solución. A través de la manipulación de objetos y la interacción en juegos de mesa, se pueden visualizar y entender conceptos numéricos complejos como los números, las sumas, restas o fracciones.

2.2.1.3. Fomento de competencias sociales

El juego fomenta la colaboración, la comunicación y la socialización. Los niños interactúan con sus pares, comparten estrategias y aprenden juntos, el juego se constituye en una actividad esencial para su desarrollo integral. Van adquiriendo autonomía, desarrollan su creatividad, exploran su entorno, disfrutan de la vida, exteriorizan sus sentimientos y su pensamiento, descargan sus impulsos y emociones, y desarrollan habilidades sociales y cognitivas.

El juego, según Spencer (citado por Meneses y Monge, 2001), es una forma de gastar su energía sobrante para descargar tensiones y recuperar el equilibrio emocional. El niño al jugar realiza actividades físicas como: correr, saltar, gritar, bailar, etc., que le ayudan a desarrollar sus músculos y huesos, y a

mejorar su coordinación y equilibrio. Así como a liberar su energía emocional y expresar sus emociones como, la alegría, la tristeza, la ira, etc. El juego les permite explorar sus emociones de una manera segura y saludable.

Los juegos pueden reflejar y estar alineados con el contexto cultural de los niños, lo que hace que el aprendizaje sea más relevante y significativo.

2.2.2. Teorías de los juegos lúdicos como estrategia.

La teoría de los juegos lúdicos se presenta como estrategia pedagógica para resolver problemas de cantidad en niños al integrar el aprendizaje con el juego y la reflexión. Desde la perspectiva de Piaget, el juego permite la construcción activa del conocimiento mediante la exploración y la manipulación fortaleciendo el pensamiento lógico matemático. Vygotsky, destaca el valor del juego como espacio social donde se desarrolla a través del lenguaje y la interacción. Spencer, concibe el juego como una manifestación natural del exceso de energía que impulsa el desarrollo. Y Groos lo entiende como un entrenamiento funcional para la vida.

Piaget (1972), define al juego como una actividad en la que el individuo interactúa con su entorno. Esta interacción permite aprender sobre el mundo y asimilarlo a su propia realidad, permitiendo al niño relacionarse y expresar lo que ve y siente, procesar experiencias, desarrollar su creatividad, resolver problemas y cimentar su comprensión del entorno que lo rodea. Desde esta perspectiva el juego favorece el desarrollo cognitivo al permitir que el niño construya su conocimiento a través de la manipulación y la experimentación con objetos y situaciones, fortaleciendo nociones de número, seriación y conservación.

Por su parte Vygotsky (1995), sostiene que el juego es un ejercicio dirigido interiormente mediante el cual el niño se desarrolla de manera creativa en el ambiente en que vive, creando un mundo imaginario en el que explora y experimenta nuevas posibilidades, y aún actuar por sobre de esas posibilidades reales, sin temor a fracasar. El juego, surge del propio interés y motivación del niño, no juega porque tenga que hacerlo, sino porque quiere hacerlo, constituye una actividad donde usa su imaginación para crear un mundo ficticio en el que puede practicar diferentes respuestas a situaciones difíciles. Vygotsky, resalta el papel del entorno social y del lenguaje en la formación de las funciones mentales

superiores, de modo que el juego se convierte en un espacio ideal para el aprendizaje mediado y la colaboración dentro de la zona de desarrollo próximo.

En concordancia Spencer (1983), considera al juego como una manifestación del excedente de energía que el niño canaliza hacia actividades placenteras que preparan para la vida. La infancia y la niñez son dos etapas en las que el niño, por lo general, está bajo la protección de sus padres o tutores, por lo que tiene mucho tiempo libre que simultáneamente al proceso educativo debe imitar el desarrollo social. Esto significa que el niño debe pasar por diferentes etapas de aprendizaje, de la misma manera que las sociedades humanas han pasado por diferentes etapas de evolución.

Groos (citado por Martínez, 2008), entiende como, un medio de entrenamiento funcional, en el que el juego cumple una función biológica de ejercitar habilidades necesarias para la adaptación. Enfatiza la relevancia del juego en el desarrollo del niño. El juego permite al niño desarrollar las capacidades y habilidades que necesitará para ser autónomo en la vida adulta. Compara el juego con un entrenamiento para la vida adulta. El niño juega de una manera que prefigura la futura actividad del adulto. Por ejemplo, un niño que juega a ser médico está ejercitando sus habilidades sociales y su capacidad de resolución de problemas. (Ajuriaguerra, 1996).

Integrando estas teorías, los juegos lúdicos no solo promueven el aprendizaje matemático, sino que estimulan el desarrollo cognitivo, social y emocional, convirtiéndose en una estrategia didáctica que articula el placer y el juego con la construcción activa del conocimiento, en este caso en el ámbito de la cantidad.

2.2.3. Enfoques de los juegos lúdicos como estrategia

El uso de juegos lúdicos como estrategia pedagógica se sustenta teóricamente en el enfoque constructivista, sociocultural y motivacional del aprendizaje. A través del juego los niños construyen significados sobre operaciones aditivas, desarrollan habilidades de resolución de problemas y fortalecen la competencia de cantidad de manera activa, participativa y contextualizada

Parra (1994), considera al niño como protagonista activo que construye

el conocimiento a partir de la experiencia, el razonamiento y la interacción. En este contexto, el juego es un recurso pedagógico esencial para promover la comprensión y resolución de problemas, ya que posibilita la exploración, el razonamiento y la aplicación de estrategias en un ambiente motivador. Mediante el juego, los niños enfrentan desafíos que los conducen a analizar, calcular, comprobar y comunicar resultados, desarrollando así competencias matemáticas fundamentales. El docente, guía este proceso reflexivo y favorece la conexión entre la experiencia lúdica y los conceptos matemáticos formales, mejorando la comprensión y el pensamiento lógico del estudiante.

Chamorro (2003), ofrece un enfoque constructivista y significativo, con base sólida para entender cómo se enseña y aprende matemáticas, centrándose en los procesos de construcción del conocimiento y en el papel del docente formador. Concibe el aprendizaje matemático como un proceso activo de construcción del conocimiento, en el que el estudiante elabora significados a partir de la resolución de situaciones problemáticas contextualizadas.

En este sentido, los juegos lúdicos constituyen una herramienta didáctica que genera experiencias significativas donde el estudiante explora, representa y relaciona cantidades de manera dinámica y motivadora. A través del juego, los estudiantes desarrollan estrategias de conteo, comparación y cálculo, al tiempo que reflexiona sobre sus propias acciones y resultados, fortaleciendo así su comprensión de los problemas de cantidad. El docente, en su papel de mediador, aprovecha estas experiencias lúdicas para guiar la reflexión promover el razonamiento matemático y formalizar los aprendizajes surgidos de la interacción, favoreciendo un proceso integral de comprensión y resolución de problemas.

Alsina (2012), considera al niño como un agente reflexivo y propone que la educación matemática infantil debe ir más allá de la enseñanza de contenidos y centrarse en los procesos matemáticos, como resolver problemas, razonar y argumentar, comunicar, representar y conectar ideas matemáticas. De esta manera, los juegos lúdicos constituyen un recurso didáctico que ofrece contextos naturales en lo que los niños pueden enfrentarse a situaciones problemáticas de manera espontánea y significativa.

A través del juego, los estudiantes formulan y resuelven problemas,

aplican estrategias, comparan resultados y argumentan sus decisiones, favoreciendo el desarrollo de un pensamiento lógico matemático activo. El docente, orienta la reflexión sobre las acciones realizadas, promoviendo la toma de conciencia del proceso seguido y consolidando el aprendizaje matemático desde una perspectiva integral.

Desde una perspectiva constructivista compartida Parra (1994), sienta las bases al destacar la comprensión y la acción como pilares del aprendizaje matemático, donde la acción y la experiencia se genera en el juego lúdico. Chamorro (2003), profundiza esta idea desde la didáctica, resaltando el diseño de situaciones problemáticas estructuradas, entre ellas el juego, que promueven la reflexión y la comprensión de las relaciones de cantidad. Alsina (2012), por su parte, amplía la mirada al incorporar la noción de procesos matemáticos, donde el juego permite que los niños resuelvan, razonen, representen, y comuniquen sus aprendizajes en un entorno lúdico y significativo.

2.2.4. Principios de los juegos lúdicos.

Siguiendo la perspectiva de los enfoques constructivista y sociocultural, el juego se concibe como una herramienta que potencia la motivación. En torno a la interacción social y la aplicación de conocimientos en contextos concretos, se presentan los siguientes principios orientadores:

2.2.4.1. Aprendizaje significativo.

El juego permite a los estudiantes establecer relaciones entre contenidos matemáticos y sus experiencias cotidianas, facilitando la construcción activa del conocimiento. Al involucrar situaciones reales o simuladas, los niños pueden comprender las nociones de cantidad, número y operación de manera funcional y contextualizada.

2.2.4.2. Motivación y participación activa.

El componente recreativo del juego despierta el interés y la curiosidad de los estudiantes, promoviendo su participación activa en el proceso de aprendizaje y mejorando su disposición para resolver problemas.

2.2.4.3. Desarrollo del pensamiento lógico y estratégico.

Los juegos que implican conteo, comparación, estimación, o cálculo

estimulan procesos cognitivos superiores como el razonamiento lógico, toma de decisiones y la planificación, construyendo estrategias personales para abordar y resolver problemas matemáticos.

2.2.4.4. Aprendizaje cooperativo y social.

Muchos juegos fomentan el trabajo en equipo y la comunicación entre pares, permitiendo que los niños aprendan unos de otros, intercambien ideas, compartan estrategias y desarrollen actitudes de cooperación y respeto, favoreciendo la construcción colectiva del conocimiento.

2.2.4.5. Error como oportunidad de aprendizaje.

En el contexto lúdico, los errores se perciben como parte natural del juego, lo que reduce la ansiedad matemática y ayuda a los niños a explorar nuevas estrategias para alcanzar soluciones.

2.2.4.6. Adaptación al desarrollo del niño

Los juegos necesariamente tienen que adecuarse a las capacidades cognitivas y emocionales de los estudiantes, incrementando progresivamente la complejidad para mantener los retos y el interés.

2.2.4.7. Integración con los contenidos curriculares.

Los juegos lúdicos deben estar planificados de manera intencional para reforzar los aprendizajes de cantidad, cálculo mental, operaciones básicas y resolución de problemas, alineándolos con los objetivos del currículo escolar.

2.2.4.8. Evaluación formativa a través de juego.

La observación del desempeño de los niños durante las actividades lúdicas permite identificar avances, dificultades y estrategias utilizadas, sirviendo como herramienta de evaluación continua

2.2.5. Juegos lúdicos en el desarrollo de capacidades.

Los juegos lúdicos, según Montessori (2014), fomenta un aprendizaje activo y relevante en los niños. A través de él, se involucran de manera activa en su proceso de aprendizaje, explorando y conociendo su entorno. El juego les brinda la oportunidad de experimentar, manipular objetos, formular hipótesis y probar sus ideas, convirtiendo al aprendizaje en algo significativo, profundo y

perdurable en su desarrollo.

Del mismo modo, en matemática mediante los juegos lúdicos, el niño experimenta e internaliza habilidades y estrategias para enfrentar problemas de manera activa y responsable, y desarrollar de manera integral sus capacidades matemáticas. De acuerdo a las capacidades establecidas por el MINEDU (2016) y teniendo como sustento a las recomendaciones sobre aplicaciones pedagógicas del juego en el niño dadas en UNESCO (1980), se presentan algunos ejemplos de juegos lúdicos, que se practican libremente en el contexto y apoyan al desarrollo de estas capacidades:

2.2.5.1. Carrera de sumas.

Juego de mesa donde los niños avanzan por un tablero al resolver correctamente problemas de suma y resta. Cada casilla tiene un problema aditivo que cada niño debe resolver antes de avanzar. Refuerza el conocimiento de los números, las operaciones de suma y resta y resolución de problemas de manera práctica. Un tablero de juego, tarjetas con problemas, fichas o piezas para los jugadores constituyen los materiales a usar.

2.2.5.2. Ábacos y bloques lógicos.

Son materiales concretos para que los niños cuenten, agrupen y manipulen estos materiales para visualizar como se realizan las operaciones, facilitando de esta manera la comprensión de conceptos de suma y resta de manera visual y táctil.

2.2.5.3. Tesoro matemático.

Los niños participan en la búsqueda del tesoro donde deben resolver problemas aditivos para encontrar pistas que los conduzcan al siguiente objetivo, cada pista resuelta los lleva a un nuevo reto o pregunta. Mediante pistas escondidas, tarjetas con problemas o mapas del tesoro se estará desarrollando habilidades para resolver problemas en un entorno interactivo y dinámico.

2.2.5.4. Reparto de caramelos.

Actividad a realizarse en la celebración del cumpleaños de un niño, agrupando los caramelos de acuerdo a los participantes y el número de caramelos a entregar a cada niño, permite hacer estimaciones, adiestrarse en

las operaciones de suma y resta y verificar resultados, fomentando un aprendizaje interactivo.

2.2.5.5. Lanzando dados

Este juego puede realizarse preferentemente en parejas, cada niño debe lanzar los dados y sumar los números que salgan y anotar los resultados en una hoja. Desarrolla las habilidades de reconocimiento de números, operaciones aritméticas, estimaciones, pensamiento estratégico, comprensión de la suma con números pequeños; además, estimula el pensamiento lógico y la resolución de problemas a través de situaciones cotidianas y fomenta la participación activa y la cooperación en un ambiente lúdico. Como materiales adicionales a los dados, se debe contar con fichas o papel para anotar resultados y carteles con problemas sencillos de adición

2.2.5.6. Casilleros numerados.

Es necesario contar con un tablero plano con casilleros enumerados o una plataforma con hendiduras también enumeradas (ejemplo: los cartones donde se transportan los huevos), además es necesario fichas para lanzarlas sobre el tablero o canicas sobre la plataforma, de diferentes distancias y sumando los números donde se ubique la ficha o canica. Este juego ayuda al niño a abordar problemas aditivos de forma divertida y visual, favoreciendo la comprensión de las operaciones básicas, y la mejora de sus habilidades en el manejo de cantidades como conteo, manejo de cantidades, sumas y restas. y desarrollo del pensamiento abstracto

2.2.5.7. Globos, chapas y palitos

Los globos de papel o plástico, grandes o pequeños, o figuras o imágenes recortadas; chapas de diferentes colores, y palitos de helado, fósforos o mondadientes, proporciona una representación visual y táctil de las cantidades y constituyen un material concreto base en el desarrollo de habilidades matemáticas como el conteo, representación y descomposición de números y modelado de situaciones reales que permitirán el adoptar estrategias confiables en la resolución de problemas mediante el conteo, agrupaciones o situaciones cotidianas, promueve el trabajo en equipo y la interacción entre niños en un ambiente divertido.

2.2.5.8. Comprando en el mercado

Actividad que puede realizarse en el mercado real o simulado. De tratarse en el simulado se debe contar con tarjetas o imágenes de los artículos de compra venta, carteles con los precios, cajas o recipientes para simular el mercado y papel para anotar los resultados. Desarrolla habilidades de adición con números pequeños mediante problemas contextualizados, fortalece la toma de decisiones sobre la resolución de problemas utilizando situaciones cotidianas y promueve el trabajo en equipo, el pensamiento lógico, y la interacción entre niños sumando y agrupando cantidades

2.2.5.9. Jugando con dinero

Utilizando billetes y moneda como material concreto se promueve la elaboración de conceptos matemáticos y habilidades matemáticas como suma y resta de dinero, familiarización de valores, cálculos rápidos, comprensión de precios y costos, fomento de la responsabilidad financiera, y habilidad para manejar situaciones cotidianas de compra-venta, fomentando la resolución de problemas prácticos pensando en diferentes soluciones.

2.2.5.10. Lanzamiento de canicas.

Lanzar canicas e introducirlas en los huequitos de un tablero o en tubos es una actividad divertida para desarrollar varias habilidades matemáticas de manera práctica y visual, como el conteo de canicas, agrupación y clasificación, descomposición, cálculos rápidos, o conceptos espaciales muy útiles para resolver problemas.

En resumen, los juegos lúdicos constituyen una herramienta sumamente importante porque fomentan el desarrollo de habilidades matemáticas que son esenciales para resolver problemas relacionados con la adición.

CAPÍTULO III

INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA

3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.

La investigación-Acción Participativa (IAP), es un enfoque de investigación social y constituye una herramienta metodológica que facilita el análisis de la interacción educativa entre docentes y estudiantes. Se fundamenta en la comunicación dialógica, el intercambio de saberes y la construcción de relaciones de confianza y compromiso mutuo, orientadas a transformar críticamente la práctica pedagógica. Al respecto Latorre (2005) define a la investigación-acción como un proceso de aprendizaje y mejora de la práctica educativa, lo que la hace especialmente pertinente para evaluar el impacto de estrategias innovadoras, como los juegos lúdicos, en contextos reales de aula.

Este proceso se basa en los siguientes ciclos de acción y reflexión: Primer ciclo, diagnóstico participativo, para identificar las dificultades reales que los niños enfrentan al resolver problemas aditivos, a través de la observación, entrevistas y diarios de campo, y realizar la formulación del problema. Segundo, planificación de la acción, consistente en diseñar un Plan de Acción con estrategias para mejorar la comprensión y resolución de problemas aditivos, mediante proyectos y actividades de aprendizaje. Tercer, implementación o acción, que significa aplicar las estrategias planificadas, a través del trabajo

cooperativo y clases, necesariamente registradas en los diarios de campo. Cuarto, observación y evaluación, analizar y valorar los cambios logrados en la comprensión y resolución de problemas, realizando la comparación de evidencias, reflexionando sobre los sucesos, que generan los informes de avance. Quinto, replanificación, a fin de consolidar los logros y planificar un nuevo ciclo de mejora, realizando ajustes, formulando nuevos objetivos y propiciando un nuevo ciclo de acción reflexión.

Para Blasco y Pérez (2007) la investigación acción presenta cuatro fases en su desarrollo: La primera denominada preparatoria, es reflexiva y de diseño; contiene el problema de investigación, el diagnóstico y la hipótesis de acción. La segunda, de actuación, incluye las características de la acción -acción informada, comprometida e intencionada-. La tercera analítica, comprende el análisis y redacción de datos, y contiene la observación o supervisión de la acción. La cuarta informativa, presenta las conclusiones e implicancias.

Participantes en la investigación: Durante el proceso de investigación participaron tres docentes, dos mujeres y un varón, siete estudiantes del 2° grado de educación primaria, de los cuales dos son niñas y cinco niños de 7 y 8 años de edad, procedentes del área rural, cuyas familias se caracterizan por vivir en un territorio con densidad poblacional baja, alejados de bodegas, centros médicos y escuelas, pero rodeados de redes familiares con identidades ligadas al trabajo agrícola o actividades relacionadas con la fauna. Tienen un estilo de vida saludable gracias al entorno natural que proporciona un aire de calidad. Sin embargo, su acceso a la educación y servicios básicos como higiene, agua potable y salud es limitado, lo cual dificulta el desarrollo de su potencial en la agricultura, selvicultura e industria agroalimentaria.

Los docentes investigadores son egresados del IESPP “Víctor Andrés Belaunde” de Jaén, titulados como profesores de Educación Primaria, y cuentan con amplia experiencia en el trabajo educativo con niños de este nivel. La docente Agustina Ávila Lozada tiene 9 años de experiencia laboral; se inició en la IE.N° 16200 de Aramango y actualmente labora en la IE N° 16200 del Muyo, Bagua-Amazonas. La docente Haydeé Elizabeth Camacho Aranda, cuenta con 10 años en el servicio educativo en la IE.N° 17666 de El Cruce, Chirinos, San Ignacio. El docente Juan Zelada Camacho, en sus 15 años de servicio en

educación, ha laborado en diferentes instituciones educativas y actualmente lo hace en la IE. N° 16906 de Poronguito, San Ignacio

Los padres de familia conforman la Asociación de Padres de Familia; son agricultores y poseen viviendas con servicios básicos precarios, como agua potable y desagüe, aunque algunos consumen agua de manantiales y usan letrinas para sus necesidades. Las viviendas son dispersas, pero cuentan con luz eléctrica y antenas de señal para TV y celulares, lo que les permite informarse sobre acontecimientos mundiales y comunicarse con sus amigos y familiares que viven en otras áreas.

3.2. DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN

Según Rodríguez (2020), un plan de acción es una herramienta que ayuda a los investigadores a alcanzar sus metas y objetivos. Establece un camino claro y preciso, con un cronograma detallado de las actividades y los responsables de cada una. Además, configura una estrategia que permite monitorear el progreso del proyecto y hacer los ajustes necesarios de acuerdo al propósito de la investigación.

3.2.1. Descripción y análisis de las acciones realizadas.

Las acciones se realizaron de manera armoniosa a partir del día 15 de agosto de 2023, fecha en la que se realizó una reunión con el director, la plana docente y el grupo investigador. Previamente se coordinaron todas las acciones con el director, como persona responsable del proceso educativo de la institución, y gracias a su comprensión, brindó el espacio requerido para presentar y desarrollar el proyecto educativo, sobre comprensión y resolución de problemas aditivos con los estudiantes de 2° grado de Educación Primaria, planteando como estrategia la aplicación de juegos lúdicos.

En este sentido, la presente investigación participativa se desarrolló en tres campos de acción pedagógico, didáctico y evaluativo-reflexivo, interrelacionadas entre sí, que permitieron abordar de manera integral el proceso de diagnóstico, intervención y valoración de los cambios en la enseñanza y el aprendizaje de habilidades o capacidades matemáticas (ver anexo 2-A).

3.2.1.1. Campo de acción pedagógico: “Diagnóstico de la realidad educativa”

En atención al objetivo, identificar el nivel de comprensión y resolución de problemas aditivos en los estudiantes de 2do. grado de Educación Primaria de la I.E. N° 17666, El Cruce-Chirinos, así como identificar el manejo de estrategias lúdicas por parte de la docente. El campo de acción se orientó a identificar la situación inicial en torno a la comprensión y resolución de problemas aditivos por parte de los estudiantes, así como el manejo de estrategias lúdicas por parte del docente.

A. Observación práctica pedagógica

Para obtener evidencias y registrar limitaciones en las sesiones de aprendizaje, se utilizó la observación participante, respetando el consentimiento de los sujetos según Restrepo (2018). El diario de campo, principal instrumento de investigación, que fue complementado con fotografías y permitió reflexionar sobre la práctica educativa, tal como sugieren Porlán y Martín (2024). Además, los conversatorios con los niños facilitaron la retroalimentación sobre el rendimiento académico, las dificultades en el aula y las habilidades sociales de los estudiantes, promoviendo su convivencia

Las acciones se inician el 8 de mayo de 2023; con la realización de observaciones de las clases de matemática, en el 2° grado de Educación Primaria de las II. EE. N° 16906 de Poronguito y 17666 de El Cruce, Chirinos, ambos de la provincia de San Ignacio y la respectiva reflexión sobre lo registrado en los diarios de campo (ver anexo 3-A), donde se reconoció las fortalezas y tensiones existentes tanto en el proceso de enseñanza como en el de aprendizaje de las habilidades y capacidades matemáticas.

B. Análisis y procesamiento de la información

Para el análisis de la evaluación diagnóstica se aplicó la técnica de análisis de contenido, apoyada en fichas bibliográficas, con el propósito de obtener evidencias, registrar limitaciones y documentar el Proyecto Curricular Innovador, que incorporó juegos lúdicos para mejorar la comprensión y resolución de problemas aditivos. El proceso incluyó observación participante, diario de campo, fotografías y conversatorios con los niños.

En la información obtenida en el desarrollo de las tres sesiones de aprendizaje se identificó tensiones recurrentes en la resolución de problemas aditivos (ver anexo 3-A), cuyas causas principales se refieren a la estrategia pedagógica inadecuada, el mal uso del material didáctico y el desconocimiento, por parte del docente, de la importancia de la incorporación del juego lúdico en las sesiones de aprendizaje, a fin de lograr un buen desarrollo de habilidades y capacidades matemáticas en los estudiantes, indispensables para una mejor comprensión y resolución de este tipo de problemas.

Los estudiantes muestran dificultades para resolver problemas matemáticos que exigen relacionar datos con condiciones, falta de confianza en sus propias capacidades, escaso apoyo familiar y problemas emocionales, reflejando insuficiente capacitación docente, metodologías centradas en la memorización y limitado acceso a recursos educativos.

Estos resultados en todo momento se compararon con los de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) del departamento de Cajamarca, aplicada por la Unidad de Medición de Calidad (UMC) correspondientes al año 2022 del Ministerio de Educación del Perú, después del periodo de pandemia, se pudo establecer una relación semejante entre el rendimiento de los estudiantes de la institución educativa con las otras del ámbito departamental. En la evaluación censal los resultados educativos en las áreas educativas de comunicación, matemática y habilidades sociales mostraron niveles de logro deficientes, el 59% de los estudiantes se ubicó en el nivel inicio, el 31,1 % en proceso y el 9 % alcanzó el nivel satisfactorio. Entre 2012 y 2022, el puntaje promedio bajó de 587 a 496 puntos, debido precisamente a los efectos de la pandemia.

Además, se evidenciaron brechas significativas por género, tipo de gestión y zona: las mujeres promediaron 490 puntos y los varones 502; en el sector público el puntaje bajó de 535 a 493, mientras que en el privado se mantuvo estable; y en las zonas rurales alcanzaron los 476 puntos, colocándose por debajo de los 518 conseguido por las urbanas. En todos los casos la mayoría se ubicó en el nivel inicio.

Tanto en las II. EE. N° 16906 de Poronguito y 17666 de El Cruce, Chirinos, como en la (ECE), se observó la existencia de tensiones pedagógicas

que impiden a los estudiantes desarrollo en un pensamiento crítico, razonamiento lógico y creatividad para resolver problemas, manteniéndolos en aprendizajes elementales

C. Identificación de tensiones.

Las tensiones recurrentes encontradas, fueron:

a. Desinterés y desconexión pedagógica, los estudiantes no muestran interés y compromiso por resolver problemas en el aula, reflejando desconexión entre las estrategias pedagógicas utilizados por el docente en la resolución de problemas matemáticos.

b. Falta de habilidades matemáticas previas, los estudiantes muestran desgano y falta de voluntad en las clases de matemática, situación que se relaciona con el bajo nivel de conocimiento de los conceptos matemáticos básicos y las habilidades necesarias para abordar problemas de cantidad.

c. Frustración de los estudiantes ante problemas aditivos, el no poder relacionar las operaciones con las condiciones del problema, produce en el estudiante bloqueos mentales que lo incapacita de pensar con claridad o tomar decisiones y genera sentimientos de frustración al no poder resolver los problemas aditivos.

Estas tensiones generaron en los docentes una actitud proactiva, acordando abordarlas mediante la elaboración de un Proyecto Curricular Innovador que incorpore juegos lúdicos en las sesiones de aprendizaje, con la finalidad de desarrollar las habilidades matemáticas de los niños para crear sus propias estrategias de resolución de problemas que se presentan en la vida cotidiana, de manera dinámica y divertida.

3.2.1.2. Campo de acción didáctico: “Juegos lúdicos”

En atención al objetivo, aplicar los juegos lúdicos como estrategia didáctica en la planificación curricular para mejorar la comprensión y resolución de problemas aditivos en los estudiantes de 2do. grado de Educación Primaria en la I.E. N° 17666, El Cruce-Chirinos. En este campo se implementó la propuesta pedagógica basada en el uso de juegos lúdicos como estrategia didáctica para favorecer la comprensión y resolución de problemas aditivos.

Las acciones se centraron en la elaboración de un Proyecto Curricular (ver anexo 2-B), y en la planificación y ejecución de sesiones de aprendizaje que integran actividades lúdicas, manipulativas y participativas, promoviendo la motivación, el trabajo colaborativo y el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes. Asimismo, se fomentó la participación activa del docente en la planificación y puesta en práctica de dichas estrategias, fortaleciendo su desempeño profesional y su capacidad de innovación pedagógica.

A. Diseño y elaboración del Proyecto Curricular.

El equipo investigador elaboró un Proyecto Curricular, que busca enseñar a construir en los niños conceptos fundamentales de las matemáticas a través de estrategias lúdicas, favoreciendo el aprendizaje significativo y la resolución de problemas de una manera divertida y dinámica. De esta manera, los niños aprenderán a sumar y restar y a desarrollar una actitud positiva hacia las matemáticas y sus aplicaciones en la vida cotidiana.

Las sesiones de aprendizaje del Proyecto Curricular tienen una orientación participativa y motivadora que despertaron la curiosidad, aumentaron el interés y fomentaron la creatividad de los estudiantes. Asimismo, se procuró que ellos perciban la matemática como parte esencial de su formación, para la mejora continua de sus habilidades o competencias matemáticas. La propuesta innovadora se basó en enseñar y aprender de una manera diferente, aprovechando la práctica para reforzar el aprendizaje teórico.

La incorporación de juegos lúdicos, en las sesiones de aprendizaje, como estrategia pedagógica, permitieron aprendizajes rápidos, fijación de conocimientos y desarrollo psicosocial y personal de los estudiantes. Actividades que fomentaron la creatividad, el placer y el conocimiento, al mismo tiempo que ayudaron a comprender conceptos matemáticos abstractos y a desarrollar su pensamiento lógico. Además, proporcionó herramientas para enfrentar problemas matemáticos y anticipar dificultades futuras, favoreció la autoestima, motivación y atención para liberar tensiones, mejorar la expresión corporal y las relaciones interpersonales.

B. Aplicación de la propuesta.

Se realizó del 09 de octubre al 14 de diciembre del año 2023. En el desarrollo de las sesiones de aprendizaje (ver anexo 2-C), se consideró la combinación de métodos tradicionales o acciones didácticas convencionales, como la oración, normas de convivencia, propósito, saberes previos, conflicto cognitivo y retroalimentación, con enfoques innovadores no convencionales, como el uso de actividades lúdicas y materiales concretos, como dados, casilleros numerados, globos, chapas, palitos, canicas, dinero y diversos objetos del entorno. Esto tuvo como fin mejorar la motivación, participación y actitud de los niños, promoviendo la acción colectiva y la comunicación.

En todo momento las estrategias lúdicas fomentaron el respeto y cumplimiento de las reglas, ajustándose a las motivaciones de los niños y a la secuencia matemática, favoreciendo un aprendizaje dinámico y el desarrollo de habilidades matemáticas, que se describen en cada diario de campo de las sesiones de aprendizaje (ver anexo 3-B) y las evidencias ubicadas en el registro fotográfico (ver anexo 4):

En la sesión de aprendizaje, jugando con dados, se favorece el reconocimiento de números y la comprensión de sus relaciones, así como la práctica de la adición y sustracción. Además, desarrolla habilidades para estimar resultados, mejora la memoria y concentración, y fomenta el pensamiento estratégico. Asimismo, facilita la comprensión de sumas simples y la resolución de problemas contextualizados, proyectando a los niños a que resuelvan problemas de mayor complejidad.

Figura 1

Niño jugando con dados



Nota. Fotografía tomada por H. Camacho (2023)

El jugar a meter canicas en un casillero favorece el conteo y manejo de cantidades, la práctica de sumas y restas, y la visualización de relaciones numéricas. Facilita la descomposición de números y la comprensión de la igualdad, promoviendo la comparación de grupos. Asimismo, fomenta el trabajo en equipo, el razonamiento lógico y el pensamiento abstracto, y contribuye en la resolución de problemas prácticos de suma y resta.

Jugar a repartir globos, chapas y palitos en una sesión de clase favorece la agrupación de cantidades, lo que favorece al niño a comprender la adición. La descomposición permite visualizar diferentes combinaciones de sumas con el mismo resultado. El conteo de sumas visuales facilita la comprensión del proceso al ver cómo cambia el total al agregar objetos. Estos objetos también permiten representar números y modelar situaciones reales que requieren adición. Además, favorece la resolución de problemas concretos, cómo contar elementos después de agregar más.

Simular las compras en el mercado previa implementación del espacio con los respectivos materiales, facilita la práctica de las operaciones básicas de suma y resta, fomenta el trabajo en grupo y el desarrollo del pensamiento lógico para la resolución de problemas complejos. Además, permite a los estudiantes realizar conteos, operar, agrupar y descomponer números Para crear estrategias de resolución. Todo esto se aplica en contextos reales, promoviendo la motivación, creatividad y disfrute en todo el proceso.

El trabajo con dinero fomenta la comprensión de operaciones aritméticas, como la suma y resta, y desarrolla el sentido numérico al familiarizarse con valores y su relación. Permite la aplicación práctica de habilidades de cálculo, como la comprensión de precios y costos, y promueve la toma de decisiones, planificación de presupuestos y valoración del ahorro. También enseña la noción de cambio y fomenta la responsabilidad financiera. Finalmente, desarrolla habilidades para la resolución de problemas al pensar en diferentes soluciones en contextos prácticos.

Jugar a las canicas favorece la visualización y manipulación de cantidades a través de conteos, agrupaciones y clasificaciones, permite practicar la adición y descomposición de números. El uso de canicas motiva y divierte a los niños, mientras establecen relaciones numéricas y conceptos espaciales al

distribuir las. Además, se desarrollan habilidades de conteo y cálculos mentales rápidos, promoviendo la resolución de problemas prácticos mediante la distribución y acumulación de objetos.

3.2.1.3. Campo evaluativo y reflexivo: “Práctica pedagógica”

En atención al objetivo, evaluar los cambios producidos en la práctica pedagógica y en la comprensión y resolución de problemas aditivos de los estudiantes del 2do. grado de Educación Primaria en la I.E. 17666, El Cruce-Chirinos. Este campo de acción tuvo el propósito de evaluar los cambios producidos tanto en la práctica pedagógica del docente como en la comprensión y resolución de problemas aditivos de los estudiantes, luego de la aplicación de las estrategias lúdicas.

La valoración de la práctica pedagógica se realizó a partir del análisis comparativo permanente de los aprendizajes de las listas de cotejo concernientes a la utilización de estrategias de resolución de problemas, y el análisis y reflexión de los registros de los diarios de campo centrados en el desarrollo de habilidades matemáticas útiles para la comprensión y resolución de problemas (ver anexo 3-B), realizados en y después de cada sesión de clase. Los resultados evidenciaron avances significativos en la capacidad de los estudiantes para identificar datos relevantes, seleccionar estrategias adecuadas y justificar sus procedimientos al resolver problemas matemáticos contextualizados.

C. Análisis de los cambios de estrategias pedagógicas.

En cuanto a la práctica docente, se observaron cambios sustanciales en las estrategias pedagógicas implementadas. Los docentes evolucionaron hacia un modelo innovador, promoviendo la exploración, la reflexión y la construcción colectiva del conocimiento a través del juego lúdico, uso de material concreto, trabajo colaborativo y discusión de diversas formas de resolución.

D. Reflexión y retroalimentación.

La reflexión conjunta entre el grupo docente investigador y estudiantes, permitió reconocer los logros alcanzados y las dificultades persistentes. Este espacio de diálogo favoreció la toma de conciencia sobre la importancia de promover el razonamiento y la argumentación en la resolución de problemas,

así como la necesidad de adaptar las estrategias a los distintos ritmos y estilos de aprendizaje. Así mismo, promovió la toma de conciencia sobre la necesidad de fortalecer la metacognición el pensamiento crítico y la autonomía en la resolución de problemas.

A partir de la retroalimentación continua, se realizaron ajustes oportunos en la planificación, en el acompañamiento pedagógico y en la evaluación formativa, incorporando actividades más contextualizadas, preguntas orientadoras y momentos de metacognición que fortalecieron la autonomía del estudiante.

E. Sistematización de los hallazgos y elaboración de conclusiones y recomendaciones.

La sistematización de los hallazgos permitió elaborar conclusiones y propuestas de mejora orientadas a consolidar una práctica docente reflexiva e investigativa, que favorezca la comprensión de los problemas aditivos y el desarrollo de competencias para aprender a aprender, entre las propuestas destacan la integración de secuencias didácticas basadas en la resolución de problemas, el fortalecimiento de la evaluación formativa y la promoción del trabajo colaborativo entre docentes para compartir experiencias y estrategias efectivas.

En síntesis, la valoración integral de la experiencia evidencia que la intervención desarrollada contribuyó al mejoramiento del desempeño de los estudiantes en la resolución de problemas aditivos y al desarrollo de una práctica pedagógica más reflexiva, crítica y orientada al aprendizaje significativo.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La presente discusión integra los resultados en las tres fases del estudio -diagnóstico, intervención y evaluación reflexiva- en relación con el marco teórico que sustenta la investigación. Los hallazgos evidencian transformaciones significativas en el aprendizaje de los estudiantes y en la práctica docente, permitiendo valorar la eficacia del uso de juegos lúdicos como estrategia didáctica para mejorar la comprensión y resolución de problemas aditivos en el 2° grado de Educación Primaria de la institución Educativa N° 17666 del Cruce, Chirinos.

En cuanto al primer objetivo de la investigación: Identificar el nivel de comprensión y resolución de problemas aditivos en los estudiantes de 2do. grado de Educación Primaria , así como identificar el manejo de estrategias lúdicas por parte de la docente de la institución Educativa N° 17666 del Cruce, Chirinos; los resultados evidenciaron que los estudiantes presentan dificultades significativas para comprender y resolver problemas aditivos, mientras que la docente demostró un uso limitado de estrategias lúdicas, generando tensiones como desinterés, desconexión pedagógica, falta de habilidades previas y frustración.

Desde la teoría del aprendizaje, estas dificultades se explican, por que los estudiantes no logran organizar mentalmente la información del problema ni

percibir relaciones parte-todo, tal como lo plantea Gestalt (citado por Reyes, 2007). Además, según Piaget (1972), indica que a esta edad el aprendizaje requiere manipulación y juego, elementos poco presentes en la práctica docente. La ausencia de actividades lúdicas, como señala Groos (citado por Martínez, 2008), impide que los niños desarrollen habilidades mediante el ensayo y error, afectando su motivación y seguridad. Finalmente, el diagnóstico evidenció que los estudiantes no cumplen las fases de resolución de problemas propuestas por Polya (1989), debido a la falta de orientación y modelamiento, recurriendo a procedimientos mecánicos que incrementan la frustración.

Por otro lado, los resultados del diagnóstico tienen conexión con los enfoques actuales de Parra (1994), Chamorro (2003) y Alsina (2012), debido a que Parra resalta la importancia de construir el significado de las operaciones a través de situaciones reales, las prácticas tradicionales observadas no promovían dicha construcción. Chamorro, enfatiza que la resolución de problemas se potencia con métodos activos, el diagnóstico mostró predominio del método expositivo y memorístico. Alsina, señala que la lúdica y la manipulación permiten acceder al pensamiento matemático desde la experiencia, la falta de juego impidió esta aproximación

La similitud entre los resultados de la institución y la del departamento de Cajamarca (ECE, 2022), confirma que las dificultades en la comprensión y resolución de problemas aditivos no son casos aislados, sino parte de un fenómeno regional marcado por brechas socioeducativas, secuelas de la pandemia, escasez de recursos y prácticas pedagógicas tradicionales. La persistencia de puntajes en nivel inicio coincide con las tensiones identificadas en el aula: falta de comprensión estructural del problema, inseguridad cognitiva, escaso apoyo familiar y predominio de metodologías centradas en la memorización mecánica.

En conjunto, el diagnóstico evidenció la necesidad urgente de estrategias innovadoras, activas y lúdicas para revertir los bajos niveles de logro.

Para lograr el segundo objetivo: Aplicar los juegos lúdicos como estrategia didáctica en la planificación curricular para mejorar la comprensión y resolución de problemas aditivos en los estudiantes de 2do. grado de Educación Primaria en la I.E. N° 17666, El Cruce-Chirinos, la intervención mediante juegos

lúdicos produjo cambios significativos en la motivación, el interés y las habilidades matemáticas de los estudiantes. Los juegos facilitaron el reconocimiento de números, el trabajo con cantidades, la comprensión de la suma y resta, la anticipación de resultados, el pensamiento estratégico y la resolución de problemas contextualizados.

Las actividades lúdicas con material concreto permitieron que los estudiantes transitarán de la manipulación a la representación, tal como lo propone Piaget; la adición se interiorizó mediante acciones directas sobre objetos, agrupaciones, descomposición de números y conteo, lo que evidencia una transición desde lo concreto hacia lo simbólico. De acuerdo a Gestalt, los juegos les permitieron visualizar relaciones numéricas, comparar cantidades e identificar patrones de manera global; superando un aprendizaje fragmentado y construyendo estructuras significativas. Según Groos, el juego se convirtió en un espacio de exploración libre que fortaleció habilidades: atención, anticipación, creatividad, toma de decisiones y resolución de problemas; fundamentales para que el niño enfrente desafíos. Asimismo, los juegos funcionaron como andamiajes naturales de las fases de Polya: comprender el problema, al manipular objetos para representar situaciones. Planificar y ejecutar estrategias mediante juegos de sumas, retos y situaciones de negociación. Verificar y reflexionar a través de discusiones grupales y retroalimentación.

Del mismo modo, con Parra (1994), se evidencia que los juegos contextualizados permiten construir significado en la adición a partir de situaciones reales como intercambios y agrupaciones. Con Chamorro, se confirma que las metodologías activas aumentan el compromiso y promueven la resolución de problemas mediante razonamiento y no repetición mecánica. Con Alsina, se reafirma que la matemática debe enseñarse desde la lúdica, favoreciendo un aprendizaje significativo y emocionalmente positivo.

Los resultados de la evaluación continua, Tabla N° 1, comparación entre la primera y última evaluación (anexo 2-C), evidenciaron que el 86 % de los estudiantes alcanzó el nivel logrado, mientras que el 14 % se ubicó en proceso y ninguno en nivel inicio. El número de estudiantes en el nivel logrado muestra que los juegos lúdicos favorecieron el aprendizaje activo permitiendo que los niños manipularan materiales, colaboraran entre si y aplicaran estrategias de

manera espontánea y natural. Lo que coincide con los postulados del enfoque constructivista, según el cual el aprendizaje significativo se da cuando el estudiante actúa, experimenta y reconstruye sus conocimientos a partir de situaciones cercanas y motivadoras, el uso de juegos lúdicos permitió que los estudiantes adquieran habilidades para comprender el enunciado del problema, seleccionar la operación pertinente y verificar la coherencia del resultado, procesos indispensables, según Polya, en la resolución de problemas.

Sin embargo, el hecho de que un 14 % se ubicó aún en proceso muestra que persisten diferencias individuales vinculadas a factores internos -ritmos de aprendizaje, niveles de atención, confianza-, como externos -tiempos de apoyo familiar, responsabilidades en el hogar, asistencias irregulares. Estos factores, comunes en contextos rurales agrícolas, como lo es el centro poblado El Cruce del distrito de Chirinos, influyen en que algunos estudiantes requieran más práctica y acompañamiento para consolidar las habilidades de análisis y planificación.

La ausencia de estudiantes en el nivel inicio es también un indicador importante, implica que la propuesta lúdica permitió que todos los estudiantes, sin excepción, avanzaran desde la primera participación evaluativa, lo que evidencia su pertinencia para atender la diversidad del aula y reducir brechas de aprendizaje.

En general, los resultados permiten concluir que la aplicación sistemática de juegos lúdicos constituye una estrategia pedagógica eficaz para mejorar la comprensión y resolución de problemas aditivos, especialmente en contextos rurales donde el aprendizaje activo y vivencial genera mayor cercanía y sentido en los estudiantes.

No obstante, al analizar estos hallazgos fue necesario considerar la influencia del tamaño de la muestra, compuesta únicamente por siete niños. La intervención permitió identificar avances en la identificación de datos relevantes, la elección de operaciones y la formulación de estrategias de solución, sin embargo, estas mejoras observadas podrían haber estado vinculadas no solo a la eficacia de la estrategia lúdica, sino a las diferencias individuales entre los participantes, como el nivel inicial de desempeño matemático, su motivación o su disposición ante actividades de carácter lúdico. Ante esta situación es

importante destacar que, pese a esta limitación, los juegos lúdicos mostraron potencial como recurso didáctico para dinamizar el aprendizaje matemático y promover un ambiente propicio para la resolución de problemas, sin embargo, se requiere replicar la experiencia con muestras más amplias y diversas para confirmar la magnitud y estabilidad del efecto observado.

En cuanto al tercer objetivo: Evaluar los cambios producidos en la práctica pedagógica y en la comprensión y resolución de problemas aditivos de los estudiantes del 2do. grado de Educación Primaria en la I.E. 17666, El Cruce-Chirinos. La reflexión pedagógica permitió identificar avances, dificultades persistentes y áreas de mejor. La práctica evolucionó desde un enfoque mecanicista hacia uno reflexivo, participativo y centrado en el estudiante.

El paso de algoritmos mecánicos a estrategias basadas en exploración, juego, diálogo y trabajo colaborativo al alinearse con enfoques constructivistas y con el planteamiento de Polya de que el docente debe actuar como guía, no como transmisor, constituyó una transformación efectiva de la práctica docente.

La introducción de preguntas orientadoras y momentos de reflexión marcaron el desarrollo de competencias metacognitivas, ya que permitió que los estudiantes analizaran su propio proceso, identificaran errores y mejoraran su autonomía. Esto es fundamental para avanzar hacia un aprendizaje significativo y permanente.

La sistematización y retroalimentación continua se convirtieron en herramientas que permiten sostener la propuesta más allá de la intervención, La colaboración docente consolidó una cultura de trabajo reflexivo que garantiza la continuidad de las estrategias lúdicas.

CONCLUSIONES

Luego de la reflexión sistemática del proceso de intervención pedagógica sobre la aplicación de juegos lúdico para mejorar la comprensión y resolución de problemas de los estudiantes de 2° grado de primaria de la Institución Educativa N° 17666 de El Cruce, Chirinos, se llegó a las siguientes conclusiones:

- El diagnóstico evidenció que los estudiantes del 2° grado presentan dificultades para relacionar datos, comprender condiciones y seleccionar operaciones, una situación directamente vinculada al predominio de prácticas memorísticas y mecánicas, carentes de material concreto y estrategias lúdicas. Esta ausencia de metodologías activas generó desinterés, frustración y escaso desarrollo de habilidades necesarias para la resolución de problemas.
- Las tensiones identificadas en el aula reflejan una problemática que trasciende la institución, coincidiendo con los bajos niveles de logro reportados en la ECE 2022 de Cajamarca. Esto confirma que las carencias metodológicas docentes, la falta de formación en estrategias innovadoras y las secuelas de la pandemia contribuyen a una tendencia regional que afecta el aprendizaje matemático en los primeros años.
- La incorporación de juegos lúdicos como estrategia didáctica incrementó notablemente la motivación, participación y disposición de los estudiantes

hacia el aprendizaje matemático. Estos juegos facilitaron la comprensión de la adición y la sustracción al promover la transición de lo concreto a lo simbólico, en coherencia con los aportes de Piaget, la Gestalt y Alsina, fortaleciendo las habilidades cognitivas como clasificación, comparación, descomposición numérica y razonamiento lógico.

- El uso de juegos contextualizados potenció la resolución de problemas aditivos al favorecer estrategias más eficientes, en concordancia con las fases de Polya y las orientaciones de Parra y Chamorro. Asimismo, la metodología lúdica promovió el desarrollo socioemocional de los estudiantes, fortaleciendo su autoestima, trabajo en equipo y autorregulación, consolidando aprendizajes integrales y significativos.
- La valoración reflexiva y la retroalimentación continua permitieron a los docentes transformar su práctica de una enseñanza algorítmica y rígida en un enfoque activo, reflexivo e investigativo centrado en el estudiante, donde la metacognición y el análisis de errores se consolidaron como recursos claves para mejorar la resolución de problemas aditivos; además la sistematización de la experiencia evidenció logros, dificultades y estrategias efectivas que fortalecieron una cultura docente colaborativa orientada a la mejora permanente y conformó que el juego constituye un recurso pedagógico esencial para el aprendizaje matemático y el desarrollo integral del estudiante de Educación Primaria.

RECOMENDACIONES

- Implementar metodologías activas centradas en el uso de dinámicas lúdicas y materiales concretos, que permitan a los estudiantes manipularlos y relacionar datos, comprender condiciones y seleccionar operaciones adecuadas, esto favorecerá el interés, la motivación y el desarrollo progresivo de habilidades de resolución de problemas matemáticos.
- Fortalecer la formación docente mediante capacitaciones continuas en estrategias pedagógicas innovadoras, alineadas con las demandas actuales y los resultados de evaluaciones regionales como la ECE 2022. Este acompañamiento permitirá superar prácticas memorísticas, atender las brechas generadas por la pandemia y otros factores, y contribuir a mejorar el aprendizaje matemático en los primeros años.
- Promover el uso sistemático de juegos lúdicos en las sesiones de matemáticas para fortalecer la motivación, participación y comprensión de la adición y sustracción. Estos recursos deben facilitar el tránsito de lo concreto a lo simbólico y estimular habilidades cognitivas como clasificación, comparación, descomposición numérica y razonamiento lógico.
- Diseñar e implementar juegos contextualizados que apoyen la resolución de problemas aditivos y fomenten estrategias eficientes, siguiendo las fases de Polya y las orientaciones de Parra y Chamorro. Asimismo, se

recomienda integrar dinámicas lúdicas que favorezcan el desarrollo socioemocional -autoestima, trabajo colaborativo y autorregulación- para consolidar aprendizajes integrales y significativos.

- Incorporar en el Proyecto Curricular Institucional (PCI) una línea permanente que integre el juego y la resolución de problemas en el área de matemática, respaldada por la gestión de recursos didácticos y tecnológicos que fomenten la manipulación, la creatividad y la experimentación matemática.
- Fomentar la creación de comunidades profesionales de aprendizaje entre docentes para el intercambio de experiencias, materiales, juegos y estrategias de intervención, y promover la investigación pedagógica continua que permita monitorear el impacto de las innovaciones y mejorar permanentemente la práctica docente.

REFERENCIAS

- Ajurtiaguerra, J. (1996). *Manual de Psiquiatría infantil*. Cuarta Edición. Masson S.A. Barcelona. España.
https://espaciopsicopatologico.files.wordpress.com/2017/02/manual_de_psiquiatria_infantil_ajuriaguerra.pdf
- Alonso, N. (2021). El juego como recurso educativo. Teorías y autores de renovación pedagógica. Universidad de Valladolid. España.
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/51451/TFG-L3005.pdf>
- Alsina, A. (2001). *Matemáticas y el juego*. Revista Uno (versión electrónica). Universidad de Girona. España.
https://www.researchgate.net/profile/Alsina-Angel/publication/3914E15605_Matematicas_y_juego/links/5ec400caa6fdcc90d685b022/Matematicas-y-juego.pdf?origin=publication_detail&_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uRG93bmVxYWQiLCJwcmV2aW91c1BhZ2UiOiJwdWJsaWNhdGlvb2I9fQ&__cf_chl_tk=RPKYjj8.IdghElkEUqVE5rb8AdECcHasLRAqSOKSybs-1761837531-1.0.1.1-2.1W6pKA_ZHNg5Ak.fs56So2y15AawiZzs63bEfle3Y
- Alsina, A. (2012). *Más allá de los contenidos, los procesos matemáticos en educación infantil*. Universidad de Girona. España.
Documat-MasAllaDeLosContenidosLosProcesosMatematicosEnEduc-4836766.pdf
- Aspriilla, Y.P., Valoyes, Y, & Duran, K. G. (2022). *La lúdica como estrategia de aprendizaje para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en edades tempranas, en el CDI Oasis de Paz del Distrito de Turbo Antioquia*. [Tesis pre grado presentado en la Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia].
<https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/16470>
- Blasco, G. y Pérez, J. (2007). *Metodologías de investigación en las ciencias de las actividades del deporte: ampliando horizontes*. Universidad de Alicante. España.
<https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12270/1/blasco.pdf>;
- Calderón, S, & Orozco, X.D.J. (2019). *Efecto de la estrategia lúdico – pedagógica, articulada a los procesos de resolución de problemas de tipo numérico*. [Tesis de maestría. Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia].
<https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/7519/xiomar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Chamorro, C. (2003). *Didáctica de las matemáticas para educación infantil*. Colección Didáctica Infantil. Universidad Complutense de Madrid. España.
<https://unmundodeoportunidadesblog.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/02/didactica-matematicas-en-infantil.pdf>
- Collantes, A. (2021). *Comprensión lectora y resolución de problemas del área de Matemática en estudiantes de secundaria de la institución educativa N°20833 Santa Rosa de Lima, Sayán, 2018*. Universidad Nacional Faustino Sánchez Carrión. Huacho. Perú.
<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/4583/Ana%20Mar%C3%ADa%20Collantes%20Collantes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Díaz, K. y Rodríguez, C. (2021). *Discurso docente desde la metodología de Pólya en la resolución de problemas matemáticos*. Universidad de la Costa. Barranquilla. Colombia.
<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/8180/Discurso%20docente%20desde%20la%20metodolog%C3%ADa%20de%20P%C3%B3lya%20en%20la%20resoluci%C3%B3n%20de%20problemas%20matem%C3%A1ticos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Durán, R.P (2023). *Influencia de estrategias lúdico – didácticas en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la I.E. “Víctor Andrés Belaúnde” del distrito de Chancay provincia de San Marcos, 2018*. [Tesis de maestría. Universidad Nacional Cajamarca, Perú].
<https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/5581/Tesis%20Roc%C3%ADo%20Dur%C3%A1n.pdf?sequence=1>
- Hernández, F. & Ormello, M. (2021). *Aplicación de juegos matemáticos para mejorar la capacidad de resolución de problemas aditivos en estudiantes de segundo grado de educación primaria de la I.E. “Ricardo Palma” de la provincia Ayabaca, Piura*. [Tesis de pre grado. Universidad de Piura, Perú].
- Latorre, A. (2005). *La investigación acción: conocer y cambiar la práctica educativa*. 3er. Edición. Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L. Barcelona. España. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/La-investigacion-accion-conocer-y-cambiar-la-practica-educativa.pdf>
- Llanos, E., Paredes, T.A.& Quijada, I. R. (2021). *Los juegos educativos en la resolución de problemas en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria en la I.E. Peruano Suizo N° 7084, Villa el Salvador - UGEL 01 – 2019*. [Tesis de pre grado. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú].
- López, A.M. & Montenegro A.M. (2021). *La lúdica como estrategia en la solución de problemas matemáticos aditivos en el grado tercero de la Institución*

Educativa Santa Teresita de Bogotá. [Tesis de pre grado. Universidad Los Libertadores, Bogotá. Colombia].
<https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/0a5e9e7e-d2c7-46d2-abde-9e90400af2e3/content>

Martínez, E. (2003). *El juego como excedente de energía*: Spencer. MAGISTER. Revista Miscelánea de Investigación N°19. Universidad de Oviedo. España. [Dialnet-ElJuegoComoExcedenteDeEnergia-751722.pdf](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=751722)

Martínez, E. (2008). *El juego como escuela de vida*: Karl Groos. MAGISTER. Revista Miscelánea de Investigación N°23. Universidad de Oviedo. España [Dialnet-ElJuegoComoEscuelaDeVida-2774872.pdf](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2774872)

Meneses, M y Monge, M. (2001). *El juego en los niños: Enfoque teórico*. Educación, vol. 25, núm. 2. Universidad Costa Rica. Montes de Oca Costa Rica. <https://www.redalyc.org/pdf/440/44025210.pdf>

MINEDU (2016). *Currículo nacional de la educación básica*. Primera Edición. Ministerio de Educación. Lima. Perú.
<https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

MINEDU (2016). *Programa curricular de educación primaria*, Primera Edición. Ministerio de Educación. Lima. Perú.
<https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-primaria.pdf>

MINEDU (2023). *¿Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes? Resultados de la evaluación de logros de aprendizaje 2022*. Unidad de Medición de la calidad. Evaluación muestral de estudiantes. Lima. Perú.
http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2023/06/Reporte_Digital_DRE_Cajamarca.pdf

MINEDU (2023). *Resultados Cajamarca. Unidad de Medición de la calidad*. Evaluación muestral de estudiantes 2022. Lima. Perú.
http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2023/07/PptRegional_EM2022_Cajamarca.pdf

Montessori, M. (2014). *La mente absorbente del niño*. Biblioteca Editorial Diana. México,
<https://fundaciontorresyprada.org/wp-content/uploads/2022/01/LA-MENTE-ABSORBENTE-DEL-NINO.pdf>

Navarro, R.V., Quispe, D.M. & Solorzano, J.G (2020). *La aplicación de las actividades lúdicas con material concreto para la resolución de problemas aditivos de cambio y de combinación en los niños y niñas del segundo grado de una Institución Educativa Pública del distrito de San Juan de Lurigancho*. [Tesis de grado. Pontificia Universidad Católica del Perú].

https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/PUCP_b7572f9ecc329bc04fe6e4f4f7149acd/Description

- Parra, C., Sadovsky, P. y Saiz, I. (1994). *Matemática y su enseñanza*. Programa de Formación y Capacitación Docente. Ministerio de Cultura y Educación. República de Argentina.
<https://es.scribd.com/document/521879649/Ptfd-1994-Parra-Matem-y-Su-Ensen>
- Piaget, J. (1972). *La psicología del niño*. Madrid. Morata.
<https://www.pensamientopenal.com.ar/system/files/2014/12/doctrina38882.pdf>
- Pineda N.M. & Porras, M.L. (2021). *Efectos de la aplicación del programa de actividades lúdicas en la competencia de problemas de cantidad*. [Tesis de pre grado. Universidad Femenina del Sagrado Corazón. Lima. Perú].
<https://docplayer.es/214776437-Universidad-femenina-del-sagrado-corazon.html>
- Polya, G. (1989). *Cómo plantear y resolver problemas*. Decimoquinta reimpresión en español. México. Editorial Trillas.
<https://ia800908.us.archive.org/32/items/ComoPlantearYResolverProblemasPolyaG/Polya%20G%20-%20Como%20Plantear%20Y%20Resolver%20Problemas.pdf>
- Porlán, R. y Martín J. (2024). *El diario del profesor, Un recurso para la investigación en el aula*. Octava reimpresión Ediciones Morata S.L. Madrid. España.
https://edmorata.es/wp-content/uploads/2024/04/PORLAN.-Diario-del-profesor_prw.pdf
- Puig & Cerdán (1988). *Problemas y problemas aritméticos elementales*. Universidad de Valencia. España. <https://www.uv.es/puigl/lpae1.pdf>
- Ramírez, E. (2022). *Enseñanza de ecuaciones lineales mediante la modelización matemática, la gamificación y la resolución de problemas retadores en estudiantes de grado octavo del colegio Gustavo Restrepo*. [Tesis de maestría, Universidad Antonio Nariño de Colombia].
<https://es.scribd.com/document/717073649/2022-Edgardo-Ramirez>
- Real Academia Española. (1992). *Diccionario de lengua española*. Madrid, Espasa Calpe S.A.
- Restrepo, E. (2018). *Etnografía: alcances, técnicas y éticas*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima Perú.
<https://www.aacademica.org/eduardo.restrepo/3.pdf>
- Revista Educación (2001). *El juego en los niños: enfoque teórico*. Educación, vol. 25, núm. 2, septiembre, 2001, pp. 113-124, Universidad de Costa Rica, San Pedro, Montes de Oca, Costa Rica

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44025210>

- Reyes, O. (2007). *Teoría sobre la solución de problemas*. Centro de Investigación, Formación, Capacitación y Asesoría Tecnológica. (CIFCAT)
https://www.researchgate.net/profile/Octavio-Lopez/publication/321252858_Teorias_sobre_la_Solucion_de_Problemas/links/5a16f2b9a6fdcc50ade5f62f/Teorias-sobre-la-Solucion-de-Problemas.pdf?__cf_chl=tk=npXR4PKfUMwAQCCa08XpUGMH3USW6AT2oOPNrWaZ0Mw-1761752598-1.0.1.1-aR2.qOaC1_BUB4RdTGTPlzYwr7xpNStOszarfxGjryk
- Rodríguez, E. (2020). *El juego: un instrumento privilegiado de enseñanza. Consejo de formación en educación. Instituto de formación docente "Maestra Julia Rodríguez"*. Uruguay.
<https://repositorio.cfe.edu.uy/bitstream/handle/123456789/1293/Rodriguez%2CE.%2C%20El%20juego.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Rodríguez, F. (2020), *Definición de plan de acción*. Universidad Ricardo Palma, Perú.
- Spencer, H. (1861). Observaciones sobre la educación física intelectual y moral de Herbert Spencer. Biblioteca virtual Miguel de Cervantes.
https://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/observaciones-sobre-la-educacion-fisica-intelectual-y-moral-de-herbert-spencer--0/html/fe36a6-82b1-11df-acc7-002185ce6064_2.html#:~:text=Spencer%20quiere%20que%20ante%20todo,y%20c%3%B3mo%20satisface%20sus%20gustos.
- Spencer, H. (1983). *Principios de psicología*. Madrid: Espasa-Calpe.
<https://archive.org/details/X24309/page/n11/mode/2up>
- Tello, J.E., Hurtado, V., & Cortes, M.A. (2019). *Los juegos tradicionales como estrategia didáctica para el aprendizaje significativo de las operaciones básicas del área de matemáticas, en el grado Tercero de Primaria de la Institución Educativa Sofonías Yacup, Sede Lope Rodríguez, ubicada en el municipio de La Tola – Nariño*. [Tesis de pre grado. Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Colombia].
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/26574/jetellos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- UNESCO (1980), *El niño y el juego: planteamiento teórico y aplicaciones pedagógicas*. Estudios y documentos de investigación.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000134047>
- Vásquez, M., Chacón, D., Estrella, E., Estrella, R., Tovar, M., Cadena, A. y Macas, S. (2024). *Estrategias lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en educación básica*. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. Ciudad de México.

file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-
EstrategiasLudicasParaElDesarrolloDelPensamientoLo-9726267.pdf

Vygotsky, L. S. (1995). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*.
Barcelona: Crítica.

<https://saberepsi.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/09/vygostki-el-desarrollo-de-los-procesos-psicolc3b3gicos-superiores.pdf>

Yepes, M., Surmay, V. & Leyva, W. (2019). *Juego cooperativo y resolución de problemas en 2° grado de Básica Primaria*. [Tesis de pre grado. Universidad de la Costa, Barranquilla, Colombia].

<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/5682/Juego%20cooperativo%20y%20resoluci%C3%B3n%20de%20problemas%20en%202%C2%B0%20grado%20de%20b%C3%A1sica%20primaria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA.

TÍTULO: Juegos lúdicos para mejorar la comprensión y resolución de problemas aditivos en estudiantes de 2° grado de primaria, Institución Educativa 17666 El Cruce, Chirinos.

PROBLEMA	OBJETIVOS	CAMPOS DE ACCIÓN	ACCIÓN GENERAL	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	METODOLOGÍA
¿Cómo mejorar la comprensión y resolución de problemas aditivos aplicando juegos lúdicos como estrategia de aprendizaje, en estudiantes del segundo grado de Educación Primaria en la Institución Educativa 17666, El Cruce-Chirinos-2023?	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la comprensión y resolución de problemas aditivos aplicando juegos lúdicos con estudiantes de 2do. Grado de Educación Primaria en la I.E. N° 17666, El Cruce-Chirinos. <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar el nivel de comprensión y resolución de problemas aditivos en los estudiantes de 2do. grado de Educación Primaria de la I.E. N° 17666, El Cruce-Chirinos, así como identificar el manejo de estrategias lúdicas por parte de la docente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnóstico de la realidad educativa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnóstico de la situación inicial de comprensión y resolución de problemas aditivos, así como del manejo de estrategias lúdicas por parte del docente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observación de la práctica pedagógica, en el aula de clase ▪ Análisis y reflexión del registro de campo, relacionándolo con los resultados de la ECE 2022. ▪ Identificación de tensiones concurrentes en las clases de resolución de problemas aditivos. 	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Investigación acción participativa</p> <p>FASES DE LA INVESTIGACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnóstico participativo, para identificar las dificultades. ▪ Planificación de la acción, consistente en diseñar un Plan de Acción. ▪ Implementación o acción, que significa aplicar las estrategias planificadas. ▪ Observación y evaluación, analizar y valorar los cambios logrados.

					<ul style="list-style-type: none"> ▪ Replanificación, a fin de consolidar los logros y planificar un nuevo ciclo de mejora.
	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar los juegos lúdicos como estrategia didáctica en la planificación curricular para mejorar la comprensión y resolución de problemas aditivos en los estudiantes de 2do. grado de Educación Primaria en la I.E. N° 17666, El Cruce-Chirinos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Juegos lúdicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación de juegos lúdicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseño y elaboración del Proyecto Curricular, con base de juegos lúdicos y material concreto ▪ Aplicación de la propuesta, desarrollo de actividades diseñadas con problemas contextualizados. 	<p style="text-align: center;">PARTICIPANTES</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siete niños del aula de 2do. de educación Primaria ▪ Tres docentes ▪ Padres de familia.
	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los cambios producidos en la práctica pedagógica y en la comprensión y resolución de problemas aditivos de los estudiantes del 2do. grado de Educación Primaria en la I.E. 17666, El Cruce-Chirinos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Práctica pedagógica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valoración y mejora de la práctica pedagógica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis de los cambios de estrategias pedagógicas, de la aplicación de algoritmos a metodologías activas. ▪ Reflexión y retroalimentación para realizar ajustes oportunos en la planificación ▪ Sistematización de los hallazgos y elaboración de conclusiones y recomendaciones para consolidar una práctica docente reflexiva e investigativa. 	

ANEXO 2

PLAN DE ACCIÓN Y PROYECTO CURRICULAR, SESIONES DE APRENDIZAJE Y TABLAS ESTADÍSTICAS

ANEXO 2-A

PLAN DE ACCIÓN

Planificación de las acciones

Campo de acción pedagógico: Diagnóstico de la realidad educativa								
Objetivo específico 1: Identificar el nivel de comprensión y resolución de problemas aditivos en los estudiantes de 2do. grado de Educación Primaria de la I.E. N° 17666, El Cruce-Chirinos, así como identificar el manejo de estrategias lúdicas por parte de la docente.								
Acción general	Actividades específicas	Fecha	Técnicas y procedimientos para el control y registro de información					
			Observación				Entrevista	
			Diario	Anecdotal	Videos	Fotografía	Conversatorio con los niños	Entrevista a docentes
Diagnóstico de la situación inicial de comprensión y resolución de problemas aditivos, así como del manejo de estrategias lúdicas por parte del docente.	▪ Observación de la práctica pedagógica, en el aula de clase	08 Mayo - 06 junio 2023	X	-	-	X	-	X
	▪ Análisis y reflexión del registro de campo, relacionándolo con los resultados de la ECE 2022.	21 al 29 agosto 2023	X	X	X	X		-
	▪ Identificación de tensiones concurrentes en las clases de resolución de problemas aditivos.	4-5 setiembre 2023	X	X	X	X		

Campo de acción didáctico: Juegos lúdicos								
Objetivo específico 2: Aplicar los juegos lúdicos como estrategia didáctica en la planificación curricular para mejorar la comprensión y resolución de problemas aditivos en los estudiantes de 2do. grado de Educación Primaria en la I.E. N° 17666, El Cruce-Chirinos.								
Acción general	Actividades específicas	Fecha	Técnicas y procedimientos para el control y registro de información					
			Observación				Entrevista	
			Diario	Anecdotal	Videos	Fotografía	Conversatorio con los niños	Entrevista a docentes
Aplicación de juegos lúdicos.	▪ Diseño y elaboración del Proyecto Curricular, con base de juegos lúdicos y material concreto.	07 Setiembre - 06 octubre 2023	X	X	X	X	X	-
	▪ Aplicación de la propuesta, desarrollo de actividades diseñadas con problemas contextualizados.	09 octubre - 14 diciembre 2023	X	X	X	X	X	-

Campo de acción evaluativo y reflexivo: Práctica pedagógica.								
Objetivo específico 3: Evaluar los cambios producidos en la práctica pedagógica y en la comprensión y resolución de problemas aditivos de los estudiantes del 2do. grado de Educación Primaria en la I.E. 17666, El Cruce-Chirinos.								
Acción general	Actividades específicas	Fecha	Técnicas y procedimientos para el control y registro de información					
			Observación				Entrevista	
			Diario	Anecdotal	Videos	Fotografía	Conversatorio con los niños	Entrevista a docentes
Valoración y mejora de la práctica pedagógica.	▪ Análisis de los cambios de estrategias pedagógicas, de la aplicación de	21-29 setiembre 2023	X	X	X	X	X	X-

	algoritmos a metodologías activas.							
	▪ Reflexión y retroalimentación para realizar ajustes oportunos en la planificación.	9 Octubre al 13 diciembre 2023	X	X	X	X	X	X-
	▪ Sistematización de los hallazgos y elaboración de conclusiones y recomendaciones para consolidar una práctica docente reflexiva e investigativa.	14-31 diciembre 2023	X	X	X	X	X	-

ANEXO 2-B

PROYECTO CURRICULAR

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. **Institución Educativa N°** : 17666 – El Cruce – Chirinos.
1.2. **Nivel y grado** : Educación Primaria, 2do.
1.3. **Área** : Matemática
1.4. **Duración** : Dos meses, 09/OCT al 14/DIC/2023
1.5. **Destinatarios** : Siete niños de 7 y 8 años.
1.6. **Responsables** : Equipo de investigación

II. FUNDAMENTACIÓN

Este proyecto busca enseñar a construir en los niños, conceptos fundamentales de las matemáticas a través de estrategias lúdicas, favoreciendo el aprendizaje significativo y la resolución de problemas de una manera divertida y dinámica, de esta manera, los niños aprenderán a sumar y restar y desarrollarán una actitud positiva hacia las matemáticas y su aplicación en la vida cotidiana.

III. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar la comprensión de las operaciones aditivas y la resolución de problemas matemáticos aplicando estrategias lúdicas que a la vez favorezcan la interacción grupal y la actitud hacia las matemáticas,

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aplicar estrategias lúdicas para facilitar el aprendizaje de las operaciones aditivas, promoviendo la reflexión y el razonamiento al resolver problemas matemáticos sencillos.
- Desarrollar la comprensión de la suma y resta a través de actividades lúdicas, fomentar el trabajo en equipo y la colaboración para resolver problemas.
- Mejorar la actitud positiva hacia las matemáticas mediante el juego y la interacción.

IV. ESTRATEGIAS LUDICAS PARA COMPRENDER Y RESOLVER PROBLEMAS ADITIVOS

Nº. Ord.	Sesión de aprendizaje	Juegos	Fecha
01	Resolvemos problemas de cambio 1	Carrera de sumas en un tablero	09/10
02	Resolvemos problemas de cambio 1	Contando en ábacos y bloques lógicos	19/10

03	Resolvemos problemas de cambio 1	Buscando el tesoro matemático	26/10
04	Resolvemos problemas de cambio 1	Reparto caramelos en mi cumpleaños.	03/11
05	Resolvemos problemas de cambio 1	Lanzando dados	08/11
06	Resolvemos problemas de cambio 2	Metiendo canicas en casilleros	16/11
07	Resolvemos problemas de igualdad 4	Juego con globos, chapas y palitos	22/11
08	Resolvemos problemas de cambio 3	Jugando a comprar en el mercado	27/11
09	Resolvemos problemas de igualdad 1 y 2.	Jugando con dinero	05/12
10	Resolvemos problemas de cambio 3 con dos cifras	Jugando con canicas.	13/12

V. METODOLOGÍA.

Está orientada a que las actividades lúdicas promuevan un aprendizaje interactivo donde los niños sean protagonistas, se fomente el juego en grupo y la resolución de problemas de manera colaborativa. La evaluación será continua a través de la observación durante las actividades y juegos, observando el uso correcto de estrategias matemáticas y la participación en los juegos. Y en todo momento las actividades se adaptarán al ritmo de cada niño, dando apoyo adicional a los que necesiten y retando con problemas más complejos a los avanzados.

VI. RECURSOS

Se contará con los recursos necesarios, como materiales de papelería. Dados, ábacos, fichas. Y espacios adecuados para la actividad lúdica y la interacción en grupo.

VII. EVALUACION

La evaluación se basará en la observación directa durante los juegos y actividades, registrándose el progreso de cada niño en la lista de cotejo y el diario de campo con su respectiva descripción, análisis y respectivas conclusiones, que contendrán específicamente su capacidad para resolver problemas aditivos, su participación en las actividades y su actitud ante los retos matemáticos

ANEXO 2-C

SESIONES DE APRENDIZAJE 1

I. DATOS INFORMATIVOS				
INSTITUCION EDUCATIVA N° 17666 - El Cruce – Chirinos				
ÁREA	MATEMATICA	GRADO	2°	ÚNICA
DOCENTE	Haydeé Elizabeth Camacho Aranda			
FECHA	Miércoles, 08 de noviembre 2023	Duración	135	Minutos

II. TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: “Resolvemos problemas de cambio 1”

III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

Competencias y capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Evidencia	Instr. de evaluación
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, 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. - Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: Estrategias heurísticas.	- Relacionar los datos del problema con la acción de igualar utilizando material concreto. - Representar mediante un esquema y operación porque debo quitar para igualar. - Explicar con ejemplos porque debo quitar para igualar una cantidad usando diversas estrategias.	- Identifica los datos del problema presentado - Explica como resolvió el problema de cambio 1. - Representa mediante una operación los problemas.	- Lista de cotejo. - Diario de campo

Enfoque transversal	Actitudes o acciones observables
Enfoque de la orientación del bien común	Docente promueve espacios de buen trato y diálogo.
Enfoque ambiental	Los docentes y estudiantes promueven la preservación de la biodiversidad, a favor de la protección de la flora y fauna de nuestro país.

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión	¿Qué recursos o materiales se utilizarán?
<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar la sesión - Cuadernos de autoaprendizaje - Lápiz, colores, borrador, dados - Copias de fichas de aprendizaje y ficha de evaluación. - Lista de cotejo 	<ul style="list-style-type: none"> - El problema en un papelote - Fichas de aplicación de problemas - Fichas de actividades - Material base diez - Papelógrafo, plumones - Esquema de barras

IV. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:

Inicio
<ul style="list-style-type: none"> - Saludo y presentación del propósito de la sesión, preguntando si conocen cómo sumar y que significa la adición. Se toman acuerdos de convivencia. - Se explica que hoy aprenderemos a resolver problemas usando dados, - Se muestra los dados, explicando que cada cara del dado tiene un número, y que al lanzarlo obtendrán un número con el que van a sumar. - Se agrupan por parejas y cada uno lanza los dados por lo menos tres veces y deben sumar los números que salgan. - Repiten varias veces y aumenta la dificultad utilizando dos o tres dados - Se establecen las reglas de juego, juegan en parejas, lanzan los dados por turnos y sumaran los números que salgan
Desarrollo
<p>Se presenta el juego: “JUGAMOS CON DADOS”</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Quiénes juegan? Se juega en parejas. - ¿Qué necesitas? Se necesita un folio o una cartulina, goma que tengas en casa. Hay que crear fichas del 1 al 10, o tapones de leche. Hacer fichas rectangulares y triangulares y se escribe los números en estas, un par de dados. Se colocan las fichas una frente de otras. - ¿Cómo se juega? Si al lanzar dos dados un jugador obtiene 12 puntos y al otro 8. ¿Cuántos puntos tienen entre los dos? Al sumar obvio que es 20. Se puede plantear el problema: si Ana obtiene 12 puntos y Laurita 8. ¿Cuántos puntos obtienen entre las dos - Otra variación de juego es compitiendo: cada jugador tirara los dos dados juntos por turnos, con los dos números que salgan realizará una suma que dé como resultado, un número del 1 al 10, irá eliminando la ficha que contenga el número del resultado, la cosa se irá complicando cuantas menos fichas te queden. Ejemplo: $5 + 3 = 8$ te quito el ocho, $6 - 4 = 2$ te quito el dos, etc. ¿Quién gana? Gana el que antes le quite las fichas al otro. - En la pizarra haciendo uso de los dados se plantean problemas aditivos relacionados a situaciones cotidianas, ejemplo: María tiene 4 manzanas, su hermana le da 3 más. ¿Cuántas manzanas tiene ahora? Nótese que se conocen la cantidad inicial, la cantidad de aumento, y se solicita la cantidad total (Cambio 1). - De manera colaborativa de manera análoga al juego de dados se desarrolla la ficha de trabajo, teniendo en cuenta un proceso de resolución de problemas en base a las observaciones e iniciativa de los niños Ejemplo el primer problema Anexo 1: - En la granja de Lucrecia, han nacido 36 pavitos y al llegar más pavos hacen 58. ¿Cuántos pavos hay en total en la granja, incluyendo los recién nacidos? - ¿Cuántos pavos hay en total en la granja, incluyendo los recién nacidos?

<ul style="list-style-type: none"> - Se invita a los estudiantes a leer en coro el problema para analizarlo. - Familiarización del problema - La docente invita analizar el problema para hallar su solución: - ¿De quiénes se trata el problema? ¿Qué ha sucedido en la granja? ¿Cuántos pavitos hay? ¿y al llegar más pavos hacen? ¿Qué nos pide el problema? - Buscan una estrategia - Se pide a los niños y a las niñas que planteen sus alternativas de solución. Para este trabajo se les sugiere trabajar en equipos de 2 integrantes. Se les guía con preguntas y se anota sus respuestas en la pizarra: - ¿Cómo podemos encontrar diferentes estrategias? ¿Qué material nos podría ayudar? ¿Qué podemos utilizar para representar los pavitos y los que hay ahora? ¿Cómo podemos calcular con mayor rapidez? - Se les facilita materiales concretos para resolver la situación problemática o comprobar los resultados. - Socialización representaciones - Invitamos a los estudiantes socializar sus respuestas, donde deben explicar cómo resolvieron el Problema propuesto. - Reflexión y familiarización de la estrategia - Profundizamos los aprendizajes enfatizando bajo las siguientes preguntas: - ¿Qué estrategia hemos usado? ¿Cuál es la estrategia que se hace más sencillo para ti? ¿A todos los grupos les salió el mismo resultado? ¿Por qué? - Concluimos con los estudiantes que existen diferentes caminos o estrategias para resolver problemas de cambio 1. - Se pone nuevos retos a los estudiantes, con problemas de su ficha de trabajo
<p>Cierre</p> <p>Al finalizar la sesión se pregunta a los niños:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué estrategias utilizaron para sumar? ¿Hubo alguna suma que les resultó difícil? - Se elogia los esfuerzos de los niños, resaltando el trabajo en equipo y practicar para mejorar en matemáticas. - Asignar una breve tarea para seguir usando los dados en casa.

V. EVALUACIÓN:

- La evaluación se realiza mediante la observación continua durante las actividades, se observa cómo los niños colaboran en los juegos, prestan atención a la precisión de las sumas, resuelven problemas y participan.
- Se realiza una retroalimentación grupal para verificar el entendimiento de las operaciones de adición y sustracción.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2016). *Programa curricular de Educación Primaria. Aprobado mediante Resolución Ministerial N.º 281-2016-ED. Modificado mediante RM Nro. 159-2017-ED.* Lima. 396 pp.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2017). *Currículo nacional de la Educación Básica. Aprobado mediante Resolución Ministerial Nro. 281-2016-ED. Modificado mediante RM Nro. 159-2017-ED.* Lima. 224 pp.

ANEXO 1
RESOLVEMOS PROBLEMAS DE CAMBIO 1

1. Leemos y comprendemos:

En la granja de Lucrecia, han nacido 36 pavitos y al llegar más pavos hacen 58.

¿Cuántos pavos hay en total en la granja, incluyendo los recién nacidos?

- ¿De quién se trata el problema?

- ¿Qué ha sucedido en la granja?

- ¿Cuántos pavitos hay? ¿Y al llegar más pavos hacen?

- ¿Qué nos pide el problema?

**Estrategia de barras
material concreto**

Haciendo uso de

Expresión numérica


D	U

Respuesta: En la granja hay un total de _____

FICHA:

Lee y resuelve los problemas:

- Si tengo 2 docenas de huevos de gallina y 1 decena de huevos de pato. ¿Cuántos huevos tengo?



Respuesta:

- Claudia tiene 69 juguetes y su madre le regala 47 más. ¿Cuántos juguetes hay en total?

Usa tu estrategia

D	U

Respuesta:

- Susana tiene 5D y 2U de pelotas de futbol y 4 docenas de pelotas de vóley. ¿Cuántas pelotas hay en total?

Usa tu estrategia

D	U

Respuesta:

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO							
Competencia/Capacidad 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.							
N°	Nombres y Apellidos de los estudiantes	Criterios					
		Identifica los datos del problema presentado		Explica como resolvió el problema de cambio 1.		Representa mediante una operación los problemas.	
		Lo hace	No lo hace	Lo hace	No lo hace	Lo hace	No lo hace
1	CAMIZAN JIMÉNEZ, Ana Cristina		X		X		X
2	CAMPOVERDE CALLE, Minerva Laurita		X		X		X
3	CORNEJO JIMÉNEZ, Meyner Alexander	X		X		X	
4	HUAMÁN CÓRDOVA, Patrick Michael	X		X		X	
5	RAMÍREZ VALVERDE, Yordy Fernando		X		X		X
6	RAMÍREZ VICENTE, Guty		X		X		X
7	RODRÍGUEZ VALDIVIEZO, José Rosber		X				X

SESIÓN DE APRENDIZAJE 2

I. DATOS INFORMATIVOS				
INSTITUCION EDUCATIVA N° 17666 - El Cruce – Chirinos				
ÁREA	MATEMATICA	GRADO	2°	ÚNICA
DOCENTE	Haydeé Elizabeth Camacho Aranda			
FECHA	Miércoles, 16 de noviembre 2023	Duración	135	Minutos

II. TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Resolvemos problemas de cambio 2

III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

Competencias y capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Evidencia	Instr. de evaluación
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 quitar y separar, y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. - Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: Estrategias heurísticas.	Relacionar los datos del problema con la acción de igualar utilizando material concreto. Representar mediante un esquema y operación porque debo quitar para igualar. Explicar con ejemplos porque debo quitar para igualar una cantidad usando diversas estrategias.	Identifica los datos del problema presentado Explica como resolvió el problema de cambio 2. Representa mediante una operación los problemas.	Lista de cotejo

Enfoque transversal	Actitudes o acciones observables
Enfoque de la orientación del bien común	Docente promueve espacios de buen trato y diálogo.
Enfoque ambiental	Los docentes y estudiantes promueven la preservación de la biodiversidad, a favor de la protección de la flora y fauna de nuestro país.

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión	¿Qué recursos o materiales se utilizarán?
Elaborar la sesión Cuadernos de autoaprendizaje	El problema en un papelote Fichas de aplicación de problemas

Lápiz, colores, borrador Copias de fichas de aprendizaje y ficha de evaluación. Lista de cotejo	Fichas de actividades Material base diez Papelógrafo, plumones Esquema de barras
---	---

IV. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:

Inicio
<ul style="list-style-type: none"> - Saludo de bienvenida a los estudiantes. Se les invita a marcar su asistencia - Presentación del propósito de la sesión, preguntando ¿Qué hicimos en la sesión anterior? ¿Cómo logramos resolver los problemas propuestos? ¿Cuál fue la estrategia que te fue más fácil? - Se recuerdan los acuerdos de convivencia. - A manera de rapidez mental se les pide sumar $54 + 39$, de acuerdo a sus respuestas se conoce los saberes previos sobre la adición, la adición se formula como problema; Si Ricardo tiene 54 chapitas y su papá le regala 39. ¿Cuántas chapitas tiene en total? - Se explica que hoy aprenderemos a resolver problemas jugando a las canicas, primero reforzaremos el aprendizaje de la suma y luego se invita a pensar como resolveremos problemas de matemática utilizando las canicas. - Se muestra una porta huevos de cartón numerado del 1 al 30 y canicas o boliches, explicando que, los boliches se lanzarán tratando de meterlos en cada huequito del cartón y los números obtenidos en dos lanzamientos seguidos se sumarán - Se agrupan por parejas, se les proporciona 2 canicas por niño, y cada uno lanza los boliches por lo menos dos veces y deben sumar los números que salgan. - Repiten varias veces y aumenta la dificultad utilizando 5 ó 10 canicas o boliches - Se establecen las reglas de juego, juegan en parejas, lanzan los boliches por turnos y sumaran los números que logran introducir en las hendiduras del cartón
Desarrollo
<p>Se presenta el juego: “JUGAMOS CON CANICAS”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se les entrega las canicas, por ejemplo: A Patrick se le da 7 canicas, y le comparte a Yordy 3 ¿Cuántas canicas le quedan a Patrick? - Luego se les presenta una porta huevos de cartón y boliches, cada casillero (hueco) va la numeración del 1 al 30. - Cada estudiante de una determinada distancia lanza en dos oportunidades dos canicas, una por una de tal manera que al caer en diferentes huequitos o casilleros sumaran o restaran los dos números que introdujeron de cada huequito. - Por ejemplo: los estudiantes Alexander y José constituyen una pareja y se disponen a tirar por turnos, lanzan un dado el que introduce la canica en el número mayor del cartón es el primero, y el que obtiene el número menor el segundo. Para determinar que pareja gana, el segundo número disminuye al primer número. Así tenemos que Alexander obtuvo 6 Ptos, y José 24, ¿Qué puntaje tienen los dos amigos? En este caso de acuerdo a las reglas el puntaje de la pareja se obtiene teniendo en cuenta Puntaje mayor menos puntaje menor, esto es $24 \text{ Ptos.} - 6 \text{ Ptos.} = 18 \text{ Ptos.}$ - En cada lanzamiento de las parejas, anotarán los puntajes en su cuaderno declarando ganadora a la pareja que más puntos obtiene. - Haciendo uso de las operaciones de adición y sustracción desarrollan los problemas planteados en el Anexo 1: Ejemplo, “La madrina de Francisco tenía 97 cerdos, Sin

embargo, por falta de medicamentos, murieron 48 de ellos ¿Cuántos cerdos aún están vivos? (Anexo 1)

- Se pone nuevos retos a los estudiantes, con problemas de su ficha de trabajo

Cierre

Al finalizar la sesión se pregunta a los niños:

- ¿Qué dificultades tuvieron? ¿Cómo podrías superarlas?
- ¿para que servirá lo aprendido?
- Se elogia los esfuerzos de los niños, resaltando el trabajo en equipo y practicar para mejorar en matemáticas.
- Asignar una breve tarea para seguir usando los dados en casa.

V. EVALUACIÓN:

- La evaluación se realiza mediante la observación continua durante las actividades, se observa cómo los niños colaboran en los juegos, prestan atención a la precisión de las sumas, resuelven problemas y participan.
- Se realiza una retroalimentación grupal para verificar el entendimiento de las operaciones de adición y sustracción, y su aplicación en la resolución de problemas.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2016). *Programa curricular de Educación Primaria. Aprobado mediante Resolución Ministerial N.º 281-2016-ED. Modificado mediante RM Nro. 159-2017-ED.* Lima. 396 pp.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2017). *Currículo nacional de la Educación Básica. Aprobado mediante Resolución Ministerial Nro. 281-2016-ED. Modificado mediante RM Nro. 159-2017-ED.* Lima. 224 pp.

ANEXO 1

Planteamiento del problema.

- La madrina de Francisco tenía 97 cerdos, Sin embargo, por falta de medicamentos, murieron 48 de ellos ¿Cuántos cerdos aún están vivos?
- Se invita a los estudiantes a leer en coro el problema para analizarlo.
Familiarización del problema - La docente invita analizar el problema para hallar su solución: ¿De quién trata el problema? ¿Cuántos cerdos tenía antes? ¿Cuántas murieron? qué nos pide el problema?

Buscan una estrategia

- Se pide a los niños y a las niñas que planteen sus alternativas de solución. Para este trabajo se les sugiere trabajar en equipos de 2 integrantes. Se les guía con preguntas y se anota sus respuestas en la pizarra:
 - ¿Qué estrategia será la más adecuada para la resolución de problemas?
 - ¿Qué material nos podría ayudar?
 - ¿Qué podemos utilizar para representar los cerdos?
 - ¿Cómo podemos calcular con mayor rapidez?

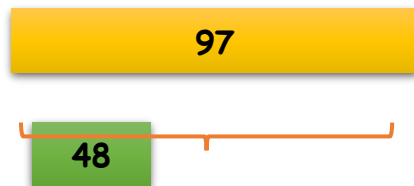
* Se les facilita materiales concretos como base diez y fichas de esquema de barras para resolver la situación problemática o comprobar los resultados.

Socialización representaciones

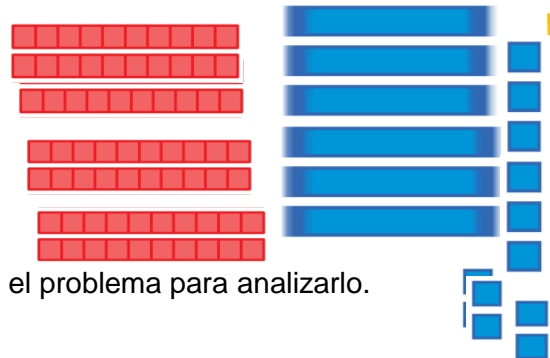
*Invitamos a los estudiantes socializar sus respuestas: explicar cómo resolvieron el problema propuesto.

*Bajo nuestra orientación las respuestas deben ser de la siguiente manera:

Estrategia de barras



Haciendo uso de material concreto



* Se invita a los estudiantes a leer en coro el problema para analizarlo.

-
-
-
-
-
-

Familiarización del problema

- * La docente invita analizar el problema para hallar su solución:
 - ¿De quiénes se trata el problema?
 - ¿Qué ha sucedido en la granja?
 - ¿Cuántos pavos hay? ¿y al llegar más pavos hacen?
 - ¿Qué nos pide el problema?

- **En expresión numérica**

D	U

Respuesta: Aún están vivos _____ cerdos.

Reflexión y familiarización de la estrategia:

*Profundizamos los aprendizajes enfatizando bajo las siguientes preguntas:

- ¿ ¿Qué estrategia hemos usamos?
- ¿Cuál es la estrategia que se hace más sencilla para ti?
- ¿a ¿A todos los grupos les salió el mismo resultado? ¿Por qué?

***Concluimos** con los estudiantes que existen diferentes caminos o estrategias para resolver problemas de cambio 2

FICHA:

1. Relaciona los problemas con las operaciones que correspondan.

María preparo 34 gelatinas para venderlas y vendió 20 gelatinas. ¿Cuántas gelatinas le quedan?

$48-19=29$

Guty cogió 22 naranjas por la mañana y 24 naranjas por la tarde. ¿Cuántas naranjas cogió Guty?

$35+24=59$

Michael compro 48 chocolates y regalo 19 a su hermano menor. ¿Cuántos chocolates le quedan a Michael?

$27+16=43$

Fabiola lavo 35 platos en la tarde y 24 platos en la noche. ¿Cuántos platos lavo Fabiola?

$22+24=46$

Rodrigo tiene 27 pinturas y su hermano le trae 16 pinturas más para que las guarde. ¿Cuántas pinturas guardo Rodrigo?

$34-20=14$

Resuelve:

2.-Gabriel trae 79 choclos. Su mamá prepara humitas con 50 choclos. ¿Cuántos choclos quedarán?

Usa tu estrategia

D	U

Respuesta: _____.

3.- Fernando tiene 95 kilos de yuca, pero vende 78 kilos. ¿Cuántos kilos de yuca le

Usa tu estrategia

D	U

Respuesta: _____.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO							
Competencia/Capacidad 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.							
Nº	Nombres y Apellidos de los estudiantes	Criterios					
		Identifica los datos del problema presentado		Explica como resolvió el problema de cambio 2.		Representa mediante una operación los problemas.	
		Lo hace	No lo hace	Lo hace	No lo hace	Lo hace	No lo hace
1	CAMIZAN JIMÉNEZ, Ana Cristina		X		X		X
2	CAMPOVERDE CALLE, Minerva Laurita		X		X		X
3	CORNEJO JIMÉNEZ, Meyner Alexander	X		X		X	
4	HUAMÁN CÓRDOVA, Patrick Michael	X		X		X	
5	RAMÍREZ VALVERDE, Yordy Fernando			X	X		X
6	RAMÍREZ VICENTE, Guty			X	X		X
7	RODRÍGUEZ VALDIVIEZO, José Rosber	X		X		X	

SESIÓN DE APRENDIZAJE 3

I. DATOS INFORMATIVOS				
INSTITUCION EDUCATIVA N° 17666 - El Cruce – Chirinos				
ÁREA	MATEMATICA	GRADO	2°	ÚNICA
DOCENTE	Haydeé Elizabeth Camacho Aranda			
FECHA	Miércoles, 22 de noviembre 2023	Duración	135	Minutos

II. **TITULO DE LA ACTIVIDAD: “Resolvemos problemas de igualdad 4”**

III. **PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:**

Competencias y capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Evidencia	Instr. de evaluación
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, 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.	Representa datos y la acción de igualar en una situación problemática. Utiliza estrategias de cálculo con la suma o la resta de cantidades en situaciones de igualdad. Explica los procedimientos de igualdad empleados en las situaciones presentadas	Solución de problemas de igualdad 4	Lista de cotejo

Enfoque transversal	Actitudes o acciones observables
Enfoque ambiental	Docentes y estudiantes 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.

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión	¿Qué recursos o materiales se utilizarán?
Cuadernos de autoaprendizaje Lápiz, colores, borrador Copias de fichas de aplicación de problemas y ficha de actividades. Lista de cotejo	El problema en un papelote Fichas de aplicación de problemas Fichas de actividades Material base diez, plumones

IV. **DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:**

<p>Inicio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saludo y presentación del propósito de la sesión, preguntando sobre el significado de resolver problemas - Se explica que hoy aprenderemos a resolver problemas usando materiales de uso diario como globos, chapitas, palitos, botones, etc. - Se recuerdan los acuerdos de convivencia: levanto la mano para participar, trabajo en equipo y cuidado los materiales. - Se muestra los materiales y se les pregunta si conocen los objetos, se les reparte estos objetos indicándoles que realicen sumas con ellos, agrupándolos de manera que puedan visualizar el proceso de la suma. - Se puede incrementar la dificultad pidiendo sumas con mayor número de objetos o combinando más de un tipo de objetos. - Se les presenta problemas cotidianos, como, por ejemplo, Marilú tiene 8 palitos y su hermana 8 chapitas, ¿Cuántos objetos tienen entre las dos? - Juan tiene 9 globos, y su amigo Luis tiene le da 3 globos, ¿Cuántos globos le faltan a Luis para tener igual que Juan? Ambos casos los resuelven manipulando el material. - Responden preguntas: ¿Cómo son las cantidades del primer problema? ¿Cómo son las del segundo problema?, en ambos casos, ¿Las cantidades son iguales o diferentes? ¿Qué se debe hacer para igualar? ¿podremos resolver problemas de igualdad?
<p>Desarrollo</p> <p>Resolvemos problemas usando “globos, botones, chapitas y palitos” Se distribuyen los materiales simples y atractivos, ayudando a los niños a visualizar y entender las sumas y restas en la solución de problemas, de manera divertida y manipulativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas de igualación, 4 para usarlos en la vida cotidiana. <ul style="list-style-type: none"> - Se plantea el siguiente problema: Laurita tiene 16 globos. Si Cristina pierde 11 globos tendrá la misma cantidad que Laurita. ¿Cuántos globos tiene Cristina? - Se realiza la comprensión del problema: Se pide a los estudiantes que lean de forma individual la situación problemática y, en parejas, comentan con sus propias palabras lo que han entendido. Luego, se plantea algunas preguntas, por ejemplo: ¿de quienes habla el problema? ¿Cuántos globos tiene Laurita? ¿Cuántos globos debe perder Cristina para que tenga igual que Laurita? ¿Qué pregunta el problema? - Se propone la búsqueda de estrategias: Se coloca material concreto como: chapas, palitos, etc en un lugar accesible para todos y luego se pregunta ¿este material les servirá para resolver el problema?, ¿cómo lo usarían?, ¿qué harían primero?, ¿qué harían después? - Se acompaña a que elijan el material y se facilita otros materiales si fuera necesario. • Representan el problema con material concreto: Colocan en la mesa 16 botones realizando el conteo uno a uno y apartar 11 botones (también uno a uno), en correspondencia con los datos del problema. Luego, se espera que determinen la cantidad de objetos que quedan realizando el conteo.

FICHA

Lee y resuelve los problemas:

1. Juan tiene 23 trompos. Si Pedro pierde 7 trompos, tendrá tantos trompos como Juan. ¿Cuántos trompos tiene Pedro?

- a) 30
- b) 16
- c) 24

Respuesta: _____

2. Vilma tiene 32 soles. Si Julieta pierde 9 soles tendrá tantos soles como Vilma. ¿Cuántos soles tiene Julieta?

- a) 13
- b) 42
- c) 23

Respuesta: _____

3. Walter tiene 63 boliches. Si Ángel pierde 27 boliches tendrá tantos boliches como Walter. ¿Cuántos boliches tiene Ángel?

- a) 57
- b) 90
- c) 36

Respuesta: _____

4. Brígido tiene 24 cuadernos. Si Florencio pierde 7 cuadernos tendrá tantos cuadernos como tiene Brígido. ¿Cuántos cuadernos tiene Florencio?

- a) 17
- b) 31
- c) 30

Respuesta: _____

5. En un restaurante hay 52 comensales y si acabaran de comer 12 personas en la pollería de enfrente habría la misma cantidad que en el restaurante. ¿Cuántos comensales hay en la pollería?

- a) 64
- b) 40
- c) 42

Respuesta: _____

6. Francisca tiene 32 paltas. Si Gabriela regalara 13, tendrían ambas igual número de paltas. ¿Cuántos paltas tiene Gabriela?

Respuesta: _____

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

- LISTA DE COTEJO

Competencia/Capacidad							
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.							
N°	Nombres y Apellidos de los estudiantes	Criterios					
		Representa datos y la acción de igualar en una situación problemática		Utiliza estrategias de cálculo con la suma o la resta de cantidades en situaciones de igualación		Explica los procedimientos de igualación empleados en las situaciones presentadas	
		Lo hace	No lo hace	Lo hace	No lo hace	Lo hace	No lo hace
1	CAMIZAN JIMÉNEZ, Ana Cristina		X		X		X
2	CAMPOVERDE CALLE, Minerva Laurita	X		X		X	
3	CORNEJO JIMÉNEZ, Meyner Alexander	X		X		X	
4	HUAMÁN CÓRDOVA, Patrick Michael	X		X		X	
5	RAMÍREZ VALVERDE, Yordy Fernando	X		X		X	
6	RAMÍREZ VICENTE, Guty	X		X		X	
7	RODRÍGUEZ VALDIVIEZO, José Rosber	X		X		X	

SESION DE APRENDIZAJE 4

I. DATOS INFORMATIVOS				
INSTITUCION EDUCATIVA N° 17666 - El Cruce – Chirinos				
ÁREA	MATEMATICA	GRADO	2°	ÚNICA
DOCENTE	Agustina Ávila Lozada			
FECHA	Miércoles, 27 de noviembre 2023	Duración	135	Minutos

II. TITULO DE LA ACTIVIDAD: “Resolvemos problemas de cambio 3”

III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	INSTRUMENTO EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas de cantidad • Traduce cantidades a expresiones numéricas • Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo. • Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y afirmaciones y operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Establece relaciones entre datos y una o más secciones de agregar y juntar, y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras. ✓ Emplea estrategias y procedimientos como <las siguientes estrategias Heurísticas. 	Cuaderno de trabajo y ficha de aplicación.	Lista de cotejo. Diario de campo
ENFOQUE TRANSVERSAL/VALORES	ACTITUDES OBSERVABLES		
Enfoque de orientación al bien común	Docentes y estudiantes se solidarizan con la necesidad de los miembros del aula cuando comparten los espacios educativos (sectores de aula, de materiales, etc.), recursos y materiales.		

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión	¿Qué recursos o materiales se utilizarán?
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaborar la sesión. ✓ Elaborar el problema en papelote ✓ Fichas de aprendizaje ✓ Lista de cotejo 	<ul style="list-style-type: none"> - Papelógrafo, plumones - Base diez, esquema de barras. - Regletas, productos (fideo, manzana, fósforos, galletas, animales etc) - Dinero.

DESARROLLO DE ESTRATEGIAS

Inicio

- Saludo de bienvenida a los estudiantes y realizamos la oración de gracias a Dios
- Invitamos a marcar su asistencia
- Presentación del propósito de la sesión, preguntando sobre el significado de resolver problemas
- Iniciamos la sesión dando orientaciones para la realización del juego “**El mercado**”.
- La docente lleva mercancías como: frutas, víveres, galletas, jabón pinturas, plumones, lápices etc., y dinero
- Entre todos otorgan roles a los niños, unos de vendedores y otros de compradores.
- Se hace un ensayo en torno a su experiencia de cuando compran en las bodegas.
- Se da un valor a los productos y efectúan sumas y restas teniendo en cuenta los productos y su valor.

Desarrollo

- Se plantea el reto:
- ¿Que pueden vender?
- Se les dice que le pongan un precio, el que ellos quieran. Ejemplo: que no pase de 10, si son más grandes se le pone más. Se pone el precio a los artículos. Les daremos imágenes de monedas y billetes de diferente valor. Un grupo de niños primero deberá vender y el grupo compra, así se turnan. El niño debe venderle dos productos como mínimo y anotara el valor del precio de lo que vendió ósea los dos números para sumar. El que compra le paga y el vendedor le da su vuelto en el menor tiempo posible.
- Después se verifica las sumas con los niños para ver si no se equivocaron.
- ¿Qué productos vendieron en el mercado? ¿Cuánto precio tenía la bolsa de fideo, el Kolinós, el fosforo, etc.? ¿Cómo hiciste para comprar y dar el vuelto? ¿En los productos que compraste cuánto pagaste por tu compra? ¿Consideras que es útil aplicar estrategias de cálculo?
- **Luego planteamos el siguiente problema**

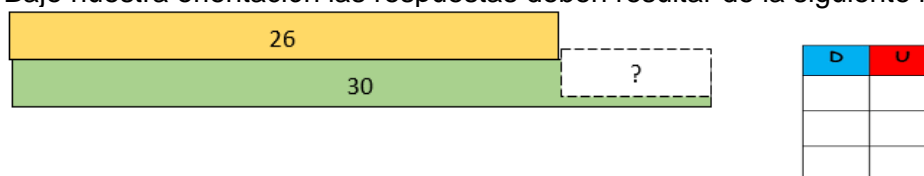
➤ En la granja de Jimena, han nacido conejitos teniendo actualmente 38 conejos y al llegar más cuyes hacen 55. ¿Cuántos animales hay en total en la granja?

- Se invita a los estudiantes a leer en coro el problema para pasar analizarlo.
- Luego la docente relee el problema para su comprensión.
- **Familiarización del problema.**
- La docente invita analizar el problema para hallar la solución. ¿De quiénes se trata el problema? ¿Qué ha sucedido en la granja? ¿Cuántos conejos hay? ¿y cuyes? ¿Qué nos pide el problema?
- Buscan estrategias,
- Se pide a los niños y a las niñas que planteen sus alternativas de solución. Para este trabajo se formará equipos de 2 y 3 integrantes, con la dinámica. ” Las frutas” ¿Se les guía con preguntas y se anota sus respuestas en la pizarra?
- ¿Cómo podemos encontrar diferentes estrategias? ¿Qué material nos podría ayudar? ¿Qué podemos utilizar para representar los cuyes y los conejos? ¿Cómo podemos calcular con mayor rapidez? Se les facilita materiales concretos

(monedas, regletas) para resolver la situación problemática o comprobar los resultados.

Socialización de representaciones.

- Invitamos a los estudiantes a socializar sus respuestas, donde deben explicar cómo resolvieron el problema propuesto.
- Bajo nuestra orientación las respuestas deben resultar de la siguiente manera:



- Respuesta: en la granja hay un total de..... Animales.

Reflexión y formalización de la estrategia.

- ❖ Profundizamos los aprendizajes enfatizando bajo las siguientes preguntas:
 - ¿Qué estrategia hemos usado? ¿Cuál es la estrategia que se hace más sencillo para tí? ¿A todos los grupos les dio el mismo resultado? ¿Por qué?
- Concluimos con los estudiantes que hay diferentes caminos o estrategias para resolver problemas de cambio I.
- Se propone nuevos retos a los estudiantes con problemas de su ficha de trabajo

Cierre

Al finalizar la sesión se pregunta a los niños:

- ¿Qué estrategias utilizaron para sumar? ¿Hubo alguna suma que les resultó difícil? ¿Se comprendió el enunciado e los problemas? ¿Pudiste resolver los problemas? ¿Cómo lo hiciste?
- Se elogia los esfuerzos de los niños, resaltando el trabajo en equipo y practicar para mejorar en matemáticas.
- Asignar una breve tarea para seguir jugando al mercado con sus padres en casa y resolver los problemas que se presenten.

IV. EVALUACIÓN:

- La evaluación se realiza mediante la observación continua durante las actividades, se observa cómo los niños colaboran en los juegos, prestan atención a la precisión de las sumas, resuelven problemas y participan.
- Se realiza una retroalimentación grupal para verificar el entendimiento de las operaciones de adición y sustracción, y su aplicación en la resolución de problemas.

V. BIBLIOGRAFÍA

- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2016). *Programa curricular de Educación Primaria. Aprobado mediante Resolución Ministerial N.º 281-2016-ED. Modificado mediante RM Nro. 159-2017-ED.* Lima. 396 pp.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2017). *Currículo nacional de la Educación Básica. Aprobado mediante Resolución Ministerial Nro. 281-2016-ED. Modificado mediante RM Nro. 159-2017-ED.* Lima.224 pp.

ANEXO

FICHA

Lee y resuelve los problemas:

1. Juliana compra 52 globos verdes y ahora al regalarle su amiga Francisca globos amarillo ahora tiene 70 ¿Cuántos globos amarillos le regalo su amiga?



2. En una juguetería hay 48 muñecas, y ahora tiene 74 con las que le regalo su amiga ¿Cuántas muñecas le regalo su amiga?



3. Fabricio tenía 37 manzanas. Rodrigo le dio algunas y ahora tiene 85. ¿Cuántas manzanas le regalo?



LISTA DE COTEJO

Anexo 02

Sesión de aprendizaje: “Resolvemos problemas de cambio 3.”

Profesora: Agustina Avila Lozada

- **Competencia:** Resuelve problemas de cantidad.
- **Desempeño:** Establece relaciones entre datos y una o más secciones de agregar y juntar, y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición con números naturales de hasta dos cifras.
- Emplea estrategias y procedimientos como las siguientes estrategias Heurísticas

N° ORDEN.	APELLIDOS Y NOMBRES	Identifica datos del problema presentado.		Explica como resolvió el problema de cambio I		Representa mediante operación los problemas.	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	CAMIZAN JIMÉNEZ, Ana Cristina	X		X		X	
2	CAMPOVERDE CALLE, Minerva Laurita	X		X		X	
3	CORNEJO JIMÉNEZ, Meyner Alexander	X		X		X	
4	HUAMÁN CÓRDOVA, Patrick Michael	X		X		X	
5	RAMÍREZ VALVERDE, Yordy Fernando	X		X		X	
6	RAMÍREZ VICENTE, Gutty	X		X		X	
7	RODRÍGUEZ VALDIVIEZO, José Rosber	X		X		X	

SESION DE APRENDIZAJE 5

I. DATOS INFORMATIVOS				
INSTITUCION EDUCATIVA N° 17666 - El Cruce – Chirinos				
ÁREA	MATEMATICA	GRADO	2°	ÚNICA
DOCENTE	Agustina Ávila Lozada			
FECHA	Miércoles, 05 de diciembre 2023	Duración	135	minutos

II. **TITULO DE LA ACTIVIDAD:** “Resolvemos problemas aditivos de igualación 1 y 2”

III. **PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:**

COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA	INSTRUMENTO EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad. <ul style="list-style-type: none"> ❖ Matematiza situaciones ❖ Comunica y representa ideas matemáticas. ❖ Elabora y usa estrategias. ❖ Razona y argumenta generando ideas matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Emplea un modelo de solución aditiva al resolver un problema de igualación 1 y 2 con cantidades hasta de 3 cifras de situaciones cotidianas. ✓ Aplica las estrategias heurísticas para resolver problemas aditivos de igualación 	Ficha de trabajo	Lista de cotejo Diario de campo
ENFOQUE TRANSVERSAL/VALORES	ACTITUDES OBSERVABLES		
Enfoque de orientación al bien común	Docentes y estudiantes se solidarizan con la necesidad de los miembros del aula cuando comparten los espacios educativos (sectores de aula, de materiales, etc.), recursos y materiales.		

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión	¿Qué recursos o materiales se utilizarán?
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaborar la sesión. ✓ Elaborar el problema en papelote ✓ Fichas de aprendizaje ✓ Lista de cotejo 	<ul style="list-style-type: none"> – Papelógrafo, plumones – Base diez, esquema de barras. – Regletas, productos (fideo, manzana, fósforos, galletas, etc)

IV. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS

Inicio

- Saludo de bienvenida a los estudiantes y realizamos la oración de gracias a Dios, con un villancico.
- Invitamos a marcar su asistencia
- Presentación del propósito de la sesión, preguntando sobre el significado de resolver problemas
- Iniciamos la sesión dando orientaciones para **jugar con dinero**.
- Inducimos la idea de igualdad saliendo al patio y haciéndolos formar en columnas de dos o tres integrantes. O haciendo columnas diferentes e instándoles a contestar ¿Cuántos integrantes tiene la columna más grande? ¿Cuántos integrantes le faltan a la otra columna para que ambas sean iguales?
- Se organiza a los niños por parejas, les damos una cierta cantidad de billetes y con ejemplos del contexto van realizando actividades de ahorro y de compra y venta de objetos del contexto.

Desarrollo

- **Se formula el problema**

- Mencionamos problemas de nuestro entorno:
- Gabriela tiene ahorrado S/.30 y Carla tiene S/. 70. ¿Cuántos soles más tiene que ahorrar Gabriela para tener igual que Carla?
- Siguen los pasos de Pólya para resolver el problema,

- **Comprenden el problema**

- Leen el problema con la participación de un estudiante.
- La docente les lee el problema para su mejor comprensión.
- Vivenciamos el problema con billetes de 10,20, 50.
- Expresamos el problema con nuestras propias palabras.
- Mencionamos que nos pide el problema.
- Podemos realizar un esquema o dibujo para realizar la respuesta.

- **Elaboramos un plan o estrategia**

- A través de diferentes materiales concretos o materiales didácticos del Ministerio representamos el problema. Para ello les voy orientando.



Dinero de Gabriela

Dinero de Carla.....

- Luego de representarlo con billetes les guío para representarlo gráficamente.
- Les pregunto: ¿Cómo podemos representar la cantidad de dinero de Gabriela usando las tiras y barras graficas?



- Luego pido que respondan: ¿Cómo representamos la gráfica mediante una operación?

$$\boxed{S/ 30} \cdot \boxed{S/ 70} \cdot \boxed{}$$

Gabriela tiene Le falta a Gabriela Carla tiene

- Enseguida apoyo para que interpreten que se puede expresar como sustracción. Les pregunto con qué operación: Representamos ¿Cuántos soles le falta a Gabriela para que tenga la misma cantidad que Carla?
- Los datos obtenidos lo representan en un Tablero de valor posicional.

D	U

- Leemos el enunciado y comprobamos lo que nos pedía, es lo que hemos averiguado.
- Podemos hallar otro tipo de solución.
- El carro recolector de basura el lunes junta 60 bolsas grandes de productos inorgánicos, el martes 90 ¿Cuántas bolsas tiene que disminuir el día martes para juntar tanto como el día lunes?
- Explica las estrategias utilizadas y revisa los resultados

Cierre

Al finalizar la sesión se pregunta a los niños:

- ¿Qué estrategias utilizaron para sumar? ¿Hubo alguna suma que les resultó difícil?
- Se elogia los esfuerzos de los niños, resaltando el trabajo en equipo y practicar para mejorar en matemáticas.
- Asignar una breve tarea para seguir jugando a las compras con dinero, en casa.

V. EVALUACIÓN:

- La evaluación se realiza mediante la observación continua durante las actividades, se observa cómo los niños colaboran en los juegos, prestan atención a la precisión de las sumas, resuelven problemas y participan.
- Se realiza una retroalimentación grupal para verificar el entendimiento de las operaciones de adición y sustracción, y su aplicación en la resolución de problemas.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2016). *Programa curricular de Educación Primaria. Aprobado mediante Resolución Ministerial N.º 281-2016-ED. Modificado mediante RM Nro. 159-2017-ED.* Lima. 396 pp.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2017). *Currículo nacional de la Educación Básica. Aprobado mediante Resolución Ministerial Nro. 281-2016-ED. Modificado mediante RM Nro. 159-2017-ED.* Lima. 224 pp.

ANEXO

FICHA

Resuelve:

1.- Gabriela tiene 50 piñas y su amiga Carla tiene 90. ¿Cuántas piñas le falta a Gabriela para tener tantas como Carla?



Piñas de Gabriela....

Piñas que le faltan a Gabriela.....

Piñas de Carla....

D	U

Respuesta:

2.- Jhosset tiene ahorrado S/ 40 y su amigo Miler S/ 100. ¿Cuántos soles hay que regalar a Miler para que tenga tantos como Jhosset?



Dinero de Jhosset.....

Dinero que tiene que

Dinero de Miler.....

hay que regalar a Miler.....

D	U

Respuesta

LISTA DE COTEJO

Sesión de aprendizaje: “Resolvemos problemas de cambio 3.”

Competencia: “Resolvemos problemas aditivos de igualación 1 y 2 de situación de nuestro contexto utilizando estrategias del método heurístico saludable”

- ✓ **Desempeño:** Emplea un modelo de solución aditiva al resolver un problema de igualación 1 y 2 con cantidades hasta de 3 cifras de situaciones cotidianas.

Aplica las estrategias heurísticas para resolver problemas aditivos de igualación

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO							
<p>Competencia/Capacidad Resuelve problemas de cantidad.</p> <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. 							
N° ORDEN.	APELLIDOS Y NOMBRES	Identifica datos del problema presentado.		Explica como resolvió el problema de cambio I		Representa mediante operación los problemas.	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	CAMIZAN JIMÉNEZ, Ana Cristina	X		X		X	
2	CAMPOVERDE CALLE, Minerva Laurita	X		X		X	
3	CORNEJO JIMÉNEZ, Meyner Alexander	X		X		X	
4	HUAMÁN CÓRDOVA, Patrick Michael	X		X		X	
5	RAMÍREZ VALVERDE, Yordy Fernando	X		X		X	
6	RAMÍREZ VICENTE, Guty	X		X		X	
7	RODRÍGUEZ VALDIVIEZO, José Rosber	X		X		X	

SESION DE APRENDIZAJE 6

I. DATOS INFORMATIVOS				
INSTITUCION EDUCATIVA N° 17666 - El Cruce – Chirinos				
ÁREA	MATEMATICA	GRADO	2°	ÚNICA
DOCENTE	Juan Zelada Camacho			
FECHA	Miércoles, 13 de diciembre 2023	Duración	136	minutos

II. **TITULO DE LA ACTIVIDAD:** “Resolvemos situaciones de cambio 3, de 2 cifras”

III. **PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:**

Competencia y capacidades	Desempeño precisado (criterios de Evaluación)	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
Resuelve problemas de cantidad -Traduce cantidades a expresiones numéricas. -Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. -Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción, con números naturales de hasta dos cifras.	➤ Representar de manera concreta, gráfica y simbólica los problemas aditivos. ➤ Resolver problemas de cambio 3
Competencia transversal	Desempeño (criterios de evaluación)	Instrumento de evaluación
Gestiona su aprendizaje de manera autónoma	Resolver problemas de cambio 3	CRITERIO DE EVALUACION

Enfoques transversales	Valores	Actitudes o acciones observables
Enfoque Orientación al bien común	Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes comparten siempre los bienes disponibles para ellos en los espacios educativos (recursos, materiales, instalaciones, tiempo, actividades, conocimientos) Los docentes promueven oportunidades para que las y los estudiantes asuman responsabilidades diversas y los estudiantes las aprovechan, tomando en cuenta su propio bienestar y el de la colectividad.

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizan en esta sesión?
Problemas aditivos	<ul style="list-style-type: none"> - Base 10 - TVP . - Caja PAEV - Plumones - Fichas de aplicación - Hojas de color

IV. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS

Inicio
<ul style="list-style-type: none"> - El docente da la bienvenida a los estudiantes, realiza la oración de gracias a Dios. - Realiza 2 minutos de ejercicios físicos con los estudiantes, luego registra la asistencia. - Nos organizamos en grupos y recordamos las normas de convivencia. - Empezamos la sesión realizando con los niños y niñas un juego denominado “¿Quién mete más canicas”, antes el docente agrupa a los niños en grupos para realizar este juego? Se les entrega papel bond a cada grupo para que anoten la cantidad de canicas que han introducido en los dos tubitos de cartón. - Por grupo cada niño registra la cantidad de canicas insertadas. - El docente monitorea el juego y una vez que terminaron de insertar con la cantidad limitada de canicas que se le dio a cada grupo, hace las preguntas sobre el juego realizado: <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué grupo insertó más canicas? - ¿Cuántas canicas introdujeron en cada tubo de cartón? - ¿En cuál de los tubos de cartón hay más canicas? - ¿Tienen las mismas cantidades de canicas en los dos tubitos de cartón? - ¿Cuántas canicas tienen entre los tubos? - ¿Qué pasaría si lo quitamos todas las canicas de uno de los tubitos de cartón? ¿disminuyó o aumentó? - Escuchamos atentamente las respuestas de los estudiantes.
Desarrollo
<ul style="list-style-type: none"> - El docente invita a desarrollar un problema planteado en un papelote para todos los grupos sobre quien metió más canicas - <p style="text-align: center;">Problema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El docente pregunta a todos: <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué sucede si unimos el puntaje de los grupos de las “Águilas” con el grupo de los “cafecitos”? ¿Aumentará o disminuirá? - Todos a la vez respondieron aumenta profesor. Enseguida pega el papelote en la pizarra y explica algunos alcances para desarrollarlo - El grupo de las “Águilas” les gusta insertar canicas. En un juego metieron 9 canicas, y el grupo de los “Cafecitos” les regala todas las canicas que metieron, y entre los dos ahora tienen un total de 20 canicas, ¿Cuántas canicas regaló el grupo de “Cafecitos” para que las “Águilas” obtengan 20 canicas? <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;"> <p>El grupo de las “Águilas” metió 9 canicas</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;"> <p>El grupo de los “cafecitos” metió 11 canicas.</p> </div> </div>



Escribo el número: Escribo el número: Escribo el total

9 + ... = 20

- Respuesta: El grupo de los “Cafecitos” regaló al grupo de las “águilas” la cantidad de: Canicas.
- El docente espera las respuestas
- Una niña muy enérgica levanto la mano para responder
- Si no hay respuesta alguna, les propone juntos resolver el problema utilizando la caja PAEV.

ANEXO 1

INICIO	CAMBIO	FINAL
	Aumenta +	
	Disminuye -	

- El docente explica cómo se utiliza la cajita paev y enseguida les propone que ellos mismos en grupos creen su problema de su realidad
- Se les entrega una ficha de trabajo a cada uno. ANEXO 2
- Docente pregunta
- Profundizamos los aprendizajes enfatizando bajo las siguientes preguntas:
 - ¿Qué estrategia hemos usado?
 - ¿Cuál es la estrategia que se hace más sencillo para ti?
 - ¿A todos los grupos les dio el mismo resultado? ¿Por qué?
- Concluimos con los estudiantes que hay diferentes caminos o estrategias para resolver problemas de cambio I.
- Se les entrega una ficha de trabajo a cada uno. ANEXO 2

Cierre

Al finalizar la sesión se pregunta a los niños:

- ¿Qué estrategias utilizaron para sumar? ¿Hubo alguna suma que les resultó difícil?
- Se elogia los esfuerzos de los niños, resaltando el trabajo en equipo y practicar para mejorar en matemáticas.
- Asignar una breve tarea para seguir jugando en casa con dinero canicas.

V. EVALUACIÓN:

- La evaluación se realiza mediante la observación continua durante las actividades, se observa cómo los niños colaboran en los juegos, prestan atención a la precisión de las sumas, resuelven problemas y participan.

- Se realiza una retroalimentación grupal para verificar el entendimiento de las operaciones de adición y sustracción, y su aplicación en la resolución de problemas.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2016). *Programa curricular de Educación Primaria. Aprobado mediante Resolución Ministerial N.º 281-2016-ED. Modificado mediante RM Nro. 159-2017-ED.* Lima. 396 pp.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2017). *Currículo nacional de la Educación Básica. Aprobado mediante Resolución Ministerial Nro. 281-2016-ED. Modificado mediante RM Nro. 159-2017-ED.* Lima. 224 pp.

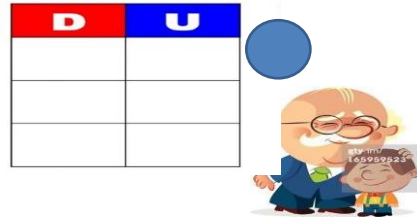
Anexo 2



Resolvem
os
problemas

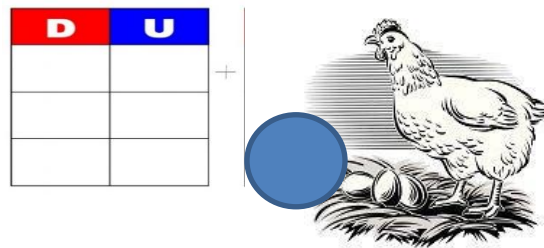
Nombre del alumno: _____ 13/12/2023

1. Tenía 42 soles y mi abuelo me regaló 5 más, ¿Cuánto dinero tengo ahora?



SOLUCIÓN: _____

2. En la granja de mi tío recogí 34 huevos, pero se rompieron 13.
¿Cuántos huevos quedaron sin romper?



SOLUCIÓN: _____

3. Mi amigo Leo tiene 20 pinturas, se le pierden 7- ¿Cuántas tiene ahora?



SOLUCIÓN: -----

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO							
Competencia/Capacidad 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.							
N°	Nombres y Apellidos de los estudiantes	Criterios					
		Representa datos y la acción de igualar en una situación problemática		Utiliza estrategias de cálculo con la suma o la resta de cantidades en situaciones de igualación		Explica los procedimientos de igualación empleados en las situaciones presentadas	
		Lo hace	No lo hace	Lo hace	No lo hace	Lo hace	No lo hace
1	CAMIZAN JIMÉNEZ, Ana Cristina	X		X		X	
2	CAMPOVERDE CALLE, Minerva Laurita	X		X		X	
3	CORNEJO JIMÉNEZ, Meyner Alexander	X		X		X	
4	HUAMÁN CÓRDOVA, Patrick Michael	X		X		X	
5	RAMÍREZ VALVERDE, Yordy Fernando	X		X		X	
6	RAMÍREZ VICENTE, Gutty	X		X		X	
7	RODRÍGUEZ VALDIVIEZO, José Rosber	X		X		X	

ANEXO 2-C

TABLA 1

RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES DE ENTRADA Y SALIDA RESUELVE PROBLEMAS ADITIVOS

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES	EVALUACIÓN DE ENTRADA						EVALUACIÓN DE SALIDA						TOTAL	
			I		P		L		I		P		L			
			F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
RESUELVE PROBLEMAS ADITIVOS	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Representa cantidades mediante expresiones numéricas correctas.	5	71	2	29	0	0	0	0	0	0	7	100	7	100
		Utiliza símbolos para traducir problemas verbales.	5	71	2	29	0	0	0	0	0	0	7	100	7	100
		Identifica números y establece operaciones correspondientes.	5	71	2	29	0	0	0	0	0	0	7	100	7	100
		Reconoce relaciones y convierte en modelos matemáticos	5	71	2	29	0	0	0	0	1	14	6	86	6	86
	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Explica operaciones aritméticas en conceptos cotidianos	5	71	2	29	0	0	0	0	0	0	7	100	7	100
		Utiliza vocabulario matemático en adición /sustracción	5	71	2	29	0	0	0	0	0	0	7	100	7	100
		Justifica soluciones verbalmente o por escrito.	5	71	2	29	0	0	0	0	1	14	6	86	6	86
		Explica razonamientos y procedimientos a compañeros	5	71	2	29	0	0	0	0	1	14	6	86	6	86
	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Utiliza estrategias diversas para resolver problemas.	5	71	2	29	0	0	0	0	1	14	6	86	6	86
		Aplica estimaciones para verificar resultados aceptables.	5	71	2	29	0	0	0	0	1	14	6	86	6	86
		Usa herramientas concretas para facilitar cálculos.	5	71	2	29	0	0	0	0	1	14	6	86	6	86
		Demuestra flexibilidad al elegir estrategias adecuadas.	5	71	2	29	0	0	0	0	1	14	6	86	6	86
	Argumenta afirmaciones sobre relaciones	Argumenta relaciones lógicas entre cantidades operativas.	5	71	2	29	0	0	0	0	1	14	6	86	6	86
		Justifica operaciones basadas en propiedades numéricas.	5	71	2	29	0	0	0	0	1	14	6	86	6	86

	numéricas y las operaciones	Explica patrones numéricos en problemas aditivos.	5	7 1	2	2 9	0	0	0	0	1	1 4	6	8 6	6	86
		Discute soluciones y métodos defendiendo su razonamiento.	5	7 1	2	2 9	0	0	0	0	1	1 4	6	8 6	6	86

Nota: elaborado por el Grupo de trabajo 31/10/2024

MAPA DE LAS EVALUACIONES DE ENTRADA Y SALIDA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	NIÑOS 2do. GRADO																								
	Ana			Minerva			Meyner			Patrik			Yordy			Guty			José						
	I	P	L	I	P	L	I	P	L	I	P	L	I	P	L	I	P	L	I	P	L				
Identifica datos del problema presentado	E	■			■												■			■			■		
	S																								
Explica como resolvió el problema.	E	■			■												■			■			■		
	S																								
Representa gráficamente los datos del problema y realiza las operaciones.	E	■			■												■			■			■		
	S																								

Nota: elaborado por el Grupo de trabajo 31/10/2024

La tabla y gráfico muestran los resultados de la evaluación de entrada que constituye la prueba diagnóstica que permite tomar las decisiones correspondientes sobre el desarrollo de capacidades: traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo y argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones; con sus respectivas habilidades matemáticas (indicadores), que corresponden al desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad, datos obtenidos del diario de campo y lista de cotejo de las sesiones de aprendizaje. Se observa que:

En la primera capacidad, en cuanto al estado de las habilidades matemáticas del niño: representa cantidades mediante expresiones numéricas correctas, utiliza símbolos para traducir problemas verbales, identifica números y establece operaciones correspondientes, y reconoce relaciones y convierte en modelos matemáticos: 71 % se ubica en el nivel inicio, 29 % en proceso y 0% en logrado, resultados que revelan que la mayoría tiene habilidades que es necesario potenciarlas para poder llegar al nivel de logro, con la minoría de niños, que constituye la minoría es necesario dedicarles mayor atención para que adquieran las habilidades matemáticas pertinentes y se logre mejores desempeños.

En la segunda capacidad, los resultados para los indicadores, explica operaciones aritméticas en conceptos cotidianos, utiliza vocabulario matemático en adición /sustracción, justifica soluciones verbalmente o por escrito, y explica razonamientos y procedimientos a compañeros: los resultados ubican, al 71 % de los niños en el nivel de proceso, 29 % en nivel inicio y 0 % en nivel logrado. Notase que los niños necesitan apoyo para llegar al nivel más alto de logro y desempeño.

Las habilidades matemáticas: utiliza estrategias diversas para resolver problemas, aplica estimaciones para verificar resultados aceptables, usa herramientas concretas para facilitar cálculos y demuestra flexibilidad al elegir estrategias adecuadas, concernientes a la tercera capacidad, registran que 71 % de los niños se ubica en el nivel de proceso, 29 % en nivel inicio y 0 % en nivel logrado, resultados que permiten verificar que los niños necesitan apoyo para superarse.

Finalmente, en la cuarta capacidad, de acuerdo a las habilidades matemáticas: argumenta relaciones lógicas entre cantidades operativas, justifica operaciones basadas en propiedades numéricas, explica patrones numéricos en problemas aditivos, y discute soluciones y métodos defendiendo su razonamiento, que deben poseer los niños, también se observa que 71 % de los niños se ubica en el nivel de proceso, 29 % en nivel inicio y 0 % en nivel logrado, resultados no satisfactorios que requieren de una atención especial para lograr, a nivel global, mejores estándares de aprendizaje.

En la segunda parte de la tabla se observan, los resultados de la evaluación de salida, luego de aplicar como estrategia didáctica los juegos lúdicos en las sesiones de aprendizaje de los niños en cuanto a la comprensión y resolución de problemas aditivos, muestran que en todas las capacidades matemáticas de la competencia, el 86 % de niños se ubica en el nivel logrado, 14 % en proceso y 0 % en inicio, notándose que en todas las capacidades han adquirido las habilidades matemáticas fundamentales para comprender un problema, trazar un plan y ponerlo en práctica para resolverlo y darle una visión retrospectiva mediante adopción de estrategias de creación y resolución de problemas análogos y de mayor complejidad.

En consecuencia, los resultados indican una mejora sustancial en los resultados de la evaluación de salida, con respecto a la de entrada.

ANEXO 3

DIARIOS DE CAMPO DEL DIAGNÓSTICO Y DE LAS SESIONES DE APRENDIZAJE

ANEXO 3-A: DEL DIAGNÓSTICO

DIARIO DE CAMPO 01

Observadoras: Camacho Aranda Haydee (observadora).
Juan Zelada Camacho

Fecha: lunes 8 de mayo de 2023.

Lugar: Institución Educativa N°16906 – Poronguito.

Actividad: Demuestro mis capacidades de resolución de problemas matemáticos.

DESCRIPCIÓN	REFLEXIÓN
<p>8:00 a. m. a 8:10 El docente ya se encuentra en aula para recibir a la mayoría de niños y niñas que ingresan acompañados de sus madres y algunos padres, ya que son pocos desde la puerta de entrada hasta el aula, y. el docente recibe a los niños y niñas con un saludo alegre. Los niños y niñas van ingresando al aula y guardan sus mochilas y loncheras en sus respectivos lugares. Luego el docente realiza con los niños y niñas la oración, y 3 minutos de ejercicios físicos para estabilizar la salud y luego pasa a llamar lista de la asistencia y anticipa las actividades de la jornada del día. [Bienvenida y saludo] [Norma religiosa: oración. Norma de control: asistencia]</p> <p>8:10 am a 8:30 am. El docente orienta las actividades que se realizara para el día, partiendo que el día de hoy realizaran el área de matemática de acuerdo a la programación de la EdA, el docente antes realiza la motivación saliendo al patio para jugar “La carrera de los números” , luego de jugar unos minutos pasan al aula para desarrollar, antes pega un papelote en la pizarra y entre todos escriben las normas de convivencia que conducirán la clase [normas de convivencia]</p> <p>8:30 am a 8:40 am. El docente pega el título de la clase en la pizarra.: RESOLVEMOS PROBLEMAS SENCILLOS DE ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN, el docente pide que lean el título, los niños leen de mala gana y unos se rascan la cabeza, expresando desgano por la clase, otra niña que estaba sentada al fondo “susurró en voz baja expresando ironía ¿otra vez problemas? El profesor les indica que lean la situación problemática escrita en la cartulina: algunos niños y niñas leen se ponen a leer “Lucrecia ha cosechado de su biohuerto 29 lechugas. Después de vender unas cuantas, en el mercado, le sobran 7 lechugas. ¿Cuántas lechugas ha vendido? Unos estudiantes se ponen a tratar de resolverlo, otros niños se ponen a correr y jugar, el docente al ver esta situación les pide orden. [T1: Desarrollo de actividad académica del docente/ el desinterés de los estudiantes por resolver el problema.</p>	<p><u>Tensión 1</u> : Desarrollo de actividad académica del docente/ el desinterés de los estudiantes por resolver el problema</p> <p><u>Tensión 2</u> : Desinterés de los estudiantes por resolver los problemas/ Uso de material concreto no impactante para el estudiante.]</p> <p><u>Tensión 3</u> Uso de estrategias y material concreto de parte de la docente para resolver problemas/ desinterés de los estudiantes a pesar del uso de material concreto</p>

8:40 am a 9:50 am El profesor les pregunta si alguna vez han resuelto este tipo de problemas, los niños en coro dicen que no, el profesor les dice que se agrupen entre pares de niños y niñas y para ello utilizaran materiales para resolver el problema y les entrega a los 4 grupos formados una bolsita de 29 chapitas. El docente les orienta a que de forma ordenada resuelvan el problema y utilicen estrategias que les permitan desarrollar y obtener una respuesta del problema plantado. Después de unos minutos los estudiantes se muestran sin ganas de resolver y prefieren jugar con los chapitas y otros piden salir al recreo. **[T2: Desinterés de los estudiantes por resolver los problemas/ Uso de material concreto no impactante para el estudiante.]**

9:50 am a 10:20 am. Es el momento de realizar la actividad de alimentación. Los niños y niñas se preparan para consumir sus refrigerios el docente les comunica que se laven las manos antes de comer, enseguida acuden a lavatorio a lavarse las manos Se realiza el lavado de manos, y acuerdos para el momento de realizar la alimentación en un ambiente de tranquilidad. **[Actividad de alimentación]**

10:20 am a 10:40 am. El docente les comunica que es momento de ir a recreo antes les indica que guarden en orden sus depósitos de comida y luego les pide que de acuerdo a nuestras normas de convivencia todos realizan actividades libres e interactúen de forma ordenada (juegos en el patio). **[Recreación: actividad libre, en espacios compartidos]**

10:40 am a 11: 50 am. El docente les indica que es momento de ingresar al aula antes deberán lavarse las manos y cepillarse los dientes. Se observa que algunos niños no quieren entrar al aludiendo que al docente que les deje jugar un poco más, otros niños expresaban tristeza, otros alegaban que otra vez el profesor les va a sacar a la pizarra a resolver problemas. Ya en el aula El docente les pidió a los estudiantes continuar con el desarrollo de los problemas diciéndoles que lo desarrollarían conjuntamente con el profesor algunos se alegraron. El docente advirtió entonces que deberían poner mucha atención, explicó de manera didáctica el problema planteado utilizando los chapitas. Luego preguntó ¿Entendieron cómo se desarrolló este tipo de problema tan sencillo? Haciéndoles preguntas, para ver si lo han entendido. El docente para comprobar si entendieron sacó a un alumno, este niño de mala gana salió a la pizarra para resolver el problema el cual intento por un largo rato y lleno de cólera dijo que no puede y se fue a su carpeta a sentarse todo triste y molesto **[T3 Uso de estrategias y material concreto de parte del docente para resolver problemas/ desinterés de los estudiantes a pesar del uso de material concreto]**

11: 50 am a 12:00 pm. El docente dice a los niños que ha terminado la clase y que para mañana va a explicar con mucho detenimiento para que así tal vez puedan resolver problemas de suma y resta. Además les dijo que no se preocuparan él les ofreció traerles materiales para que desarrollen capacidades matemáticas y puedan aprender a resolver estos problemas que son sencillos. Los padres y algunas madres están esperando a sus niños para acompañarlos a casa, dan la mano al profesor y cada uno se despide hasta el otro día. **[Despedida]**

DIARIO DE CAMPO 02

Observadores: Agustina Ávila Lozada
 Haydeé Elizabeth Camacho Aranda
 Juan Zelada Camacho
Fecha: 22 de mayo de 2023
Lugar: Institución Educativa N° 17666 El Cruce
Actividad: Resolvemos problemas de adición

DESCRIPCIÓN	REFLEXIÓN
<p>7: 50 a 8:00 am. La docente espera a los niños y niñas. La docente recibe a los niños y niñas con un saludo fraterno. Los niños y niñas ingresan al aula y se dirigen a sus mesas. (Bienvenida, actos cordiales, interacción social normada y aceptable)</p> <p>8:00 a 8:10 am. La docente da orientaciones para que la niña encargada realice la oración y su asistencia (funciones y responsabilidades de los niños, normas de acciones acordadas o establecidas por la escuela)</p> <p>8:10 a 8:20 am. Hacen <u>cálculos mentales adición y sustracción</u> (Proceso pedagógico = verificación, indagación de los saberes previos matemáticos. Prescripción del modelo formativo escolar oficial. Planteamiento de un actividad aritmética básica y práctica = “ejercicios”).</p> <p>8:20 a 8:30 am. La docente <u>presenta carteles con operaciones y otros con respuestas, los pega en la pizarra y pide resuelvan mentalmente</u>; pero unos niños manifiestan que no pueden hacerlo de esa manera, otros sacan lápiz y cuaderno. La docente les pide <u>encontrar las respuestas, pero que no usen cuaderno</u>; pero ellos lo hacen.</p> <p>(T1 Instrucciones y estrategias para resolver problemas mentales: sin uso de lápiz ni cuaderno/Acciones de los estudiantes contraviniendo la instrucción docente: usan lápiz y cuaderno.)</p> <p>8:30 a 8:50 am. La docente <u>realiza las interrogantes y unos niños responden diciendo que la matemática no les gusta</u>. Luego la docente presenta en un papelote un <u>problema de adición de números y pide a los niños que lean un momento, después les dice lo resuelva</u> (unos niños leen en voz baja, pero entienden y pierden interés). (T2 Docente utiliza estrategia y secuencia formativa cognitiva / respuesta afectiva, desmotivada, desinterés por parte del estudiante)</p> <p>La docente otra vez <u>pide que lean y intenten resolverlo, un niño alza la mano y da la respuesta al problema</u>. La docente <u>felicita al estudiante</u>. Una niña pregunta ¿Qué hago profesora, suma o resta? Un niño dice creo que suma. La docente pregunta ¿Por qué creen que es adición? Contestan, porque te pide cual es el total.</p> <p>8:50 a 9:20 a.m. La docente resuelve el problema con los estudiantes, proporcionando datos que ayuden a dar con el resultado (Estrategia de modelamiento). (Un alumno manifiesta que no le gusta la matemática y que en casa no le ayuda en sus tareas), pero la docente lo anima para que intente</p>	<p>[Resultados de análisis] Tensiones. Contradicciones</p> <p>Estrategias (interacciones)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tensión 1. Intención docente para resolver problemas mentalmente / Acción del estudiante para resolver problemas gráficamente (con lápiz y cuaderno). = <i>La acción mental pura y la acción mental instrumentada</i> • Tensión 2. Orientación docente para la búsqueda de procesos en la resolución de problemas / Acción desmotivada de los niños para la búsqueda de soluciones. = <i>La acción cognitiva y la acción afectiva</i> • Tensión 3. Motivación de la docente para el

<p>resolver problemas (el docente motiva), luego pide que registren en su cuaderno el problema resuelto (el estudiante registra). (Motivación del docente para el aprendizaje de la matemática y las creencias de los niños sobre dicha área). T3</p> <p>9:20 a 9:45 a.m. Después la profesora propone una ficha con varios problemas para que los estudiantes resuelvan; en ese momento una niña pregunta ¿Profesora todos son de suma? La docente dice primero lee, después te darás cuenta qué tienes que hacer.</p>	<p>aprendizaje de la matemática / Creencias de los niños acerca de las dificultades suyas con dicha área. = <i>Percepción matemática del docente (formativa mental) / Percepción matemática del estudiante (dificultades).</i></p> <p><i>(Categoría recurrente)</i> <i>(Categoría emergente)</i></p>
---	--

<p>Docente :T2 (Instrucciones, estrategias, secuencia formativa cognitivas del docente)</p> <p>Estudiantes:(Respuesta afectiva, demostrativa, desinterés)</p> <p>La docente nuevamente pide que lean y una niña levanta la mano y responde al problema. La docente felicita su participación, y un niño interroga ¿Qué tengo que hacer profesora: sumo o resto?</p> <p>Si, un niño le dice resta pues, la docente pregunta porque piensan que será una sustracción. Responden porque te pide. ¿Cuántos no resolvieron la tarea?</p> <p>Docente: T2 (Estrategia de reformulación. Insiste interacción entorno a un problema matemático, con participación de los niños y niñas)</p> <p>9:00 a 9.20</p> <p>La docente resuelve el problema conjuntamente con los niños buscando datos que ayuden con la respuesta. (Un niño manifiesta que a él no le gusta la matemática por eso que él no tiene ganas de resolver el problema. La maestra le da ánimo y les dice que usen material base diez y otros materiales, otras estrategias hasta dar con la respuesta y salir de la dificultad. (motivación de la docente.</p> <p>Que lo representen con el material y traten de hallar respuesta.</p> <p>Pide que registren en su cuaderno el problema resuelto. T3 (El estudiante registra, motivación del docente y creencias de los niños y niñas.</p> <p>9.20 a 9.45</p> <p>La docente propone otros problemas para que resuelvan y las niñas y niños preguntan profesora todos los problemas son de suma o resta, la docente le dice lee y te darás cuenta puedes usar gráficos y /o materiales y resuelves. (Avance de secuencia de procesos didácticos de la matemática)</p>	<p>Tensión 3.</p> <p>Motivación de la docente para el aprendizaje de la matemática y avance de secuencia didáctica/ Creencias de los niños que la matemática es difícil para ellos porque no lo entienden o comprenden.</p>
--	--

ANEXO 3-B: DE LAS SESIONES DE APRENDIZAJE

DIARIO DE CAMPO 1

Observación <i>participativa</i>			
Campo de acción 1	Estrategias didácticas lúdicas	Campo de acción 2	Uso lúdico del material concreto
Taller	(Nombre del taller)	Taller	(Nombre del taller)
Actividad específica 1	"Planteamos situaciones del contexto, objetos y personajes para resolver problemas"		
Sesión	Resolvemos problemas de Cambio 1		
Observadores	Grupo de investigación		
Fecha	Miércoles, 8 de noviembre de 2023		
Lugar	Aula 2° Primaria, Institución Educativa N°17666 El Cruce, Chirinos, San Ignacio.		
Hora	8.00 h – 10.00 h		
CUADERNO DE CAMPO			
NARRACIÓN (Registro)		REFLEXIÓN (Análisis e interpretación)	
<p>- La actividad se inició el miércoles 8 de noviembre de 2023 con la participación de 7 estudiantes de segundo grado de Primaria de la Institución Educativa El Cruce, distrito de Chirinos. La docente comenzó la clase con una oración, la toma de asistencia y la lectura de los acuerdos de convivencia</p> <p>- Luego presentó el propósito de la clase y pidió la participación de los estudiantes para rescatar los saberes previos.}</p> <p>- A continuación, introdujo el material didáctico "Juego de matemática con los dados", que entusiasmó a los niños. Jugando en parejas: Patrik-Meyner, Minerva-José y Guty-Yordy-Ana, lanzaron los dados, sumaron puntos y formularon problemas matemáticos sencillos, como sumas y restas, utilizando la operación de adición</p> <p>- De acuerdo a los puntos obtenidos van formulando problemitas, como ejemplo: José tiene 2 lápices y Minerva 3. ¿Cuántos lápices tienen entre los dos? Suman ambos números $2 + 3 = 5$. A continuación, realizan el enunciado de la siguiente manera: Si José tiene 2 lápices, y conjuntamente con Minerva tienen 5. ¿Cuántos lápices tiene minerva?</p> <p>- Mediante este proceso didáctico los niños se familiarizan con las operaciones aditivas al manipular los dados, y buscan los resultados enunciando los puntos logrados como problemas, a los cuales buscan la manera de solucionar haciendo estimaciones y seleccionando la operación de suma o resta según sea el caso, usan el dibujo como representación gráfica y a partir de ello realizan simbolizaciones comunicando a sus compañeros sus hallazgos.</p> <p>- Hallan patrones en cuanto a los enunciados de las situaciones problemáticas, cuando por ejemplo tienen la cantidad inicial y</p>		<p><u>Construir conocimiento pedagógico desde la acción.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La enseñanza de las matemáticas en primaria se combina con métodos tradicionales, como la oración, normas de convivencia, propósito, saberes previos, conflicto cognitivo y retroalimentación, junto con enfoque innovadores, como actividades lúdicas y materiales concretos. Mientras que en el enfoque convencional sigue directrices curriculares que limitan la creatividad del docente, las cuales son esenciales en la resolución de problemas, el enfoque alternativo prioriza el juego como herramienta base para mejorar la motivación, participación y actitud de los niños, promoviendo la acción colectiva y la comunicación. Las estrategias lúdicas se ajustan a las motivaciones de los estudiantes y la secuencia matemática, favoreciendo un aprendizaje dinámico, donde materiales como los dados no solo motivan, sino que fomentan el respeto, las reglas de juego y el desarrollo de habilidades matemáticas como: <ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de números, visualizando a través de los dados representaciones concretas y abstractas, identificando y comprendiendo los números y sus relaciones entre ellos. - Operaciones aritméticas, los dados permiten practicar la adición y sustracción de manera fluida y divertida. - Habilidad para hacer estimaciones, los dados ayudan a estimar resultados y desarrollar el razonamiento numérico. 	

<p>una final que aumenta (cambio 1) y les piden la cantidad total o una cantidad inicial y una final que disminuye y se trata de encontrar la cantidad total (cambio 2). La pareja Patrik-Meyner, destaca en identificar estas situaciones y resolverlas convenientemente, así como formular o plantear nuevos problemas.</p> <p>- A continuación, se les presentó una situación matemática relacionado con pavos en una granja Pide voluntarios para leer y comprender el problema. La docente guía la comprensión del problema mediante las siguientes preguntas: ¿De qué trata el problema? ¿Qué ha sucedido en la granja? ¿Cuántos pavitos han nacido? ¿Y al llegar más pavos hacen? ¿Cuántos pavos hay en total en la granja incluyendo los recién nacidos? ¿Qué podemos hacer para obtener la respuesta?</p> <p>- Se forma grupos de 2 integrantes para resolver el problema. ¿Cómo podemos encontrar diferentes estrategias? ¿Qué material nos puede ayudar? ¿Qué podemos usar para representar los pavitos y los que hay ahora? ¿Cómo se podemos calcular con mayor rapidez? Se proporciona material concreto para resolver y comprueban sus resultados. Se pide a los estudiantes a explicar cómo resolvieron el problema propuesto.</p> <p>- La docente orienta a los estudiantes en el uso del material del juego, quienes anotan en sus cuadernos lo realizado y reciben una ficha de trabajo para resolver con su apoyo. Luego pregunta que estrategias fue más sencilla.</p> <p>- Posteriormente, la docente realiza retroalimentación con preguntas sobre lo aprendido: ¿Qué han aprendido? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Qué dificultades han tenido? ¿Cómo lo solucionaron? ¿Para qué nos sirve lo aprendido?</p>	<p>- Desarrollo de la memoria y concentración, jugar con dados permiten recordar resultados previos y concentrarse para resolver problemas.</p> <p>- Pensamiento estratégico, permite tomar decisiones sobre cómo usar los resultados de los dados, fomentando el pensamiento lógico.</p> <p>- Comprensión de la suma de números pequeños, sumar los puntos favorece la práctica de sumas sencillas y la familiarización con las combinaciones numéricas.</p> <p>- Resolución de problemas, el juego de dados favorece situaciones contextualizadas para aplicar la suma y/o resta a problemas de la vida diaria</p> <p>- Habilidades matemáticas que permiten al niño resolver problemas análogos y de creciente complejidad.</p> <p>- Y en base a los procesos didácticos seguidos y a sus habilidades matemáticas los niños resuelven los problemas planteados, comprendiendo el problema en primer lugar, luego trazándose un plan y ejecutándolo, para finalmente tener una visión retrospectiva que les permitirá formular y resolver problemas análogos y con gradual complejidad. Situación que permite compartir estrategias y resultados conjuntamente con las dificultades y soluciones encontradas.</p>
---	---

DIARIO DE CAMPO 2

Observación <i>participativa</i>			
Campo de acción 1	Estrategias didácticas lúdicas	Campo de acción 2	Uso lúdico del material concreto
Taller	(Nombre del taller)	Taller	(Nombre del taller)
Actividad específica 1	"Planteamos situaciones del contexto, objetos y personajes para resolver problemas"		
Sesión	Resolvemos problemas de Cambio 2		
Observadoras			
Fecha	Jueves, 16 de noviembre de 2023		
Lugar	Aula 2° Primaria, Institución Educativa N°17666 El Cruce, Chirinos, San Ignacio.		
Hora	8.00 h – 10.00 h		
CUADERNO DE CAMPO N.º 2			
NARRACIÓN (Registro)		REFLEXIÓN (Análisis e interpretación)	
<p><i>La actividad comenzó a las 8 de la mañana del jueves 16 de noviembre de 2023 con la participación de 7 estudiantes de segundo grado de Primaria de la Institución Educativa El Cruce, distrito de Chirinos. La docente la inició con la oración y la toma de asistencia.</i></p> <p><i>Juntos, establecieron acuerdos para la clase mediante preguntas sobre participación, trabajo en grupo y uso de materiales. La docente presento el propósito de la clase, y los estudiantes leyeron lo que se presentó en el papelote,</i></p> <p><i>Para activar los saberes previos la docente solicitó la participación de los niños. Luego planteó un conflicto cognitivo preguntando sobre la suma $54 + 39$, lo que generó diversas respuestas. Luego introdujo un juego de canicas (boliches), donde los estudiantes sumaban o restaban números en casilleros para obtener respuestas correctas. La docente presenta el material didáctico elaborado: "Juego de canicas (bolichas)</i></p> <p><i>Se lleva porta huevos de cartón y boliches, en cada casillero (hueco) se coloca números del 1 al 30. Cada estudiante de una determinada distancia tirase en dos tiros dos canicas, una por una de tal manera que al caer en diferentes huequitos o casilleros sumaran o restaran los dos</i></p>		<p>Construir conocimiento pedagógico desde la acción</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>En el desarrollo de la sesión de aprendizaje se nota la combinación de métodos tradicionales o acciones didácticas convencionales, como la oración, normas de convivencia propósito, saberes previos, conflicto cognitivo y retroalimentación, con enfoque innovadores o no convencionales como el uso de actividades lúdicas y materiales concretos como los son las canicas y casilleros numerados a fin de mejorar la motivación, participación y actitud de los niños, promoviendo la acción colectiva y la comunicación. En todo momento las estrategias lúdicas en este caso con el "Juego con canicas" fomentan el respeto y cumplimiento de las reglas, ajustándose a las motivaciones de los niños y a la secuencia matemática favoreciendo un aprendizaje dinámico y el desarrollo de habilidades matemáticas, como:</i> • Conteo y manejo de cantidades, <i>mejorando la capacidad de reconocer y manipular números.</i> • Sumas y restas, <i>practicando estas operaciones mediante la distribución e intercambio de canicas.</i> 	

números que salieron de cada huequito. Por ejemplo: los estudiantes Alexander y José se disponen a tirar por turnos por tres veces. En cada tiro anotaran la suma o resta de los números en una hoja o cuaderno de borrador (tareas). Gana el estudiante que haya logrado tres sumas o restas con sus respuestas correctas de manera continua en el juego.

Después, los divide en grupos: José-Patrik, Guty-Minerva y Ana-Yordy-Meyner, y les presenta un problema matemático, guiándolos con preguntas para comprenderlo. Pide voluntarios para leer y comprender el **problema**. La docente guía la comprensión del problema mediante las siguientes **interrogantes**: ¿De qué trata el problema? ¿Qué tenía su madrina de Francisco? ¿Qué sucedió por falta de medicamentos? ¿Cuántos cerdos están vivos? ¿Qué podemos hacer para obtener la respuesta?

Para resolver el problema se pregunta. ¿Cómo podemos encontrar diferentes estrategias? ¿Qué material nos puede ayudar? ¿Qué podemos usar para representar los cerdos? ¿Cómo podemos calcular con mayor rapidez?

La docente pide a los estudiantes a explicar cómo resolvieron el problema propuesto.

Los estudiantes escribieron todo lo realizado y resolvieron una ficha de trabajo con ayuda del docente, destacando los grupos de José-Patrik y Guty-Minerva. Finalmente, la docente realizó una retroalimentación, preguntando a los estudiantes qué habían aprendido, cómo lo hicieron, que dificultades enfrentaron y cómo los solucionaron, además de reflexionar sobre la utilidad de lo aprendido.

- **Visualización de relaciones numéricas**, mediante la comprensión de como se combinan las cantidades de forma concreta

- **Descomposición de números**, ayudando a entender cómo los números pueden dividirse y sumarse de diferentes maneras,

- **Comprensión de la igualdad**, fomentando el concepto de igualdad al comparar grupos de canicas.

- **Trabajo en equipo y cooperación**, favoreciendo la colaboración y el desarrollo de habilidades sociales mientras se practican matemáticas,

- **Razonamiento lógico**, desarrollando habilidades para resolver problemas y verificar respuestas.

- **Pensamiento abstracto**, facilitando la transición hacia operaciones matemáticas más complejas,

- **Resolución de problemas contextuales**, resolviendo situaciones prácticas de suma y resta con canicas.

- **Habilidades matemáticas** que permiten a los niños tener claridad para comprender y resolver problemas, **comprendiéndolo**, trazarse un **plan y ejecutarlo para solucionarlo**, y luego **formular y resolver problemas análogos**, con gradual complejidad. Situación que permite compartir estrategias y resultados conjuntamente con las dificultades y soluciones encontradas.

DIARIO DE CAMPO 3

Observación participativa			
Campo de acción 1	Estrategias didácticas lúdicas	Campo de acción 2	Uso lúdico del material concreto
Taller	(Nombre del taller)	Taller	(Nombre del taller)
Actividad específica 1	"Planteamos situaciones del contexto, objetos y personajes para resolver problemas"		
Sesión	Resolvemos problemas de Igualación 4		
Observadoras			
Fecha	Miércoles 22 de noviembre de 2023		
Lugar	Aula 2° Primaria, Institución Educativa N°17666 El Cruce, Chirinos, San Ignacio.		
Hora	8.00 h – 10.00 h		
CUADERNO DE CAMPO N° 2			
NARRACIÓN (Registro)		REFLEXIÓN (Análisis e interpretación)	
<p>La actividad se inició a las 8:00 am del miércoles 22 de noviembre de 2023 con la participación de 7 estudiantes de segundo grado de Primaria de la Institución Educativa El Cruce, distrito de Chirinos. La docente comenzó la clase con la oración, toma asistencia. Luego presenta dos problemas, los estudiantes los leen, establecen acuerdos para su participación en clase y el trabajo y uso con materiales, plantea algunas preguntas para determinar sus saberes previos y llegar al significado de igualdad. Seguidamente</p> <p>La docente presentó un problema matemático relacionado con globos y guio a los estudiantes a través de preguntas para comprenderlo. Los estudiantes se organizaron en parejas: Meyner-Guty, Minerva-José y Ana-Yordy-Patrik.</p> <p>La docente guía la comprensión del problema mediante las siguientes interrogantes: ¿De quiénes habla el problema? ¿Cuántos globos tiene Laurita? ¿Cuántos globos debe perder Cristina para que tenga igual que Laurita? ¿Qué pregunta el problema?</p> <p>Se coloca material concreto: chapas, palitos, botones, etc. En un lugar accesible para todos y se pregunta: ¿Este material les servirá para resolver el problema? ¿Cómo lo usarían? ¿Qué harían primero? ¿Qué harían después? La docente los guía y ellos eligen el material y si es necesario usan otro material.</p>		<p>Construir conocimiento pedagógico desde la acción</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la sesión de aprendizaje se combinan métodos tradicionales, como la oración, normas de convivencia, propósito, saberes previos, conflicto cognitivo y retroalimentación, con enfoques innovadores como actividades lúdicas y materiales concretos (globos, chapas, palitos, etc.) Esto mejora la motivación, participación y actitud de los niños, promoviendo la acción colectiva y comunicación. • Manipular o jugar con objetos simples que se hallan en el contexto, o enseñar haciendo uso de estrategias lúdicas, aplicadas a la adición, es secuencial, o es libre, sus secuencias funcionan según las motivaciones de los niños, o siguen el orden del procedimiento matemático, hay una ruta aditiva pero realizada jugando. La estrategia inicia con una ruta común, pero en el proceso de este juego, la ruta común se diversifica, se torna más libre, por lo tanto, la estrategia lúdicamente es flexible. • El material concreto lúdico cumple un rol de motivar el juego, pero a la vez, permitir desarrollar procesos aditivos jugando. El uso del material concreto sigue ciertas reglas de juego, pero estas reglas aportan al proceso de aprendizaje matemático. El uso del material concreto lúdico se rige por normas de respeto al 	

Lo representan el problema con material concreto: Colocan en la mesa 16 chapas realizando el conteo uno a uno y apartar 11 chapas (también uno a uno), en correspondencia con los datos del problema. Luego se espera que determinen la cantidad de objetos que quedan realizando el conteo. ¿Cómo podemos calcular con mayor rapidez?

Se proporciona también material base diez para resolver y comprueban sus resultados. Hacen una operación y usan un esquema.

Resuelto el problema, los niños explicaron cómo lo hicieron, la docente formalizó el concepto de igualdad. Los estudiantes escribieron lo realizado y resolvieron una ficha de trabajo de manera práctica y comunicando sus resultados y manera de resolverlos.

Finalmente, la docente realizó una retroalimentación, preguntando sobre lo aprendido, las dificultades enfrentadas y cómo lo resolvieron, notándose mucha comunicación y confianza en sus participaciones

compañero. Su uso no es competitivo sino formativo.

- Con los materiales usados (globos, chapas, palitos) se pueden desarrollar habilidades matemáticas, cómo:
- **Agrupación y desagrupación**, de cantidades para representar sumas, ayudando a los niños a entender la operación de adición.
- **Descomposición de números**, agrupando y ver diferentes combinaciones de sumas e igual resultado total, separando cantidades y entendiendo cómo el número se puede dividir.
- **Conteo de sumas visuales**, representando cantidades lineales o en grupo, el niño visualiza el proceso de la suma al agregar palitos y ver cómo cambia el total.
- **Representación del número**, los objetos permiten contar y ser representarlos para ver cuántos son.
- **Modelado de situaciones reales**, mediante la representación de situaciones cotidianas que requieren adición.
- **Resolución de problemas concretos**, como contar cuantas chapas hay después de agregar más.
- **Habilidades matemáticas que permiten a los niños tener claridad para comprender y resolver problemas, *comprendiéndolo*, trazarse un *plan* y *ejecutarlo para solucionarlo*, y luego *formular y resolver problemas análogos*, con gradual complejidad. Situación que permite compartir estrategias y resultados conjuntamente con las dificultades y soluciones encontradas.**

DIARIO DE CAMPO 4

Observación <i>participativa</i>			
Campo de acción 3	Estrategias didácticas lúdicas	Campo de acción 3	Uso lúdico del material concreto
Taller	(Nombre del taller)	Taller	(Nombre del taller)
Actividad específica 1	Diseñar y aplicar una propuesta centrada en juegos lúdicos como estrategia didáctica que mejoran la resolución de problemas aditivos y evaluar los cambios producidos en la comprensión y resolución de problemas aditivos		
Sesión	"Resolvemos problemas de cambio 3"		
Observadoras			
Fecha	Lunes 27 de noviembre de 2023		
Lugar	Aula 1° "A" Primaria Institución Educativa N° 17666 "El Cruce" Chirinos.		
Hora	8.00 h – 10.00 h		
CUADERNO DE CAMPO N° 2			
NARRACIÓN (Registro)		REFLEXIÓN (Análisis e interpretación)	
<p>La actividad se inició a las 8:00 am del miércoles 27 de noviembre de 2023 con la participación de 7 estudiantes de segundo grado de Primaria de la Institución Educativa El Cruce, distrito de Chirinos. La docente comenzó la clase con la oración, toma asistencia. Luego presenta dos problemas, los estudiantes los leen, establecen acuerdos para su participación en clase y el trabajo y uso con materiales, plantea algunas preguntas para determinar sus saberes previos y llegar al significado de igualdad. Seguidamente</p> <p>La docente presentó un problema matemático relacionado con frutas y guio a los estudiantes a través de preguntas para comprenderlo. Los estudiantes se organizaron en dos grupos: Meyner-Guty-Minerva-José y Ana-Yordy-Patrik.</p> <p>Seguidamente pregunta: ¿Qué paso en el juego de las compras en el mercado cuando los estudiantes pagaban con 10 soles y compraban dos productos, el Kolinós costaba S/.5 y los fideos S/.2 el medio kilo, ¿Qué hacían para poder dar el vuelto? ¿Cuánto tenían que pagar, ¿Y cuánto tenían que dar el vuelto? Entonces, los niños dan respuesta correcta: "cinco más dos es 7, y dieron de vuelto tres soles".</p>		<p>Construir conocimiento pedagógico desde la acción</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la sesión de aprendizaje se combinan métodos tradicionales (oración, normas de convivencia, propósito, saberes previos, conflicto cognitivo y retroalimentación) con enfoques innovadores, como actividades lúdicas "Juego a comprar en el mercado" y uso de materiales concretos "artículos de primera necesidad", mejorando la motivación, participación y actitud de los niños, promoviendo la acción colectiva y la comunicación. • Además, la manipulación de objetos reales del contexto (mercado) o estrategias lúdicas para enseñar adición es flexible. La secuencia de actividades puede seguir el procedimiento matemático o adaptarse a las motivaciones de los niños, permitiendo que la estrategia se diversifique y sea más libre a medida que avanza el juego. • El material concreto lúdico motiva el juego y facilita el desarrollo de procesos aditivos. Aunque sigue reglas específicas, estas constituyen el aprendizaje matemático. Además, su uso está basado en normas de respeto 	

La docente indica que ahora **jugaran a realizar compras en el mercado**, se les proporciona monedas y regletas, y en un papelote presenta un problema, pide voluntarios para leer y comprender el **problema**. La docente guía la comprensión del problema mediante las siguientes **preguntas**: ¿De qué trata el problema? ¿Qué ha sucedido en la granja? Si entre conejos y cuyes hay 55 animales ¿Cuántos conejos hay? Y ¿Cuántos son cuyes? ¿Qué podemos hacer para obtener la respuesta? ¿Cuántos animales hay en total en la granja?

La docente escribe **las respuestas** de los niños. Luego escribe las cantidades en un papelote. Luego les **pregunta**: ¿Qué tienen que hacer primero una suma o una resta? ¿Qué sumarán primero: ¿las unidades o las decenas? Los estudiantes responden de manera incoherente. La docente escribe los números en el **tablero de valor posicional** y **nuevamente pregunta**: ¿Qué números van a sumar primero? Algunos estudiantes dieron respuestas acertadas. La docente **refuerza** el orden de sumar según el tablero de valor posicional.

Luego de manera grupal desarrollan una ficha de trabajo donde se nota que ambos grupos se comunican utilizando el lenguaje matemático correspondiente a las sumas y restas con respecto al enunciado y comprensión de los problemas de compra y venta de artículos notándose el desarrollo de sus habilidades de matemáticas de manera divertida y práctica. A través de la suma y resta los niños desarrollan habilidades de resolución de problemas, pensamiento lógico y trabajo en equipo que lo capacitan para aplicar las matemáticas en contextos reales.

hacia los compañeros y tiene un enfoque formativo y no competitivo

- Con el juego, donde se simula o de manera real se compra en el mercado, favorece la:
- **Comprensión de las operaciones básicas**, práctica de las operaciones básicas de suma y resta, desarrollo de habilidades de trabajo en grupo, de manera colaborativa;
- **Desarrollo del pensamiento lógico**, para tomar decisiones y resolución de problemas complejos; y realizar conteos, operar, agrupar y descomponer números a fin de crear estrategias de Resolución de problemas
- **Resolución de problemas**, en contextos reales, y con alto grado de motivación creatividad y disfrute.
- **Habilidades matemáticas que permiten a los niños tener claridad para comprender y resolver problemas, comprendiéndolo, trazarse un plan y ejecutarlo para solucionarlo, y luego formular y resolver problemas análogos, con gradual complejidad. Situación que permite compartir estrategias y resultados conjuntamente con las dificultades y soluciones encontradas.**

<p>Los dos grupos liderados por Patrik y Meyner se desenvuelven de manera compartida, mostrando respeto y colaboración. Resuelto los problemas, los niños explicaron cómo lo hicieron, la docente formalizó el concepto de igualación. Los estudiantes escribieron lo realizado y resolvieron una ficha de trabajo de manera práctica y comunicando sus resultados y estrategias para resolverlos.</p> <p>Finalmente, la docente realizó una retroalimentación, preguntando sobre lo aprendido, las dificultades enfrentadas y cómo lo resolvieron, notándose mucha comunicación y confianza en sus participaciones.</p>	
--	--

DIARIO DE CAMPO 5

INSTITUCION EDUCATIVA: N° 17666 "El Cruce" Distrito Chirinos			
GRADO Y SECCION	2° Primaria	N° DE ESTUDIANTES	7
FECHA	5 de diciembre de 2023	HORA	8.00 a 10 a.m
TEMA	I. "Resolvemos problemas aditivos de igualación 1 y 2 de situación de nuestro contexto utilizando estrategias del método heurístico saludable"	AREA	MATEMATICA
NOMBRE DEL DOCENTE	Agustina Avila Lozada.	REFLEXIÓN (Análisis e interpretación)	
<p>La actividad se inició a las 8:00 am del miércoles 05 de diciembre de 2023 con la participación de 7 estudiantes de segundo grado de Primaria de la Institución Educativa El Cruce, distrito de Chirinos. La docente comenzó la clase con la oración agradeciendo a Dios con un villancico navideño "esta noche Jesús a Nacido" toma asistencia.</p> <p>Todos salen al frente en el aula para realizar el juego de agrupamiento de acuerdo a la consigna: forman columnas dos columnas de 3 y 4 integrantes respectivamente: Meyner-Ana-Minerva y José-Guty-Yordy-Patrik, estas dos columnas posteriormente conformaron los grupos de trabajo</p>		<p>Construir conocimiento pedagógico desde la acción</p> <ul style="list-style-type: none"> En la sesión de aprendizaje se combinan métodos tradicionales con enfoques innovadores, como actividades lúdicas "Juego con dinero y materiales concretos "billetes", mejorando la motivación, participación y actitud de los niños, promoviendo la acción colectiva y la comunicación. Además, la manipulación de objetos reales del contexto (mercado) o estrategias lúdicas para enseñar adición es flexible. La secuencia de actividades puede seguir el 	

<p>Para activar los saberes previos se les hizo interrogantes: ¿Cuántos integrantes tiene la columna más grande? ¿Cuántos integrantes tiene la columna intermedia? ¿Cuántos estudiantes debe haber en la columna intermedia para tener la misma cantidad de la columna grande?</p> <p>Seguidamente los niños y niñas organizados establecimos las normas de convivencia: ¿Qué tenemos que hacer cuando un compañero o compañera quiere participar? ¿Cómo se debe escuchar para poder comprender y desarrollar un problema matemático? ¿Cómo se debe trabajar con el material distribuido y con los compañeros?</p> <p>Se les menciona las actividades a realizar, se les proporciono el material no estructurado (Billetes impresos sin valor oficial) para utilizarlo en la construcción de sus aprendizajes indicando que cuenta con un tiempo para manipularlo de manera creativa. Los niños estaban motivados para realizar la actividad y escucharon con atención el propósito del tema y la forma de cómo iban a ser evaluados.</p> <p>La docente solicita a los alumnos que realicen la lectura de la situación problemática obtenida del contexto: Gabriela tiene ahorrado soles 30 y Carla tiene soles 70 ¿Cuántos soles tiene que ahorra más Gabriela para tener tanto como Carla?</p> <p>Luego se les pregunto: ¿De qué trata el problema? ¿Cuánto dinero tiene ahorrado Carla? ¿Cuánto dinero tiene que tener Gabriela para completar y tener tanto como Carla? ¿Qué operación puedo realizar para encontrar la respuesta al problema?</p> <p>Cada grupo buscó comprender e identificar el problema, leyendo guiados por la docente que les ayuda en identificar los datos, la incógnita, la condición y los alumnos haciendo uso de su material no estructurado, (Billetes, regletas encuentran la respuesta a su incógnita, diseñan una estrategia para resolver el problema, luego se sistematizó el conocimiento, realizando el ejercicio para completar e igualar también o expresándolo como una resta</p>	<p>procedimiento matemático o adaptarse a las motivaciones de los niños, permitiendo que la estrategia se diversifique y sea más libre a medida que avanza el juego.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El material concreto lúdico motiva el juego y facilita el desarrollo de procesos aditivos. Aunque sigue reglas específicas, estas constituyen el aprendizaje matemático. Además, su uso está basado en normas de respeto hacia los compañeros y tiene un enfoque formativo y no competitivo • Con el juego, donde se simula o de manera real se hace uso del dinero para ahorrar o comprar objetos diversos se práctica las operaciones básicas de suma y resta y al desarrollo de habilidades matemáticas, como: <ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de las operaciones aritméticas, sumando y restando dinero • Desarrollo del sentido numérico, familiarizándose con los valores y practicando la relación entre valores. • Aplicación práctica de habilidades de cálculo, cálculos rápidos y comprensión de precios y costos. • Desarrollo de habilidades para la toma de decisiones, planificación de presupuestos y valoración de ahorro y compras. • Desarrollo de la noción de cambio, realizando compra y recibiendo sus vueltos. • Fomento de responsabilidad financiera, entender el valor del dinero y el cuidado que requiere su manejo. • Desarrollo de habilidades de resolución de problemas, pensando en diferentes soluciones y razonar en el contexto del problema. • Habilidades matemáticas que permiten a los niños tener claridad
--	---

<p>de estas cantidades, A continuación se les proporcionó una ficha con problemas propuestos, para ser evaluados al concluir el trabajo.</p> <p>En todo momento, los niños participaron en forma ordenada en el trabajo de grupo e individual, no se evidencia la fase de la retrosección en la aplicación del método Heurístico, y para mejorar la práctica educativa se debe trabajar en base a preguntas en las diferentes fases del método Heurístico y hacer que los niños manejen las estrategias en forma ordenada, con la respectiva guía en base a interrogantes.</p> <p>Finalmente, la docente realizó una retroalimentación, preguntando sobre lo aprendido, las dificultades enfrentadas y cómo lo resolvieron, notándose mucha comunicación y confianza en sus participaciones.</p>	<p>para comprender y resolver problemas, comprendiéndolo, trazarse un plan y ejecutarlo para solucionarlo, y luego formular y resolver problemas análogos, con gradual complejidad. Situación que permite compartir estrategias y resultados conjuntamente con las dificultades y soluciones encontradas.</p>
--	--

DIARIO DE CAMPO 6

Observación <i>participativa</i>			
Campo de acción 1	Estrategias didácticas lúdicas		Uso lúdico del material concreto
Taller	(nombre del taller)	Taller	(nombre del taller)
Actividad específica 1	Diseñar y aplicar una propuesta centrada en juegos lúdicos como estrategia didáctica que mejoran la resolución de problemas aditivos y evaluar los cambios producidos en la comprensión y resolución de problemas aditivos		
	"Resolvemos problemas de cambio 3 insertando canicas"		
Observadoras			
Fecha	Miercoles,13 de diciembre 2023		
Lugar	Caserío: El Cruce de Chirinos		
Nombre del docente	Juan Zelada Camacho.		
CUADERNO DE CAMPO N°1			
NARRACIÓN (Registro)		REFLEXIÓN (Análisis e interpretación)	
<p>La actividad se inició el día miércoles 13 de diciembre del 2023, con la participación de 7 estudiantes de primer grado de primaria de la Institución Educativa 17666 "El Cruce, Chirinos. San San Ignacio.</p> <p>El docente comenzó la clase a los 8 de la mañana, saludando cordialmente a las niñas y niños, enseguida procedió a realizar la oración de la mañana, luego por iniciativa del docente pidió a los estudiantes realizar conjuntamente</p>		<p>Inicio pautado: oración y acuerdos de convivencia</p> <p>Continuidad de los procesos pautados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Declarativos: propósito • Cognitivos: saberes previos + conflicto cognitivo [interrogación] <p>Proceso matemático lúdico: "Insertando canicas aprendo a sumar"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrumentación: " 	

2 minutos de ejercicios físicos; ellos estaban muy dispuestos y aptos para ejecutar, incitando hacer esto cada vez, para mantener una buena salud, seguidamente el docente pidió a los estudiantes establecer las normas de convivencia, para el desarrollo de toda la clase y lo hizo realizando las siguientes preguntas: si necesitamos hablar ante los demás ¿Qué se debe hacer?, los niños en coro respondieron a la vez – Levantar la mano profesor- y si alguien de nosotros está hablando ¿Qué debemos hacer?- todos a la vez respondieron: - escuchar atentamente profesor. Bien niños entonces vamos a considerar los acuerdos de convivencia para nuestra clase de hoy, el docente escribe en un papelote las normas que los niños sugieren y los lee junto con ellos.

El docente presenta a los estudiantes el propósito de la clase para que los estudiantes lo pudieran leer.

El docente inicia el desarrollo de la clase, solicitando la participación de todos los niños y niñas.

El docente presenta a los estudiantes el propósito de la clase para que los estudiantes lo puedan leer.

El docente comienza la clase solicitando la participación voluntaria de los estudiantes para rescatar los saberes previos, los niños y niñas por iniciativa del docente los divide en cuatro grupos de 2 integrantes cada uno (Ana-Patrik, Meyner-Yordy, Minerva-Guty y José con un aliado de otra sección, Neyser) luego les dice que pongan nombre a sus grupo y así lo hicieron de forma contenta, el docente les indicó que el motivo de agruparse es con la única finalidad realizar un juego de competencia; enseguida les presento 4 pequeños depósitos de forma cilíndrica de cartón y les entregó 12 canicas a cada grupo para que cada integrante lance 6 canicas a su

Docente	Niños
Orienta el uso (¿cómo?)	Atienden el uso (¿cómo?)
Problematiza (situación matemática) [Acción cognitiva]	Se motivan (se muestran interesados)

La presentación e insertación de canicas (instrumento matemático-lúdico), en un primer momento, implica en el docente tres acciones formativas: (a) **orientación** para instruir acerca del uso; (b) **problematización** para desarrollar la cognición matemática; (c) **modelación** para ejemplificar el proceso de resolución de la situación matemática.

En cambio, desde la posición de los niños, hay dos acciones: (a) **atención** (uso); (b) **motivación** (interés, dimensión actitudinal).

¿Si su propuesta es incidir en el cambio actitudinal del niño? ¿o en el desarrollo de una competencia matemática? ¿Cuál es lo nuevo de esta actividad?

Docente	Niños
Orienta el procedimiento (¿cómo?)	Se motivan (se muestran interesados, entusiasmados)
Interrogación matemática [Acción cognitiva]	Respuestas (incoherentes)
Reforzamiento matemático	Atienden el reforzamiento matemático
Resolución matemática (participativa)	Resolución matemática (participativa)
Asignación matemática (ficha de trabajo)	Resolución matemática (individual)
Acompañamiento	Resolución matemática (individual, acompañada)

depósito de cartón. El docente les explica la secuencia del juego y les dice que los integrantes deberán meter las 12 canicas en el depósito de cartón de tal manera que gana el que logre meter más canicas en su depósito, además les advirtió que no se trata de meter todas las canicas en el depósito, sino que así metan 1, 2, o todas las canicas en su depósito de cartón son válidos sus puntos, y por lo tanto no hay porque sentirse mal si uno mete menos o mete más, lo importante es su buena participación además les dijo cada grupo empezara en orden, empezando por el primer grupo y tienen que lanzarlas desde la línea trazada con tiza en el piso y anotar la cantidad de canicas que insertaron en el papelote que está pegado en la pizarra debajo de su nombre del grupo.

Empieza el grupo de “Las águilas” y uno de ellos dice alegre: ¡profe, metimos 9 canicas! Toca ahora el turno al grupo: “Los conejitos” ellos ya llevan insertando 8 canicas; pero un niño del grupo de las “Las águilas” estaba bien atento a la jugada dijo: profe, profe Neiser hizo trampa él se acercó y metió una bolita profe, no se fijó desde la línea de tiro, protestó este niño, el docente dijo. A ver niños tomen en cuenta la línea rayada en el piso hay que ser legales y justos, vamos a ser que tire de nuevo al niño que se acercó a meter la canica de cerca, repite la jugada, pero no lo logra y solamente insertan 8, enseguida toca el turno al grupo: “Las maripositas” Las niñas que forman este equipo iniciaron metiendo las canicas e insertaron 10 canicas, alegres porque al parecer creían ser las ganadoras, pero aún les falta el último grupo que jugar. Toca el turno al grupo de “Los cafecitos” un niño conversador dijo, profe nosotros somos punterazos y vamos a meter todas las bolitas y vamos a ganar - enseguida se inicia el juego del último grupo y entre los dos niños meten 11 canicas, al parecer estaban decididos en ganar. El docente dijo: el grupo ganador es el grupo de “Los cafecitos”, vamos a darle aplausos y otros aplausos

El proceso formativo matemático se desarrolla dentro de una relación docente-niño marcada por el rol conductor de la docente: **orienta, interroga, refuerza, resuelve, asigna, acompaña**. Los niños, por su parte, antes estas acciones corresponden con interés, pero atendiendo cada una de las indicaciones docentes: **responden, atienden y resuelven** (grupal, individual e individual-acompañada).

¿Cuál es lo nuevo de esta actividad didáctica? (dado que es una alternativa distinta). ¿Cómo lo lúdico genera nuevas formas de enseñanza-aprendizaje de las competencias matemáticas?

Acción pautada: retroalimentación

<p>El grupo de las “Águilas” metió 9 canicas</p>  	<p>El grupo de los “Cafecitos” metió 11 canicas</p>  
--	---

Escribo el número: **Escribo el**
numero

$$9 \quad + \quad 11 \quad = \quad 20$$

- En la sesión de aprendizaje se combinan métodos tradicionales con enfoques innovadores, como actividades lúdicas haciendo uso de la “Caja de PAEV”, mejorando la motivación, participación y actitud de los niños, promoviendo la acción colectiva y la comunicación.
- Jugar con la Caja de PAEV, se enseña la adición de manera flexible. La secuencia de actividades puede seguir el procedimiento matemático o

para los demás grupos, así los niños estaban contentos y alegres por participar de este juego.

Docente les pregunta que ¿Qué sucede si unimos el puntaje de los grupos de “Las águilas” y del grupo de “Los conejitos” ?, ¿Cuántas canicas habría en total? de igual manera si juntamos el puntaje de los grupos de las “Maripositas y el grupo de los cafecitos? ¿Cuántas canicas habría en total?

Manos a la obra, se les entrega una hoja bon a cada grupo para que respondan la situación problemática:

Enseguida los dos primeros grupos se unen y juntan las canicas insertadas y contabilizan el total de canicas insertadas y cada grupo escribe en su hoja bond

Grupos: “Las águilas + “Los conejitos”
$$\begin{array}{r} 9 \quad + \quad 8 \\ = \dots\dots 17 \dots\dots \end{array}$$

Grupos: “Las maripositas” + “Los cafecitos”
$$\begin{array}{r} 10 \quad + \quad 11 \\ = \dots\dots 21 \dots\dots \end{array}$$

El docente clarifica bien anotando el total de canicas obtenidos entre cada par de grupos en un papelote que tiene pegado en la pizarra, pero sin su resultado para que los estudiantes coloquen sus resultados.

El docente realiza el **conflicto cognitivo** mediante la pregunta:

¿Cuánto es $9 + 8$? Y ¿Cuánto es $10 + 11$? Los estudiantes sin dudar dieron respuestas precisas.

Después el docente presenta una **situación matemática** utilizando los mismos resultados con las canicas “**El grupo de los cafecitos y las maripositas obtienen un total de 21 canicas, pero el grupo “las Águilas le regalan las canicas insertadas y ahora tienen 30 canicas ¿Cuántas canicas le regaló el grupo “Las Águilas”?**”

Pide voluntarios para leer y comprender el problema, El docente guía la comprensión del problema mediante las siguientes preguntas: ¿Cuántas canicas tienen juntos “El grupo de “Los cafecitos y el grupo “Las maripositas”? ¿Cuántas canicas crees que regalo el grupo “Las

adaptarse a las motivaciones de los niños, permitiendo que la estrategia se diversifique y sea más libre a medida que avanza el juego.

- El material lúdico motiva el juego y facilita el desarrollo de procesos aditivos. Aunque sigue reglas específicas, estas constituyen el aprendizaje matemático. Además, su uso está basado en normas de respeto hacia los compañeros y tiene un enfoque formativo y no competitivo, favoreciendo a:

- **La visualización y manipulación d cantidades**, realizando conteos, agrupaciones y clasificaciones.

- **Práctica de la adición y descomposición de números**, a través de sumas concretas y descomposición de cantidades.

- **Motivación y diversión**, al jugar con las canicas.

- **Establecimiento de relaciones numéricas y conceptos espaciales**, al distribuir y ubicar las canicas.

- **Desarrollo de habilidades de conteo y cálculos mentales**, conteos de manera secuencial y rápida,

- **Fomento de la resolución de problemas prácticos**, a través e distribuciones y de como la cantidad de canicas u objetos se van acumulando.

- **Habilidades matemáticas** que permiten a los niños tener claridad para comprender y resolver problemas, **comprendiéndolo**, trazarse un **plan y ejecutarlo para solucionarlo**, y luego **formular y resolver problemas análogos**, con gradual complejidad. Situación que permite compartir estrategias y resultados conjuntamente con las dificultades y soluciones encontradas.

águilas"? ¿Qué podemos hacer para obtener la respuesta? ¿Qué estrategias utilizaremos para resolver la situación problemática?

Los niños y niñas dicen diversas respuestas, que son escritas en la pizarra por el profesor. Al obtener diversas respuestas, El docente presenta el material didáctico elaborado "La Caja PAEV", en la pizarra, y orienta a los estudiantes acerca de cómo será utilizado. Al ver el material los estudiantes se muestran interesados, aunque algunos ya lo conocen y ponen su atención en la forma en que se utiliza el material para resolver la situación matemática. Con la participación de los estudiantes, el docente resuelve la situación como ejemplo en la pizarra y luego utilizando la caja paev.

El docente entrega una ficha de tablero de valor posicional. Luego escribe las cantidades para sumarlas utilizando el tablero de valor posicional, haciendo uso de La caja PAEV, indicándolo la utilidad de esta caja. Observa en los estudiantes mucha expectativa, entusiasmo e interés. Luego les pregunta: ¿Qué números sumaremos primero: las unidades o las decenas? Los estudiantes responden de manera incoherente. La docente refuerza el orden de sumar según el tablero de valor posicional.

D	U		D	U
		+		

Comienzan a resolver utilizando La caja paev con la participación de los estudiantes hasta la resolución del problema. Luego escriben lo que se realizó en el pizarrón. (escriben el problema)

El maestro entrega a los estudiantes una ficha de trabajo y un a cada uno de ellos para que ellos resuelvan con el acompañamiento del docente.

Se ha podido evidenciar el interés de los estudiantes al resolver la



ficha utilizando la caja PAEVr, tanto que tocó la campana y ellos se quedaron a terminar de desarrollar su ficha.

La docente realiza actividades de **retroalimentación** mediante las siguientes preguntas: ¿Qué han aprendido?, ¿Cómo lo aprendieron? ¿Qué dificultades han tenido?, ¿Cómo lo solucionaron? ¿para qué nos sirve lo aprendido el día de hoy?

ANEXO 4

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Figura 1: Jugando con dados



Concentrados en el juego

Figura 2: Jugando a las canicas



Introduciendo canicas dentro de los casilleros

Figura 3: jugando con palitos



Realizando sus tareas

Figura 4: Calculando cuyes y conejos



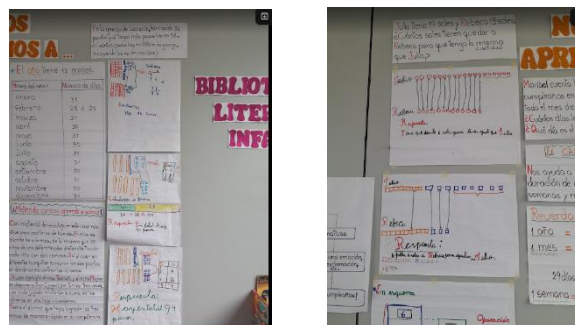
Explicando la solución del problema.

Figura 5: Jugando con canicas y tubos



Interactuando con el docente.

Figura 6: Problemas resueltos.



Usando la descomponiendo de números.