

**UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZONICA DE MADRE DE
DIOS
FACULTAD DE EDUCACION
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACION**



TESIS

**Programa “Estrategias lúdicas” para mejorar la competencia
resuelve problemas de cantidad en estudiantes de nivel
primaria de La Pastora, 2025**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
EDUCACION: ESPECIALIDAD PRIMARIA E INFORMÁTICA**

AUTOR(ES):

Bach. CHARIARSE CERVANTES,
Donna Melany

Bach. QUISPE CCANASA, Luz Delia

ASESOR:

- Dr. QUISPE AQUISE, Jhemy

Puerto Maldonado, junio 2026

**UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZONICA DE MADRE DE
DIOS
FACULTAD DE EDUCACION
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACION**



TESIS

**Programa “Estrategias lúdicas” para mejorar la competencia
resuelve problemas de cantidad en estudiantes de nivel
primaria de La Pastora, 2025**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
EDUCACION: ESPECIALIDAD PRIMARIA E INFORMÁTICA**

AUTOR(ES):

Bach. CHARIARSE CERVANTES,
Donna Melany

Bach. QUISPE CCANASA, Luz Delia

ASESOR:

- Dr. QUISPE AQUISE, Jhemy

Puerto Maldonado, junio 2026

RST-RI_Programa "Estrategias lúdicas" para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de nivel primaria de La Pastora, 2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

25%

FUENTES DE INTERNET

14%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unamad.edu.pe	9%
	Fuente de Internet	
2	repositorio.unsaac.edu.pe	3%
	Fuente de Internet	
3	hdl.handle.net	1%
	Fuente de Internet	
4	Submitted to Universidad Cesar Vallejo	1%
	Trabajo del estudiante	
5	Cariapaza Mamani, Jhanet Yesenia. "La aplicación de CMAP TOOLS para la comprensión lectora en los estudiantes del cuarto ciclo del nivel primaria en el año 2019 – Zepita", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru)	1%
	Publicación	
6	Submitted to Escuela De Educación Superior Pedagógico Público Indoamerica	1%
	Trabajo del estudiante	
7	repositorio.unc.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
8	repositorio.eesppnschota.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
9	repositorio.unap.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
10	repositorio.eesppjjbtacna.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
11	repositorio.monterrico.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
12	repositorio.uns.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	

PRESENTACIÓN

Señor(a) Decano(a) de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios.

Señores miembros del jurado.

Con la finalidad de obtener el título profesional de Licenciada en Educación, especialidad de Primaria e Informática, y en concordancia con las disposiciones establecidas en el reglamento de grados y títulos, se presenta el informe final de tesis denominado: Programa “Estrategias lúdicas” para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del nivel primario de la institución educativa La Pastora, 2025.

La investigación desarrollada tuvo como propósito determinar la influencia del programa “estrategias lúdicas” en el fortalecimiento de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la institución educativa La Pastora durante el año 2025.

Asimismo, se expresa un especial agradecimiento a los directivos, docentes y estudiantes de la institución educativa “La Pastora”, quienes contribuyeron de manera comprometida y brindaron las facilidades necesarias para la ejecución satisfactoria del presente estudio.

INTRODUCCIÓN

Lograr que las matemáticas sean percibidas por los estudiantes como un área atractiva, significativa y útil continúa siendo uno de los desafíos más relevantes dentro del sistema educativo. En el ámbito escolar, es frecuente observar que muchos estudiantes manifiestan desinterés, temor o rechazo hacia esta asignatura, mientras que solo un grupo reducido evidencia motivación y disposición favorable para su aprendizaje. Esta problemática se encuentra estrechamente vinculada con la escasa incorporación de metodologías innovadoras y con la limitada utilización de estrategias lúdicas que favorezcan experiencias de aprendizaje más participativas, dinámicas y contextualizadas a la realidad del estudiante.

Esta realidad también se evidencia en los resultados obtenidos en evaluaciones internacionales como el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA). En el caso del Perú, los resultados correspondientes al año 2022 muestran una disminución en el desempeño matemático respecto al año 2018, alcanzándose un promedio de 391 puntos, cifra considerablemente inferior al promedio reportado por los países pertenecientes a la OCDE. Estos resultados reflejan las dificultades persistentes en el aprendizaje de la matemática y ponen de manifiesto la necesidad de replantear las estrategias metodológicas aplicadas en el aula para fortalecer el desempeño académico de los estudiantes.

Frente a esta situación, diversas investigaciones tanto nacionales como internacionales destacan la relevancia de las estrategias lúdicas como recurso pedagógico para potenciar el aprendizaje matemático. Diferentes estudios señalan que el uso del juego favorece el desarrollo del razonamiento lógico, incrementa la motivación y estimula una participación más activa de los estudiantes dentro del proceso educativo. Del mismo modo, reportes nacionales como los resultados de la ENLA 2023 evidencian bajos niveles de logro en matemática, especialmente en regiones como Madre de Dios, lo que reafirma la necesidad de implementar propuestas pedagógicas innovadoras orientadas a mejorar los aprendizajes en esta área.

En el Capítulo I se desarrolla el planteamiento del problema, la formulación de la investigación, los objetivos, las hipótesis, las variables con su respectiva operacionalización, la justificación y los principios éticos considerados en el estudio.

El Capítulo II comprende el marco teórico, donde se presentan los antecedentes de investigación nacionales e internacionales, así como las bases teóricas y conceptuales relacionadas con las variables de estudio.

El Capítulo III se expone la metodología de investigación, especificando el enfoque, tipo y diseño del estudio, además de la población, muestra, técnicas, instrumentos y procedimientos utilizados para el procesamiento y análisis de los datos recolectados.

En el Capítulo IV, presenta los resultados obtenidos a partir del análisis descriptivo e inferencial, apoyados mediante tablas y representaciones estadísticas. Asimismo, se desarrolla la contrastación de hipótesis y la discusión de los principales hallazgos de la investigación.

Finalmente, se incluyen las conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas empleadas para el desarrollo del presente estudio.

RESUMEN

El presente estudio, titulado “Estrategias lúdicas para mejorar la competencia *Resuelve problemas de cantidad* en estudiantes de nivel primaria de la institución educativa La Pastora, 2025”, tuvo como objetivo analizar el impacto del programa de estrategias lúdicas en el desarrollo de dicha competencia en estudiantes de tercer grado de primaria. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño cuasiexperimental. La población estuvo conformada por 624 estudiantes del nivel primario, y la muestra estuvo integrada por dos grupos, uno control y otro experimental, cada uno conformado por 30 estudiantes, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario como instrumento. Los resultados obtenidos mediante la prueba U de Mann-Whitney evidenciaron la existencia de diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo experimental ($p = 0,000 < 0,05$), lo que permitió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. En consecuencia, se concluye que el programa de estrategias lúdicas resultó eficaz para el desarrollo de la competencia *Resuelve problemas de cantidad*.

Palabras clave: resuelve problemas, cantidad, competencia, habilidad matemática, resolución de problemas.

Abstract

The present study, entitled “Playful strategies to improve quantitative problem-solving skills in primary school students at La Pastora Educational Institution, 2025,” aimed to analyze the impact of the playful strategies program on the development of this skill in third-grade primary school students. The research was conducted using a quantitative approach with a quasi-experimental design. The population consisted of 624 elementary school students, and the sample was made up of two groups, one control and one experimental, each consisting of 30 students, selected by non-probabilistic convenience sampling. A questionnaire was used as the data collection instrument. The results obtained using the Mann-Whitney U test showed statistically significant differences in favor of the experimental group ($p = 0.000 < 0.05$), which allowed the null hypothesis to be rejected and the alternative hypothesis to be accepted. Consequently, it is concluded that the playful strategies program was effective in developing the competence of solving quantity problems.

Keywords: problem solving, quantity, competence, mathematical ability, problem solving.

ÍNDICE

	Pág.
PRESENTACIÓN	
INTRODUCCIÓN	
RESUMEN	
ABSTRACT	
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Descripción del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	3
1.3. Objetivos.....	4
1.4. Variables.....	4
1.5. Operacionalización de variables.....	6
1.6. Hipótesis.....	8
1.7. Justificación.....	8
1.8. Consideraciones éticas.....	10
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	12
2.1. Antecedentes de estudio.....	12
2.2. Marco teórico.....	16
2.3. Definición de términos.....	22
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
3.1. Tipo de estudio.....	24
3.2. Diseño del estudio.....	24
3.3. Población y muestra.....	26
3.4. Métodos y técnicas.....	27
3.5. Tratamiento de los datos.....	28
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	30

4.1. Resultados descriptivos.....	30
4.2. Resultados inferenciales.....	41
CONCLUSIONES.....	48
SUGERENCIAS.....	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	51

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización de las variables

Anexo 2: Matriz de consistencia

Anexo 3: Instrumento

Anexo 4: Solicitud de autorización para realización de estudio

Anexo 5: solicitud de validación de instrumento

Anexo 6: ficha de validación

Anexo 7: consentimiento informado

Anexo 8: Confiabilidad de instrumentos

Anexo 9: sesiones de aprendizaje

ÍNDICE DE TABLAS		Pág.
Tabla 1	<i>Diseño de investigación</i>	26
Tabla 2	Contrastación de hipótesis genérica.....	41
Tabla 3	Contrastación de hipótesis específica i: usa estrategias.....	42
Tabla 4	Contrastación de hipótesis específica ii traduce cantidades.	43
Tabla 5	Contrastación de hipótesis específica iii: comunica su comprensión.....	44
Tabla 6	Contrastación de hipótesis específica iv: argumenta afirmaciones.....	45

ÍNDICE DE FIGURAS		Pág.
Figura 1	Variable resuelve problemas de cantidad – pretest.....	29
Figura 2	Dimensión 1, comunica su comprensión – pretest.....	30
Figura 3	Dimensión usa estrategias – pretest.....	31
Figura 4	Dimensión traduce cantidaes – pretest.....	32
Figura 5	Dimensión argumenta afirmaciones – pretest.....	33
Figura 6	Variable resuelve problemas de cantidad – postest.....	34
Figura 7	Dimensión 1, comunica su comprensión – postest.....	35
Figura 8	Dimensión 2, Usa estrategias - postest	36
Figura 9	Dimensión 3, traduce cantidades – postest.....	38
Figura 10	Dimensión 4, argumenta afirmaciones – postest.....	39

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

Lograr que las matemáticas se conviertan en una de las áreas o materias más apreciadas y que su aprendizaje resulte entretenido parece un ideal inalcanzable. Cada vez que se consulta a los estudiantes, la mayoría expresa desinterés, temor o aversión hacia esta materia, mientras que solo un pequeño grupo la disfruta, ya sea por los estímulos recibidos, la motivación experimentada o por que encuentran conexiones entre las matemáticas y su vida diaria. Por otro lado. Los docentes no siempre implementan de manera efectiva las estrategias y técnicas pedagógicas en el aula, lo que repercute negativamente en el logro de los aprendizajes de los estudiantes. Además, el uso excesivo e inadecuado de la tecnología ha reducido la integración de materiales lúdicos en el proceso de enseñanza, lo que hace aún más relevante la necesidad de emplear estos recursos y estrategias en el aprendizaje.

Los niveles de desempeño en matemáticas de los estudiantes, evaluados a través del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA), refleja que en América Latina solo Guatemala, Paraguay y República Dominicana han logrado mejorar sus resultados en aprendizaje. En contraste, países como Perú, México, Uruguay y Costa Rica mostraron un descenso en el 2022 en comparación con el 2018. En particular, Perú ha enfrentado grandes dificultades para mejorar el rendimiento de sus estudiantes en estas evaluaciones. Según los resultados, en la prueba de ciencias se alcanzaron 408 puntos en 2022, lo que representa un incremento de cuatro puntos respecto al 2018. Del mismo modo, en lectura se registraron 408 puntos en 2022, superando en siete puntos la medición anterior. No obstante, en

matemáticas, los puntajes disminuyeron de 400 en 2018 a 391 en 2022, reflejando una reducción de nueve puntos. Como resultado, mientras que el promedio de los países de la OCCDE es de 472 puntos, Peru se mantiene considerablemente por debajo, con un puntaje de 391 (OCDE, 2022).

A nivel internacional, diversas investigaciones han resaltado la relevancia de las estrategias lúdicas en el ámbito educativo. En este sentido, el estudio de Fernández-Oliveras et al. (2021) demostró que la implementación de actividades basadas en juegos tradicionales favorece la activación de conceptos matemáticos y científicos en los estudiantes. Además, estos juegos estimulan y fortalecen el pensamiento matemático. Por su parte, Goleman & Richard (2019) evidenciaron que los estudiantes que fueron motivados mediante estrategias lúdicas lograron una mejora en la comprensión de problemas matemáticos, lo que generó una mayor motivación hacia los temas abordados en clases y un aumento notable en la participación. De esta manera, las actividades lúdicas contribuyen al desarrollo de la inteligencia creativa en los estudiantes.

Asimismo, estas estrategias desempeñan un papel fundamental en la motivación y el fortalecimiento del aprendizaje matemático en niños de educación básica. A nivel nacional, la investigación Danniels & Pyle (2023) confirmó que el método de enseñanza basado en juegos lúdicos ha sido altamente beneficioso para potenciar el desarrollo de los aprendizajes en niños en edad preescolar, e incluso ha demostrado ser de gran ayuda para estudiantes con discapacidad. Por otro lado, Acuña & Quiñones (2020) verificaron que el uso de estrategias lúdicas fomenta el desarrollo de habilidades cognitivas en los niños, permitiéndoles realizar acciones como la comparación, la observación, la formulación de hipótesis, la clasificación, la atención y la experimentación. Estas actividades les ayudaron a construir su propio razonamiento y a responder de manera autónoma a diferentes cuestionamientos.

El ministerio de educación se encarga de garantizar la mejora constante en el aprendizaje de los estudiantes y para evaluar su progreso, implementa pruebas censales en distintos niveles educativos. En este contexto, los

resultados obtenidos en 2023 para los estudiantes de 4° grado en matemática a nivel nacional no fueron significativamente en comparación con 2022. En efecto, en la región Madre de Dios, solo el 14.0% alcanzó un nivel de aprendizaje satisfactorio, lo que representa un incremento del 1% respecto al año 2022 (ENLA-Minedu, 2023)

1.2. Formulación del problema

General

¿Cuál es el impacto del programa de “estrategias lúdicas” en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de tercer grado de primaria de la institución educativa La Pastora, 2025?

Específicos:

PE1:

¿De qué manera influye el programa de “estrategias lúdicas” en el desarrollo del uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes de la institución educativa La Pastora, 2025?

PE2:

¿Cómo influye el programa de “estrategias lúdicas” en el desarrollo de la habilidad de traducir cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes de la institución educativa La Pastora, 2025?

PE3:

¿De qué manera influye el programa de “estrategias lúdicas” en el desarrollo de la habilidad para comunicar la comprensión de los números y las operaciones en los estudiantes de la institución educativa La Pastora, 2025?

PE4:

¿Cómo influye el programa de “estrategias lúdicas” en el desarrollo de la habilidad para argumentar afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes de la institución educativa La Pastora, 2025?

1.3. Objetivos

General:

Analizar el impacto del programa de “estrategias lúdicas” en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de tercer grado de primaria de la institución educativa La Pastora, 2025.

Específicos:

OE1:

Determinar cómo influye el programa de “estrategias lúdicas” en el desarrollo del uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes de la institución educativa La Pastora, 2025.

OE2:

Determinar la influencia del programa de “estrategias lúdicas” en el desarrollo de la habilidad de traducir cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes de la institución educativa La Pastora, 2025.

OE3:

Determinar la influencia del programa de “estrategias lúdicas” en el desarrollo de la habilidad para comunicar la comprensión de los números y las operaciones en los estudiantes de la institución educativa La Pastora, 2025.

OE4:

Determinar la influencia del programa de “estrategias lúdicas” en el desarrollo de la habilidad para argumentar afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes de la institución educativa La Pastora, 2025.

1.4. Variables

VI:

Programa” Estrategias lúdicas”

Dimensiones:

VD:

Problemas de cantidad

Dimensiones

D1: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

D2: Traduce cantidades a expresiones numéricas.

D3: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

D4: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

1.5. Operacionalización de variables

DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIOONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
V-I: Estrategias lúdicas Son fines educativos que constituyen una estrategia efectiva para fomentar el aprendizaje, estimular la creatividad, fortalecer la interacción social y potenciar diversas habilidades en los participantes. Este enfoque se fundamenta en la premisa del juego, un medio propicio para la exploración y construcción del conocimiento además contribuye a generar un aprendizaje dinámico y participativo, adaptado a las necesidades de los educandos (Tobar-Estévez & Maqueira-Caraballo, 2024).	V-D: Programa de “estrategias lúdicas” Se trata de un programa basado en el uso de juegos para captar la atención de los estudiantes y fomentar su participación activa. Además, promueve la competitividad entre ellos como estrategia para fortalecer la competencia Resuelve problemas de cantidad, contribuyendo así a la mejora de los aprendizajes.	No	corresponde	
V-D: competencia resuelve problemas de cantidad Implica que el estudiante debe plantear y solucionar problemas que faciliten su	V-D: competencia resuelve problemas de cantidad La evaluación de la resolución de problemas se realizará mediante una serie de ejercicios y	D1. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	• El estudiante identifica y emplea de forma precisa las estrategias adecuadas para la resolución de problemas.	1 2 3 4

comprensión de los conceptos numéricos y sus propiedades, dándoles sentido dentro de situaciones concretas. Para ello, debe discernir entre la necesidad de estimar resultados o efectuar cálculos exactos, eligiendo las estrategias y herramientas más apropiadas. Asimismo, el pensamiento lógico se pone en práctica al establecer comparaciones, realizar analogías e identificar patrones o propiedades a partir de ejemplos, todo ello dentro del proceso de resolución de problemas (Currículo Nacional - Perú, 2016).	actividades diseñadas para evaluar la comprensión de los conceptos vinculados a la competencia. Los contenidos abarcarán las cuatro dimensiones fundamentales, las cuales representan las habilidades clave dentro de la competencia. Resuelve problemas de cantidad. Además, la ejecución del programa se desarrollará a lo largo de 8 sesiones de aprendizaje, estructuradas en concordancia con la planificación curricular establecida por el docente a cargo del aula.	D2.	El estudiante convierte cantidades y relaciones numéricas del problema a representaciones matemáticas.	5 6 7 8
		D3.	El estudiante transforma las cantidades y las relaciones numéricas del problema en expresiones matemáticas.	9 10 11 12
		D4.	El estudiante expone razonamientos sólidos y estructurados para sustentar las conclusiones obtenidas durante su proceso de resolución.	13 14 15 16

1.6. Hipótesis

General

El programa de “estrategias lúdicas” mejora el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de tercer grado de primaria de la institución educativa La Pastora, 2025.

Específicas

HE1:

El programa de estrategias lúdicas contribuye de manera significativa al fortalecimiento del uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes de la institución educativa La Pastora durante el año 2025.

HE2:

El programa de estrategias lúdicas fortalece significativamente la capacidad de representar cantidades mediante expresiones numéricas en los estudiantes de la institución educativa La Pastora durante el año 2025.

HE3:

El programa de estrategias lúdicas contribuye significativamente al fortalecimiento de la capacidad para expresar la comprensión de los números y las operaciones en los estudiantes de la institución educativa La Pastora durante el año 2025.

HE4:

El programa de estrategias lúdicas fortalece significativamente la capacidad de sustentar afirmaciones relacionadas con las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes de la institución educativa La Pastora durante el año 2025.

1.7. Justificación

El fortalecimiento del pensamiento matemático en la educación primaria es fundamental para la formación integral de los estudiantes, ya que contribuye al desarrollo de habilidades relacionadas con la resolución de problemas y

razonamientos lógico. En este aspecto, la competencia resuelve problemas de cantidades adquiere un papel relevante, puesto que, ello implica la utilización de estrategias que favorecen la comprensión y aplicación de conceptos matemáticos en contextos de la vida cotidiana (Minedu–Peru, 2016).

Justificación teórica

Desde punto de vista teórico, el uso del juego como herramienta de aprendizaje se fundamenta en la teoría propuesta por Piaget (1972) y Vygotsky (1978). Según Piaget, el desarrollo de aprendizaje se da por medio de interacción del niño en su entorno, donde el juego desempeña un papel clave en la construcción del conocimiento, ya que permite la exploración y la experimentación. Por otro lado, Vygotsky resalta la importancia del juego en el desarrollo de las funciones cognitivas superiores, destacando que el aprendizaje ocurre en un entorno social donde la interacción con compañeros y docente facilita la asimilación de nuevos conocimientos (Santrock, 2014).

Justificación metodológica

La presente investigación se desarrolla bajo un diseño cuasiexperimental, debido a que tiene como propósito determinar la influencia del programa de estrategias lúdicas en el fortalecimiento de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del tercer grado de educación primaria. Este enfoque metodológico es adecuado porque permite analizar la relación causa-efecto entre la aplicación del programa y el desempeño de los estudiantes, utilizando grupos de estudio con características similares.

El enfoque cuantitativo empleado en esta investigación permitirá recolectar datos objetivos y medibles, asegurando un análisis riguroso de los efectos del programa en el aprendizaje del área de matemática específicamente el logro de la competencia problemas de cantidad. La elección del método cuasiexperimental se justifica porque posibilita una evaluación precisa de la intervención educativa en un entorno real, brindando evidencia empírica sobre la eficacia de las estrategias lúdicas en la enseñanza de la matemática.

Justificación practica

La implementación del programa “estrategias lúdicas” responde a la necesidad de mejorar el aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de nivel primaria de la institución educativa La Pastora. Los niños presentan dificultades en la comprensión y aplicación de conceptos matemáticos, lo que afecta su desempeño académico y su confianza en esta área del conocimiento. Por ello es muy importante desarrollar metodologías innovadoras que hagan del aprendizaje de la matemática una experiencia más dinámica y sobre todo dinámica.

El uso de estrategias lúdicas permite que los estudiantes interactúen con materiales didácticos, juegos matemáticos y actividades participativas, facilitando la construcción del conocimiento de manera significativa. Este enfoque no solo contribuye a mejorar su capacidad para resolver problemas matemáticos, sino que también fomenta el trabajo en equipo, la competitividad, pensamiento crítico y la creatividad, aspectos esenciales para el desarrollo del estudiante.

1.8. Consideraciones éticas

La investigación se lleva a cabo respetando los principios de ética investigativa en todas sus etapas: desde la planificación hasta la ejecución y difusión de los resultados, asegurando su presencia a lo largo de todo el proceso (Parra et al., 2013). Del mismo modo, la investigación se desarrolló respetando rigurosamente las disposiciones y lineamientos establecidos por la universidad.

Respecto al principio de beneficencia, Zerón (2019) sostiene que este mantiene una estrecha relación con la ética profesional, debido a que se orienta al bienestar colectivo y no a la búsqueda de intereses o beneficios individuales. En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo principal la mejora del aprendizaje de los estudiantes, sin buscar ventajas personales.

Asimismo, el principio de no maleficencia sostiene el deber ético de evitar cualquier acción que pueda ocasionar daño de manera deliberada (Zerón, 2019). En ese sentido, en la presente investigación se asegura que no se

producirá ningún tipo de perjuicio, exclusión o discriminación hacia los estudiantes, docentes ni demás participantes involucrados en el estudio.

Finalmente, el principio de justicia se orienta a garantizar un trato equitativo e imparcial para todas las personas, asegurando igualdad de oportunidades sin ningún tipo de distinción (Carrillo, 2019). Bajo esta perspectiva, en la presente investigación se procuró brindar un trato igualitario a todos los participantes, en este caso los estudiantes, evitando cualquier forma de discriminación o exclusión.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

En relación con los antecedentes de nivel internacional, se tiene los estudios de Cambo (2023) tuvo como objetivo analizar la efectividad del método lúdico en la enseñanza de ecuaciones e inecuaciones, considerando la dificultad que presentan los estudiantes en matemáticas. Con un enfoque descriptivo e inductivo-deductivo, se recopilaron y analizaron datos a partir de estudios previos, utilizando encuestas y observaciones en estudiantes de quinto grado de educación General Básica en Ecuador. Los resultados evidenciaron que el 58% de los estudiantes tenía un rendimiento bajo en matemáticas, pero la implementación de estrategias lúdicas mejoro significativamente desempeño, participación y motivación. además, los docentes reconocieron el valor de estas estrategias para fortalecer el aprendizaje. Se concluyo que el uso del juego en la enseñanza contribuye al desarrollo de habilidades cognitivas y al trabajo en equipo, recomendándose su aplicación en diversas áreas del currículo y la capacitación docente en metodologías lúdicas para optimizar el aprendizaje.

(Larriva De Pallares & Murillo, 2020) tuvo como objetivo analizar el uso de juegos didácticos en la enseñanza de matemáticas por parte de docentes de juegos didácticos en la enseñanza de matemáticas por parte de docentes de primaria en la zona 3 de San Miguelito, Chilibre y las Cumbres, Panama. Con un diseño descriptivo y transversal, se encuesto a 157 docentes de una población de 1000, utilizando el software Epiinfo versión 7 para el análisis de datos. Los resultados mostraron que el 63.69% de los docentes usa ocasionalmente juegos didácticos, mayormente en aritmética (63%), mientras

que su aplicación en geometría (18%), medidas (11%), y estadística (8%) es muy baja. A pesar de que el 98% considera que los juegos didácticos favorecen el aprendizaje, el 67% nunca ha recibido capacitación en su uso, aunque el 94.27% está interesado en seminarios sobre el tema. Se concluye que, aunque los docentes tienen actitud positiva hacia los juegos didácticos, su aplicación es limitada, por lo que se recomienda capacitar a los maestros y desarrollar material didáctico, basado en juegos para mejorar el aprendizaje matemático en educación primaria.

(León, 2023) tuvo como propósito evaluar el nivel de competencias curriculares en el aprendizaje de las matemáticas y proponer estrategias lúdicas que contribuyan a su fortalecimiento en estudiantes de quinto y sexto grado de educación general básica” 21 de abril”. Se empleó una metodología de enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos, con un diseño no experimental y etnográfico dentro de un estudio de tipo descriptivo. La población estuvo conformada por estudiantes y docentes de la institución, con una muestra de 166 alumnos y 7 profesores. Los hallazgos revelan que la mayoría de los estudiantes presentan un bajo desempeño en matemáticas, con dificultades en áreas como números y operaciones, magnitudes y métricas, así como conocimiento geométrico. Asimismo, se identificó que el uso de estrategias lúdicas en la enseñanza matemática es limitado, lo que subraya la necesidad de implementarlas para mejorar el aprendizaje. En conclusión, el estudio resalta la importancia de integrar estrategias lúdicas en la enseñanza de las matemáticas, con el fin de hacerla más comprensible y estimulante para los estudiantes.

(Gallego et al., 2021) se propuso como objetivo analizar la incidencia del juego como estrategia pedagógica en el aprendizaje de nociones lógico-matemáticas en la educación infantil, utilizando un enfoque cualitativo y un diseño de estudio de caso intrínseco en una institución educativa de Medellín, Colombia. Con una muestra de 14 niñas y 2 docentes de prejardín, se recopilaron datos mediante observaciones, entrevistas y técnicas interactivas. Los resultados evidenciaron que el juego es un medio clave para la expresión y comprensión matemática, pero su uso en el aula suele estar limitado a una

función de recompensa en lugar de aprovecharse como herramienta pedagógica. también se detectó la falta de formación docente en estrategias lúdicas para la enseñanza de matemáticas. Se concluye que el juego debe integrarse de manera estructurada en el proceso de enseñanza-aprendizaje, recomendando la capacitación docente y la adecuación de los juegos al contexto y nivel de desarrollo de los niños para potenciar su pensamiento matemático.

En relación con los antecedentes de nivel nacional y local, se tiene los estudios de (Fritas et al., 2024) se propuso como objetivo evaluar la eficacia de la metodología lúdica entre pares en el aprendizaje matemático de estudiantes de segundo grado de primaria en San Martín de Porres, Lima, Perú. Con un diseño pre-experimental y enfoque cuantitativo, se trabajó con una muestra de 30 estudiantes de 7 a 9 años, aplicando actividades lúdicas durante ocho semanas. Los resultados mostraron una mejora significativa en el pensamiento numérico, geométrico y algebraico, evidenciada en el incremento del nivel de aprendizaje tras la intervención, donde el 80% de los estudiantes alcanzó un nivel alto en todas las dimensiones evaluadas. El estudio concluyó que el aprendizaje colaborativo y el uso de materiales concretos favorecen la comprensión matemática, desarrollando habilidades cognitivas y sociales en un entorno dinámico y motivador.

(López & Siuce, 2024) se propuso como objetivo evaluar los efectos del uso del Album-Matic dentro de la estrategia de Polya en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primer año de secundaria en Jauja, Perú. Con un diseño cuasiexperimental, se trabajó con una muestra de 60 estudiantes divididos en grupo experimental y control, aplicando pruebas de entrada y salida para medir la mejora en las competencias resuelve problemas de cantidad y resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. Los resultados demostraron una diferencia significativa a favor del grupo experimental, cuya media en la prueba final fue 14.20 frente a 11.03 del grupo control, con un nivel de significancia estadística ($p < 0.05$). Además, los estudiantes que trabajaron con el Álbum-Matic mostraron mayor motivación, comprensión estructurada y autonomía en la resolución de problemas. Se

concluye que la estrategia aplicada mejora significativamente el aprendizaje matemático y se recomienda su implementación en otros contextos educativos.

Dioses et al. (2024) desarrollaron una investigación cuyo propósito fue determinar la influencia de un programa basado en estrategias de resolución de problemas sobre el fortalecimiento del pensamiento divergente en estudiantes de educación secundaria de Tumbes, Perú. El estudio se ejecutó bajo un enfoque cuantitativo y un diseño cuasiexperimental, considerando una muestra conformada por 50 estudiantes distribuidos en un grupo experimental y un grupo de control. Asimismo, se aplicaron pruebas de entrada y salida (pretest y postest) con la finalidad de evaluar los cambios producidos en la capacidad de resolución de problemas matemáticos. Los resultados demostraron que el grupo experimental mejoro significativamente en la comprensión del problema, el razonamiento analítico y la exploración de múltiples soluciones, mientras que el grupo control presento avances mínimos. El análisis estadístico confirmo que las estrategias utilizadas fomentaron la creatividad y la autonomía en el aprendizaje matemático. Se concluye que la implementación de este tipo de metodologías es efectiva para fortalecer el pensamiento divergente y se recomienda su aplicación en otros niveles educativos para potenciar el razonamiento critico de los estudiantes.

Paniora et al. (2022) la investigación evaluó los efectos del programa “Juego y Aprendo” en el desarrollo de las nociones básicas matemáticas en niños de 5 años de la institución Educativa Inicial N° 112 del Callao, Peru. Con un diseño cuasiexperimental y enfoque cuantitativo, se trabajó con una muestra de 60 niños divididos en grupo experimental y control, aplicando una ficha de observación en pretest y postest. Los resultados demostraron que el programa tuvo un impacto positivo y significativo en las dimensiones de cuantificadores ($Z = -2.205$, $p = 0.027$) y clasificación ($Z = -2.272$, $p = 0.023$), mientras que en la seriación no se encontraron diferencias significativas ($Z = -0.366$, $p = 0.715$). Se concluye que el uso de estrategias lúdicas favorece el aprendizaje matemático en educación inicial, recomendándose su implementación y la capacitación docente para maximizar su efectividad.

Córdova et al. (2023) se propuso como objetivo determinar la influencia de los juegos tradicionales en la mejora del aprendizaje matemático en estudiantes de quinto sexto grado de primaria en una institución educativa del caserío de Mochal, Peru. Bajo un enfoque cuantitativo y un diseño preexperimental, la investigación se desarrolló con una muestra de 31 estudiantes, a quienes se les aplicó una prueba de entrada y una prueba de salida con el propósito de evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad. Los resultados mostraron una mejora significativa, pasando del 73% de estudiantes en nivel inicio en el pretst a solo 22.5% en el postest, con aumentos en los niveles logrado y destacado. La prueba T de Student confirmo que la diferencia fue estadísticamente significativa ($p=0.000 < 0.05$), demostrando que el uso de los estudiantes. Se concluye que esta metodología es efectiva y se recomienda su implementación en la educación primaria para mejorar la enseñanza de las matemáticas.

(Vanessa et al., 2022) como propósito del estudio fue analizar como las actividades lúdicas optimizan el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primaria mediante una revisión sistemática de 18 estudios seleccionados de bases de datos científicas como Scopus, EBSCO, SCIELO y Redalyc, siguiendo el protocolo PRISMA. Los hallazgos evidenciaron que los juegos pedagógicos mejoran significativamente la comprensión matemática, favorecen la resolución de problemas cotidianos y fortalecen el pensamiento lógico crítico. Además, se identificó la necesidad de capacitar a los docentes en estrategias lúdicas para potenciar su impacto en el aula. Se concluyó que el uso de actividades lúdicas en la enseñanza de matemáticas facilita un aprendizaje dinámico e interactivo, recomendándose su incorporación en los programas educativos y la formación docente para maximizar su efectividad.

2.2. Marco teórico

2.2.1. Programa “estrategias lúdicas”

El avance de la ciencia y la tecnología ocurre de manera acelerada, lo que también impacta en el ámbito educativo. La educación está en constante transformación, adaptándose a las nuevas exigencias del aprendizaje. A diario surgen innovaciones pedagógicas en respuesta a las necesidades de los

estudiantes, quienes requieren estrategias más efectivas para mejorar su formación. En este sentido, optimizar el aprendizaje implica realizar modificaciones en la didáctica, en los métodos de enseñanza, en las estrategias utilizadas y en la actitud hacia la innovación educativa.

El programa “Estrategias lúdicas” se concibe como una propuesta pedagógica orientada al fortalecimiento de la competencia resuelve problemas de cantidad, mediante la incorporación de recursos y materiales lúdicos que favorecen aprendizajes más dinámicos y significativos. Asimismo, comprende un conjunto organizado de actividades planificadas, desarrolladas con una finalidad específica dentro de un contexto educativo determinado, cuya ejecución permite alcanzar los objetivos y metas previstas, los cuales son valorados mediante indicadores previamente establecidos.

El propósito principal del programa “estrategias lúdicas” es facilitar la comprensión de los contenidos matemáticos en los estudiantes de tercer grado de educación primaria mediante el uso de materiales lúdicos y concretos. a través de estas estrategias, se busca que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea claro, dinámico estimulante y competitivo, promoviendo así el interés por las matemáticas a través del juego. La incorporación de materiales lúdicos permitirá que los niños desarrollen y consoliden su pensamiento matemático de manera más natural, automatizando y fortaleciendo la construcción de su aprendizaje.

Para fortalecer la competencia cantidad, se llevaron a cabo diversas actividades. Multiplicamos con cartas que permitió trabajar la automatización de las operaciones aditivas, multiplicativas. Multiplicamos con dados ayudaron a que los niños comprendan la multiplicación como un proceso de agrupación y unidad. Con la actividad El abanico, se reforzó la noción de la multiplicación como una suma repetida. Finalmente, el juego formando nidos, dinámico y entretenido, permitió a los estudiantes interiorizar la división en sus distintas formas, incluyendo la participación, así como la división exacta e inexacta y entre otras actividades que ayudaron en el desarrollo y logro de la competencia.

El programa de “estrategias lúdicas” se desarrolló en 8 sesiones

Sesión 1: Agregamos algunos más”

Sesión 2: Multiplicamos con el juego del abanico

Sesión 3: Multiplicamos con dados

Sesión 4: Operaciones Multiplicativas: Cálculo mental

Sesión 5: Jugamos a división exacta

Sesión 6: División como partición: Jugamos a formar nidos

Sesión 7: División exacta e inexacta

Sesión 8: Aprendiendo estrategias para dividir mediante juegos

2.2.2. Competencia resuelve problemas de cantidad

Competencia

De acuerdo con Valiente & Galdeano (2009), el enfoque basado en competencias implica la integración organizada de conocimientos, destrezas, actitudes principios que posibilitan a un individuo desempeñar diversas tareas con eficacia en distintos ámbitos.

De acuerdo con Díaz (2006), el enfoque por competencias en educación se fundamenta en la articulación de tres elementos fundamentales: el conocimiento conceptual, el desarrollo de habilidades y la capacidad de utilizar ambos en situaciones nuevas o en la solución de problemas de la vida real. Desde esta perspectiva, el proceso educativo no se limita únicamente a la transmisión de contenidos teóricos, sino que busca que los estudiantes sean capaces de aplicar sus aprendizajes de manera efectiva en contextos concretos, promoviendo así una formación más significativa, funcional y orientada a la práctica.

Desde la perspectiva educativa, el enfoque por competencias propone que el proceso de aprendizaje se centre en la movilización y aplicación conjunta de conocimientos, habilidades y recursos para responder eficazmente a situaciones reales y resolver problemas concretos, integrando la teoría con la práctica (Valiente & Galdeano, 2009).

Características de la competencia

De acuerdo con Valiente & Galdeano (2009), las competencias presentan las siguientes características:

- Representar atributos estables en un individuo.
- Evidenciarse al ejecutar una tarea de manera exitosa.
- Estar vinculadas directamente con el desempeño, no solo como un factor asociado al éxito, sino como su causa.
- Ser aplicables en diversos contextos y circunstancias.
- Incluir dimensiones cognitivas, emocionales, motrices sociales.

Para Díaz (2006) las competencias se caracterizan por:

- Articulación de saberes: Las competencias implican la utilización y dominio de conocimientos específicos y especializados.
- Desarrollo de habilidades: Es fundamental que los estudiantes desarrollen destrezas que les permitan utilizar el conocimiento adquirido de manera adecuada.
- Aplicación práctica: Las competencias se evidencian cuando el estudiante afronta desafíos o situaciones nuevas, aplicando de forma eficaz tanto sus conocimientos como sus habilidades.

Competencias resuelve problemas de cantidad

La competencia relacionada con la resolución de problemas de cantidad se asocia con la aptitud de los estudiantes para enfrentar y solucionar situaciones matemáticas que implican la aplicación de operaciones y nociones numéricas. De igual manera, este proceso involucra la comprensión e interpretación de conceptos matemáticos, así como el uso de procedimientos y estrategias que faciliten el planteamiento adecuado de los problemas, permitiendo a los estudiantes desarrollar soluciones pertinentes y efectivas (Ordaya & Palomino, 2021).

El enfoque establecido en el Currículo Nacional para el fortalecimiento de la competencia resuelve problemas de cantidad sostiene que la enseñanza y el aprendizaje de la matemática deben vincularse con situaciones auténticas y

experiencias significativas para los estudiantes, de modo que los conocimientos adquiridos puedan relacionarse con su realidad y contexto cotidiano. Esto permite una mejor comprensión del valor y uso de los números. Su propósito fundamental es que los alumnos sean capaces de solucionar problemas y generar nuevas situaciones que faciliten el desarrollo del pensamiento numérico y comprensión de las operaciones matemáticas junto con sus propiedades (Currículo Nacional - Perú, 2016).

Los aprendizajes que los estudiantes desarrollan durante la educación básica representan la base esencial para su formación integral y su continuidad en niveles educativos superiores. En este sentido, la enseñanza en la educación básica regular debe orientarse hacia actividades y experiencias contextualizadas y significativas, vinculadas con la realidad y necesidades del estudiante. Esta perspectiva contribuye al desarrollo de capacidades de análisis, reflexión y pensamiento crítico, favoreciendo que los estudiantes se desenvuelvan de manera efectiva y logren el perfil de egreso establecido en el Currículo Nacional.

Días & Careaga (2021) enfatizan que utilizar problemas relacionados con el entorno de los estudiantes les permite aplicar sus conocimientos previos a nuevas situaciones desafiantes, además de favorecer la adquisición de nuevos aprendizajes. De esta manera, los estudiantes asumen un rol protagónico en la solución de problemas relacionados con su entorno, incorporando los conocimientos matemáticos a situaciones de la vida diaria. En este proceso, resulta indispensable considerar que cada estudiante cuenta con conocimientos previos que deben relacionarse con experiencias cotidianas, favoreciendo así la comprensión de contenidos como las operaciones básicas, las fracciones y la multiplicación. Desde la perspectiva de la teoría de Brousseau, la matemática es concebida como una construcción cultural que se desarrolla de forma organizada y sistemática dentro de un contexto determinado, a partir de experiencias e interpretaciones sociales (Ávila, 2001).

En consecuencia, el aprendizaje de la matemática exige la utilización de recursos y medios pertinentes que permitan afrontar situaciones

problemáticas concretas. Desde la perspectiva de Brousseau, las estrategias didácticas son fundamentales porque favorecen la construcción y apropiación del conocimiento cultural. En este sentido, la resolución de problemas no se limita únicamente a encontrar respuestas o fortalecer competencias en diversos contextos, sino que también contribuye a despertar el interés y la participación activa de los estudiantes. Mediante este proceso, los alumnos incrementan su motivación hacia el aprendizaje de la matemática y desarrollan una comprensión más profunda de sus contenidos.

La competencia resuelve problemas de cantidad, establecida en el Currículo Nacional, se relaciona con la capacidad de los estudiantes para afrontar situaciones problemáticas que implican el manejo y comprensión de nociones vinculadas a las cantidades, los números, las operaciones matemáticas y sus propiedades. Su enfoque principal es que los alumnos logren interpretar estos conceptos y aplicarlos en contextos reales, empleando estrategias adecuadas para estimar o calcular con precisión según la necesidad. Del mismo modo, promueve el desarrollo del pensamiento lógico, la utilización de relaciones analógicas y la comparación de propiedades como estrategias que facilitan la simplificación y solución eficaz de problemas (Currículo Nacional - Perú, 2016).

Dimensiones de la competencia resuelve problemas de cantidad

D1. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

Esta dimensión está relacionada con la capacidad de los estudiantes para seleccionar, adaptar, integrar o crear distintas estrategias y procedimientos, tales como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y la medición. Además, comprende la comparación de cantidades y el uso de diversos recursos orientados a la solución de problemas matemáticos. Mediante este proceso, los estudiantes desarrollan la habilidad de identificar y aplicar el procedimiento más pertinente de acuerdo con las características de cada situación problemática, favoreciendo así una comprensión más sólida y una resolución eficiente de problemas numéricos (Currículo Nacional - Perú, 2016).

D2. Traduce cantidades a expresiones numéricas.

La presente dimensión se vincula con la capacidad de los estudiantes para representar, mediante expresiones numéricas o modelos matemáticos, las relaciones existentes entre los datos y las condiciones planteadas en una situación problemática. Dichos modelos deben expresar de manera adecuada el uso de números, operaciones y sus respectivas propiedades. Asimismo, esta capacidad comprende la verificación de que el modelo construido o los resultados obtenidos respondan correctamente a las condiciones y exigencias establecidas en el problema inicial (Currículo Nacional - Perú, 2016).

D3. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

Esta dimensión se relaciona con la capacidad de los estudiantes para comunicar de manera clara y coherente sus conocimientos acerca de los números, las operaciones matemáticas y sus propiedades. Para ello, implica el empleo del lenguaje matemático y de diversas representaciones simbólicas y gráficas que permitan explicar las relaciones existentes entre números y operaciones. Del mismo modo, se espera que los estudiantes puedan interpretar, utilizar y analizar información numérica con la finalidad de sustentar sus procedimientos y consolidar su comprensión durante la resolución de problemas matemáticos (Currículo Nacional - Perú, 2016).

D4. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

La dimensión denominada argumenta afirmaciones está vinculada con la capacidad de los estudiantes para plantear y sustentar proposiciones relacionadas con las relaciones existentes entre diversos conjuntos numéricos, como los naturales, enteros, racionales y reales, así como con las operaciones aplicadas a ellos. Estas afirmaciones se construyen a partir de comparaciones, experiencias previas y el análisis de situaciones específicas. En este proceso, los estudiantes reconocen propiedades de los números y de las operaciones matemáticas, explicando sus ideas mediante relaciones analógicas. Asimismo, deben ser capaces de justificar, comprobar o cuestionar sus afirmaciones utilizando ejemplos y contraejemplos que respalden sus argumentos (Currículo Nacional - Perú, 2016).

2.3. Definición de términos

Habilidad: Es la aptitud de los estudiantes para aplicar de manera eficiente sus conocimientos, actitudes y procedimientos en diversos contextos y circunstancias. Las habilidades facilitan la integración de estos elementos, permitiéndoles solucionar problemas, tomar decisiones y desenvolverse en distintas áreas del aprendizaje y la vida diaria (Minedu, 2016)

Juego competitivo: Es una dinámica recreativa en la que los jugadores rivalizan entre si con el propósito de lograr un objetivo o superar un reto , respetando normas previamente establecidas. En este tipo de juegos, tanto el rendimiento individual como el colectivo se valoran según la destreza, la estrategia y el desempeño de los participantes, creando un ambiente de desafío y mejora continua (Martinez et al., 2022).

Lúdicas: son todas actividades, metodologías o dinámicas vinculadas al juego y la diversión, empleadas con fines recreativos, educativos o de crecimiento personal. En el contexto pedagógico, las actividades lúdicas constituyen recursos que favorecen el aprendizaje mediante el juego, brindando a los estudiantes la oportunidad de potenciar sus habilidades cognitivas, sociales y emocionales de forma activa y estimulante (Mar et al., 2020).

Calculo mental: Es la habilidad para efectuar cálculos matemáticos con rapidez y exactitud sin recurrir a herramientas externas como calculadoras o papel. Este mecanismo requiere el empleo de estrategias mentales para realizar sumas, restas, multiplicaciones o divisiones de manera interna, lo que contribuye a la resolución de problemas diarios y al fortalecimiento de la agilidad numérica (Mar et al., 2020).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de estudio

Según Concytec (2018), las investigaciones se clasifican en estudios básicos y aplicados. En ese sentido, la presente investigación corresponde al tipo aplicada, debido a que contempla la ejecución del programa “estrategias lúdicas” con la finalidad de fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del nivel primario de la institución educativa La Pastora.

3.2. Diseño del estudio

La metodología constituye el conjunto de herramientas y procedimientos fundamentales que orientan el desarrollo de una investigación científica con la finalidad de generar conocimiento válido y confiable. En este sentido, Ñaupas et al. (2014), señalan que en los estudios cuasiexperimentales se trabaja con grupos previamente conformados, donde los participantes no son asignados aleatoriamente, situación que puede limitar el control absoluto de las variables externas y, por consiguiente, reducir la validez interna del estudio. Asimismo, Baena (2018) define la metodología como el conjunto organizado de principios, normas y acciones que guían el proceso investigativo para alcanzar los objetivos planteados, garantizando una ejecución sistemática basada en la experimentación y el razonamiento científico. De igual manera, Arias (2017) sostiene que la metodología comprende una secuencia estructurada de métodos y procedimientos orientados a la solución de problemas mediante operaciones lógicas sustentadas en datos. Desde esta perspectiva, el diseño cuasiexperimental

se caracteriza por la manipulación de una variable de estudio, aunque sin realizar una asignación aleatoria de los participantes a los grupos de tratamiento.

La presente investigación adoptó un diseño cuasiexperimental, conservando la conformación natural de los grupos de estudio, con la finalidad de evaluar los efectos del programa “estrategias lúdicas” sobre la variable dependiente. Este diseño permitió determinar la influencia del programa en el fortalecimiento de la competencia resuelve problemas de cantidad.

Tabla 1

Diseño de investigación

Grupo de estudio	Observaciones pretest	aplicación	Observaciones posttest
GE	O ₁	X	O ₂
GC	O ₃	-	O ₄

Donde:

GE: Grupo experimental conformado sin asignación aleatoria.

GC: Grupo de control establecido sin selección aleatoria.

O1: Registro de observaciones de la competencia resuelve problemas de cantidad en el grupo experimental durante la etapa de pretest.

O3: Observaciones obtenidas de la variable dependiente competencia resuelve problemas de cantidad en el grupo control en el periodo de preprueba.

X: Aplicación de la variable independiente correspondiente al programa “estrategias lúdicas”.

O2: Observaciones registradas de la variable dependiente competencia resuelve problemas de cantidad en el grupo experimental durante la etapa de posttest.

O4: Observaciones obtenidas de la variable dependiente competencia resuelve problemas de cantidad en el grupo control en el periodo de postprueba.

3.3. Población y muestra

En una investigación, la población corresponde al conjunto total de elementos o individuos que comparten determinadas características y sobre los cuales recae el análisis del estudio. Dicho grupo está conformado por personas, objetos o acontecimientos que poseen atributos comunes susceptibles de ser examinados dentro del proceso investigativo (Ñaupas et al., 2014). En el presente trabajo, la población estuvo integrada por 624 estudiantes de la institución educativa La Pastora, ubicada en el distrito y provincia de Tambopata, región Madre de Dios (Minedu Escala - Perú, 2023).

Criterios de inclusión: Se tomaron en cuenta las características comunes presentes en la población de estudio, entre ellas el nivel educativo, el grado escolar, la edad de los estudiantes y el contexto en el que desarrollan sus actividades.

Criterios de exclusión: Se excluyeron aquellos participantes que no reunían las condiciones definidas para la investigación, tales como estudiantes pertenecientes a diferentes niveles o grados educativos, así como otros aspectos no compatibles con los criterios establecidos.

Muestra

La muestra corresponde a una parte representativa de la población seleccionada con la finalidad de ser estudiada y permitir la obtención de resultados generalizables al conjunto total. Una adecuada selección muestral garantiza que los participantes representen de manera pertinente las características de la población (Hernández & Mendoza, 2018). En la presente investigación, la muestra estuvo conformada por dos secciones que agrupan

a 60 estudiantes del tercer grado de educación primaria de la institución educativa La Pastora, ubicada en el distrito de Tambopata.

3.4. Métodos y técnicas

Métodos

Hernandez y Mendoza (2018) conceptualizan el método de investigación como el conjunto de procedimientos y estrategias utilizados para recolectar, examinar y procesar información, con la finalidad de responder preguntas científicas y contrastar hipótesis. En la misma línea, (Ñaupas et al., 2014) sostienen que el método científico constituye un proceso organizado y sistemático orientado a la generación de conocimiento, el cual comprende etapas como la identificación del problema, la revisión de antecedentes teóricos, la formulación de hipótesis, la obtención de datos y la elaboración de conclusiones. En la presente investigación, cada una de estas fases fue desarrollada de manera rigurosa y ordenada, garantizando así el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Técnicas

Las técnicas de investigación comprenden procedimientos y métodos específicos utilizados para obtener y examinar información dentro de un estudio. Su utilización depende del enfoque metodológico adoptado y resulta esencial para conseguir datos válidos y confiables que permitan responder a las preguntas de investigación y contrastar las hipótesis formuladas (Ñaupas et al., 2014). Asimismo, (Hernández & Mendoza, 2018), señalan que estas técnicas constituyen herramientas fundamentales en todo proceso investigativo, debido a que facilitan la recolección y el análisis de la información. En la presente investigación, desarrollada bajo un diseño cuasiexperimental, se empleó la técnica de la encuesta y se utilizó el cuestionario como instrumento de recolección de datos, permitiendo evaluar los resultados relacionados con la variable dependiente.

Validación de instrumentos

Según Ñaupas et al., (2014), un instrumento alcanza validez cuando es sometido a procesos de evaluación relacionados con la validez de contenido,

constructo y criterio, según las características propias del estudio. En la misma línea, Hernández y Mendoza (2018) señalan que el instrumento constituye una herramienta utilizada para obtener información de los participantes de la investigación. En el presente estudio, se emplearon instrumentos elaborados por el Ministerio de Educación del Perú, los cuales fueron adecuados al contexto específico de la investigación. La validación de dichos instrumentos se realizó mediante juicio de expertos, considerando criterios fundamentales como coherencia, pertinencia y claridad. Para ello, tres especialistas en el área revisaron y evaluaron los instrumentos, asignándoles valoraciones comprendidas entre muy bueno y excelente (véase Anexo 6).

Confiabilidad de los instrumentos

De acuerdo con Hernández & Mendoza (2018), la confiabilidad hace referencia al grado de estabilidad y consistencia que presentan los resultados obtenidos mediante un instrumento de medición, asegurando que estos se mantengan uniformes a lo largo del tiempo y ante distintos evaluadores. Asimismo, implica que el instrumento funcione de manera constante bajo condiciones previamente establecidas durante un periodo determinado. En la presente investigación, la confiabilidad fue determinada a través de una prueba piloto aplicada a un grupo de 16 estudiantes (véase Anexo 8). Esta prueba tuvo como finalidad verificar el nivel de consistencia del instrumento, empleándose para ello una hoja de cálculo que permitió calcular el coeficiente de confiabilidad mediante la fórmula Kuder-Richardson 20 (KR-20).

3.5. Tratamiento de los datos

Para el tratamiento de la información se empleó procedimientos estadísticos tanto descriptivos e inferenciales. La estadística descriptiva permitió organizar, resumir y presentar datos para cada variable de estudio, mediante el cálculo de frecuencias, porcentajes y representaciones gráficas. El procesamiento de la información se realizó utilizando recursos informáticos, entre ellos hojas de cálculo, programas de edición de texto y software especializado para el análisis estadístico. Por el otro lado, para la estadística inferencial se utilizó para establecer las conclusiones y realizar inferencias sobre la población a partir de análisis de la muestra, incorporando la prueba

de hipótesis, haciendo el uso de estadísticos la U Mann debido a que los datos son cualitativas y ordinales.

CAPÍTULO IV

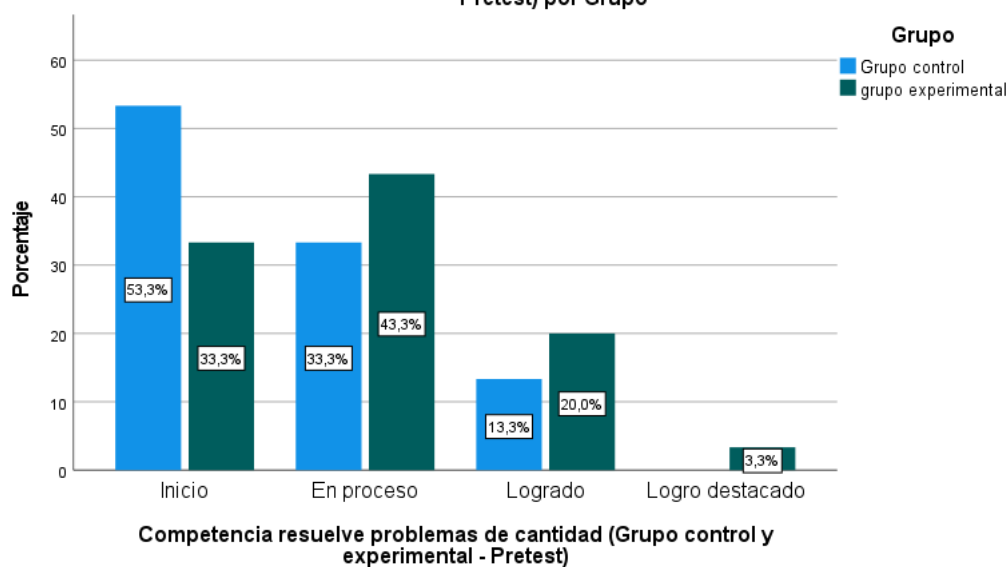
RESULTADOS

Estadística descriptiva

Figura 1

Variable resuelve problemas de cantidad - pretest

Barras agrupadas Porcentaje de Competencia resuelve problemas de cantidad (Grupo control y experimental - Pretest) por Grupo

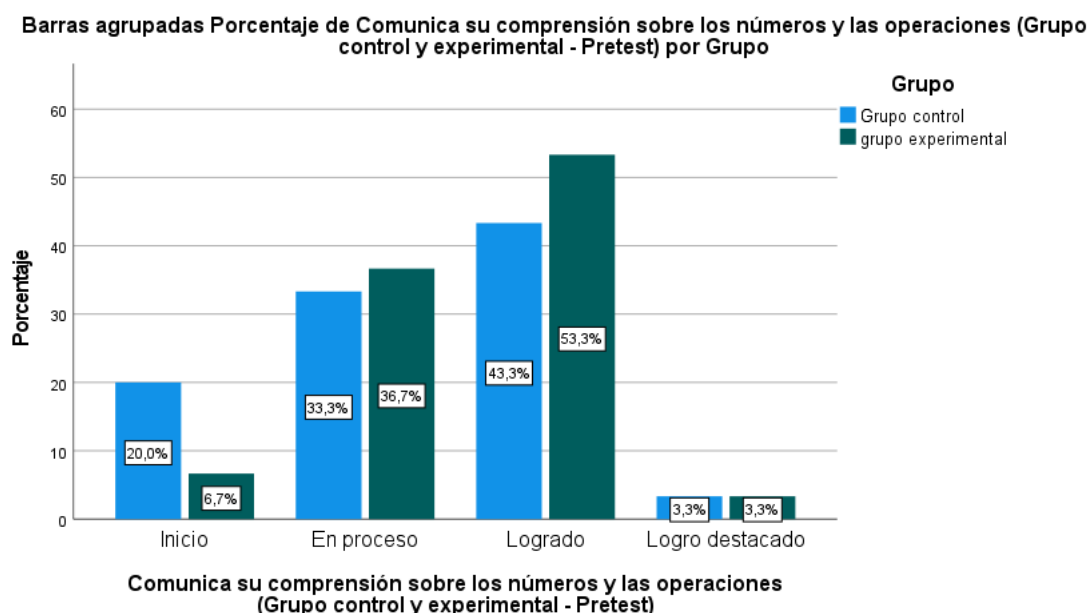


En la figura 1 se muestra distribución porcentual de los niveles de logros referido a la competencia resuelve problemas de cantidad, tanto en el grupo control y experimental, antes de la aplicación de la intervención del programa de estrategias lúdicas. En el grupo control, se observa que la mayoría de los estudiantes se concentra en el nivel inicio con 53.3%, seguido del nivel en proceso con un 33.3%. solo un 13.3% alcanza el nivel logrado, ningún estudiante se ubica en el nivel logro destacado, lo que evidencia un desempeño predominante bajo en la competencia evaluada. Por su parte, en

el grupo experimental, aunque también se registra un porcentaje importante en el nivel inicio con 33,3%, se aprecia una mayor concentración en el nivel en proceso con un 43,3%. Del mismo modo, el 20 % de los estudiantes logró ubicarse en el nivel logrado, mientras que el 3,3 % alcanzó el nivel de logro destacado, evidenciando un rendimiento ligeramente más favorable en comparación con el grupo de control. En ese sentido, los resultados del pretest muestran que ambos grupos presentan condiciones iniciales similares, predominando los niveles de inicio y en proceso.

Figura 2

Dimensión 1, comunica su comprensión - pretest

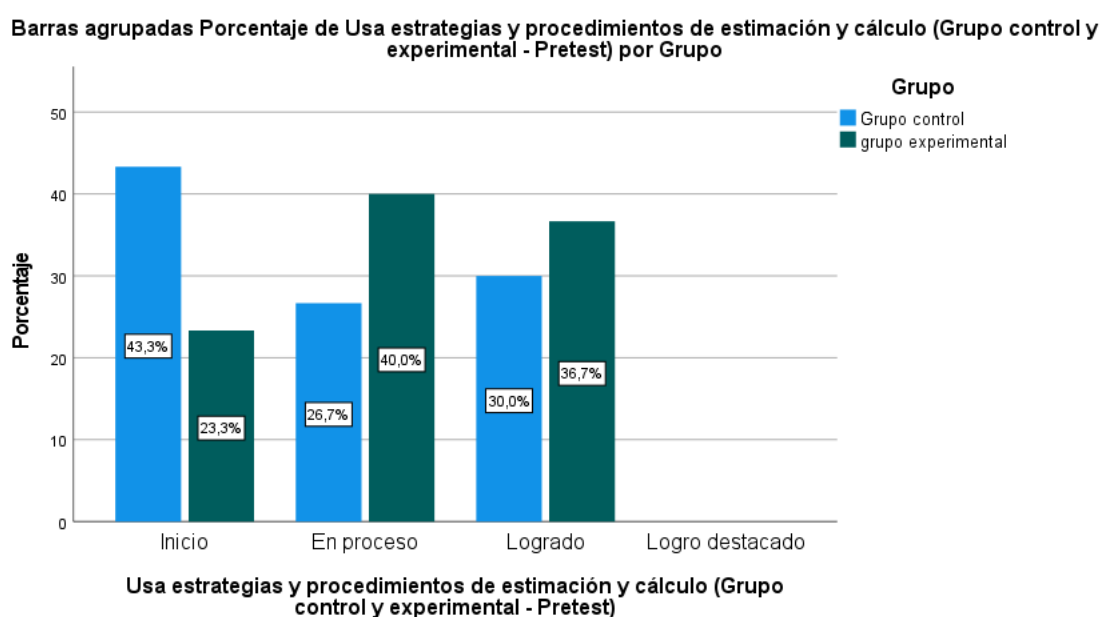


En la figura 2 referido a la capacidad comunica su comprensión en el grupo control y el grupo experimental, antes de la aplicación del programa estrategias lúdicas. En el grupo control, se observa que el mayor porcentaje se encuentra en el nivel logrado con un 43,3%, seguido del nivel en proceso con 33,3%. Un 20% se encuentra en el nivel inicio, mientras que solo el 3.3% alcanza el nivel logro destacado. Estos resultados indican que, si bien una proporción importante logra comunicar adecuadamente su comprensión, aun existe un importante logra comunicar adecuadamente su comprensión, aún existe un grupo considerable que presenta dificultades. Sin embargo, en l

grupo experimental, más de la mitad de los estudiantes se concentra en el nivel logrado con un 53,3%, seguido del nivel en proceso con 36.7%. el nivel inicio registra un porcentaje reducido con 6,7% y, al igual que en el grupo control, solo el 3,3% alcanza el nivel logro destacado. Esto refleja un rendimiento moderadamente más favorable respecto al grupo de control. Por tanto, los resultados del pretest evidencian que ambos grupos presentan niveles de desempeño semejantes, con predominancia del nivel logrado; sin embargo, el grupo experimental muestra una mayor cantidad de estudiantes ubicados en dicho nivel y una menor proporción en el nivel inicio.

Figura 3

Dimensión usa estrategias - pretest



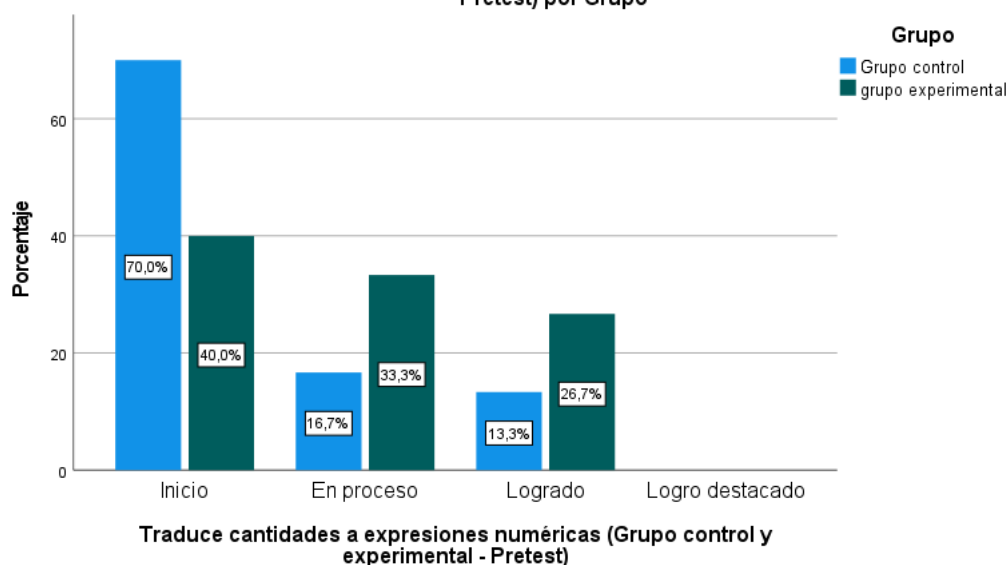
En la figura 3 se muestra la distribución de los niveles de logro de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. En el grupo control, se observa que la mayor proporción de estudiantes se concentra en el nivel inicio con un 43,3%, seguido por el nivel logrado con 30% y el nivel en proceso un 26,7%. Asimismo, no se registran estudiantes ubicados en el nivel logro destacado, lo que evidencia que una cantidad considerable aún presenta dificultades en el desarrollo de la dimensión relacionada con el uso de estrategias y procedimientos. Respecto al grupo experimental, el porcentaje

más alto de estudiantes se concentra en el nivel en proceso con un 40 %, seguido del nivel logrado con un 36,7 %. Por su parte, el nivel inicio representa el 23,3 %, porcentaje menor al observado en el grupo de control; de igual manera, no se evidencian estudiantes en el nivel logro destacado. Estos hallazgos evidencian un desempeño inicial ligeramente superior respecto al grupo control. En consecuencia, los resultados del pretest indican que ambos grupos presentan limitaciones para el dominio de esta capacidad, predominando los niveles de inicio y en proceso. Sin embargo, el grupo experimental muestra una menor presencia en el inicio y mayores porcentajes en los niveles de: en proceso y logrado.

Figura 4

Dimensión traduce cantidades - pretest

Barras agrupadas Porcentaje de Traduce cantidades a expresiones numéricas (Grupo control y experimental - Pretest) por Grupo

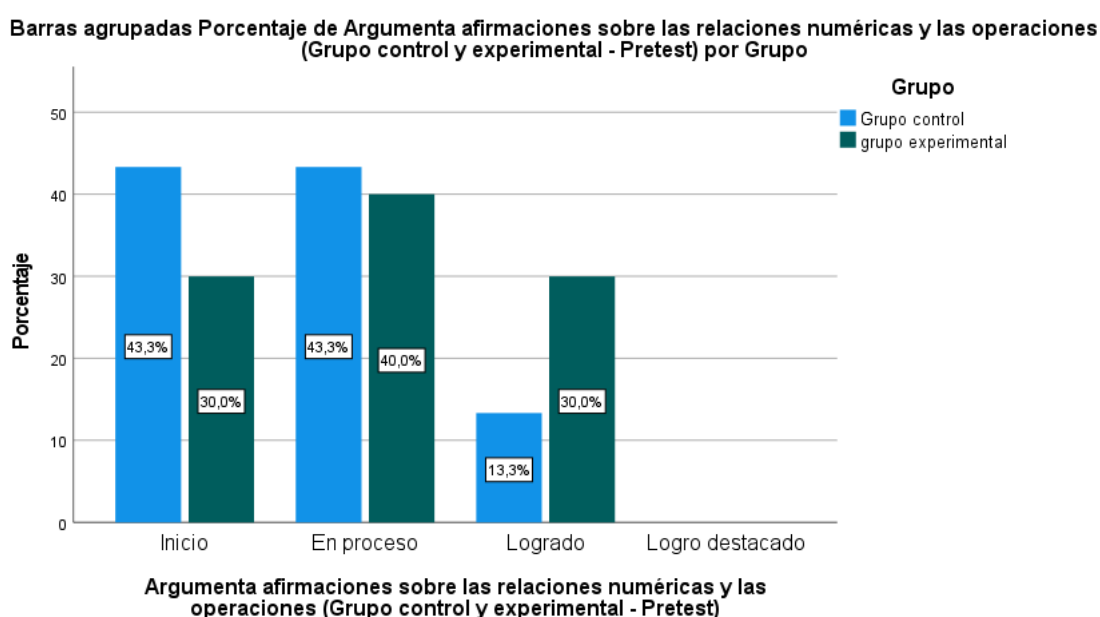


En la figura 4, se muestran la distribución porcentual de los niveles de logro de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas. En el grupo control, se evidencia un marcado predominio del nivel inicio con un 70%, lo que indica que la mayoría de los estudiantes presenta serias dificultades para traducir situaciones de cantidades a expresiones numéricas. En menor proporción, el 16,7% se ubica en el nivel proceso y solo el 13,35 alcanza el nivel logrado. no se registran estudiantes en el nivel logro destacado. Por el otro lado, en el grupo experimental, el mayor porcentaje de estudiantes se

sitúa en el nivel proceso con un 40%, seguido del nivel logrado con 36,7%. El nivel inicio alcanza un 23,3%, cifra inferior a la registrada en el grupo control; del mismo modo, no se reportan estudiantes en el nivel logro destacado. Estos hallazgos evidencian un desempeño en el nivel de inicio ligeramente superior al grupo control. En consecuencia, los resultados de pretest indican que ambos grupos presentan limitaciones para el dominio completo de esta capacidad, predominando los niveles inicio y en proceso. Sin embargo, el grupo experimental muestra una menor presencia en el nivel inicio y mayores porcentajes en los niveles de proceso y logrado.

Figura 5

Dimensión argumenta afirmaciones - pretest

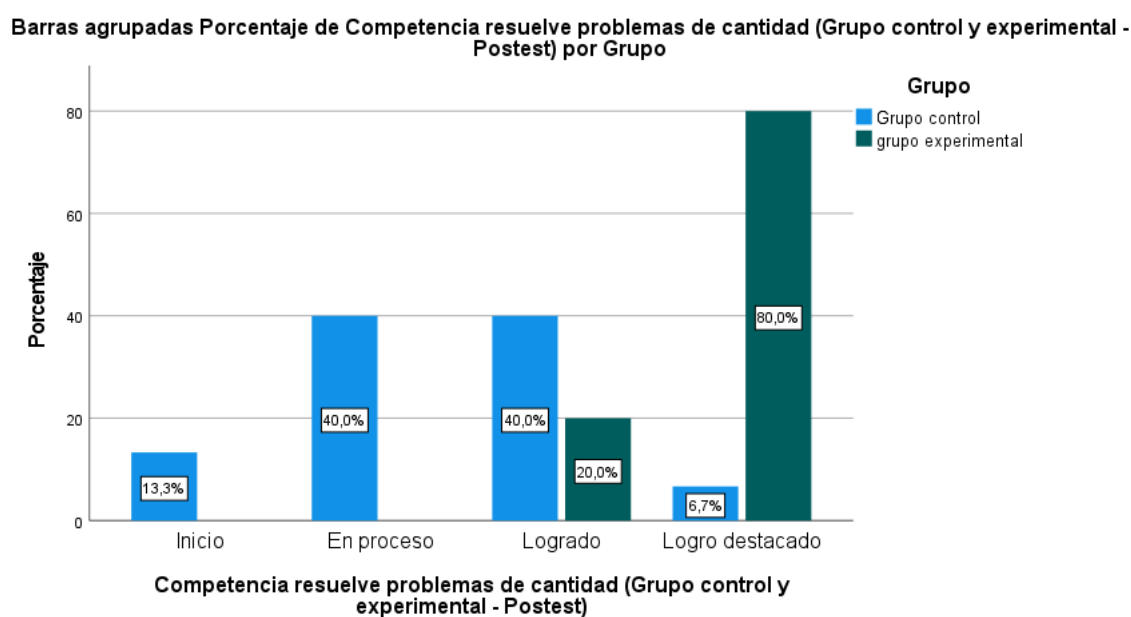


En la figura xx de distribución porcentual de los niveles de logro de la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. En el grupo control, y experimental, antes de la aplicación del programa de estrategias lúdicas. En el grupo control, se observa que los estudiantes se concentran principalmente en los niveles de inicio con un 43,3% y en proceso 43,3%, mientras que solo el 13,3% alcanza el nivel logrado. No se registran estudiantes en el nivel logro destacado, lo que

evidencia que la mayoría presenta dificultades para justificar y argumentar adecuadamente sus procedimientos y resultados. Por su parte, en el grupo experimental, el mayor porcentaje de estudiantes se ubica en el nivel en proceso con un 40%, seguido del nivel inicio con 30%. Asimismo, el 30% alcanza el nivel logrado, porcentaje notablemente superior al observado en el grupo control. Al igual que en este, no se identifican estudiantes en el logro destacado. En consecuencia, los resultados del pretest indican que ambos grupos presentan un dominio limitado de la capacidad para argumentar afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, con un predominio de los niveles inicio y proceso.

Figura 6

Variable resuelve problemas de cantidad - posttest

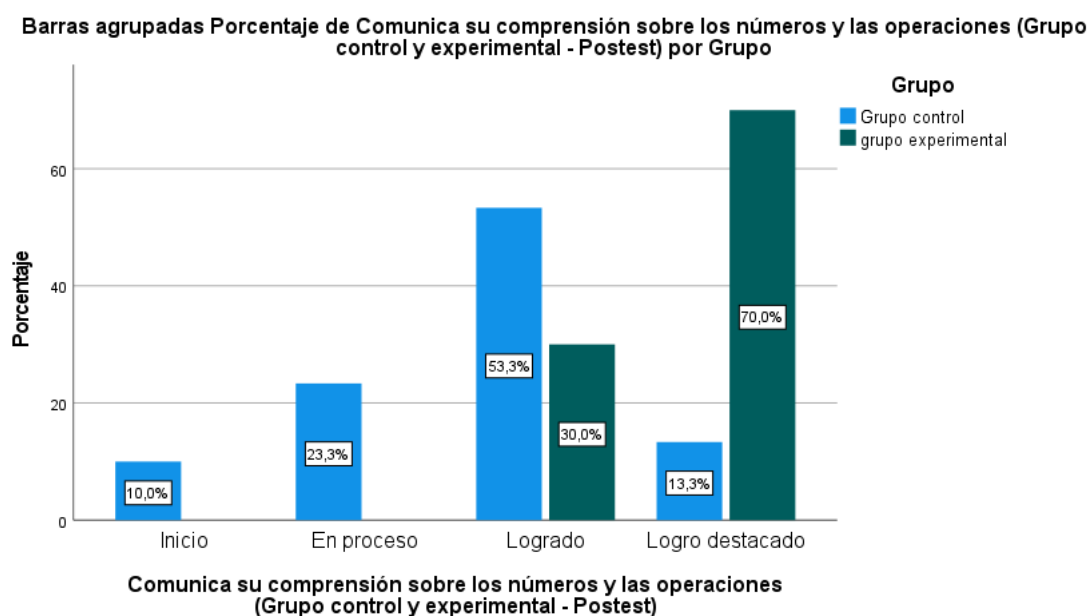


En la figura 6, la distribución de los niveles de logro de la competencia “resuelve problemas de cantidad” en el grupo control y el grupo experimental, luego de la aplicación del programa de estrategias lúdicas. En el grupo control, los resultados evidencian que el 40% de los estudiantes se ubica en el nivel. En proceso y otro 40% en el nivel. Logrado, mientras que un 13,3 % permanece en el nivel Inicio. Solo el 6,7% alcanza el nivel Logro destacado, lo que indica una mejora moderada respecto a la medición inicial, aunque

todavía persiste una proporción importante de estudiantes que no consolida plenamente la competencia. Por su parte, en el grupo experimental se observa un cambio sustancial en la distribución de los niveles de logro. El 80,0 % de los estudiantes alcanza el nivel Logro destacado, seguido de un 20,0 % en el nivel Logrado. No se registran estudiantes en los niveles Inicio ni En proceso, lo que evidencia un desempeño notablemente superior tras la implementación del programa. En consecuencia, los resultados del postest permiten concluir que la aplicación del programa de estrategias lúdicas tubo efecto positivo y significativo en el desarrollo de la competencia “resuelve problemas de cantidad” en el grupo experimental, reflejado en el desplazamiento masivo hacia los niveles más altos de desempeño. En contraste, el grupo control presenta avances limitados, lo que refuerza la eficacia del programa como una intervención pedagógica pertinente para fortalecer el aprendizaje matemático.

Figura 7

Dimensión 1, comunica su comprensión - postest

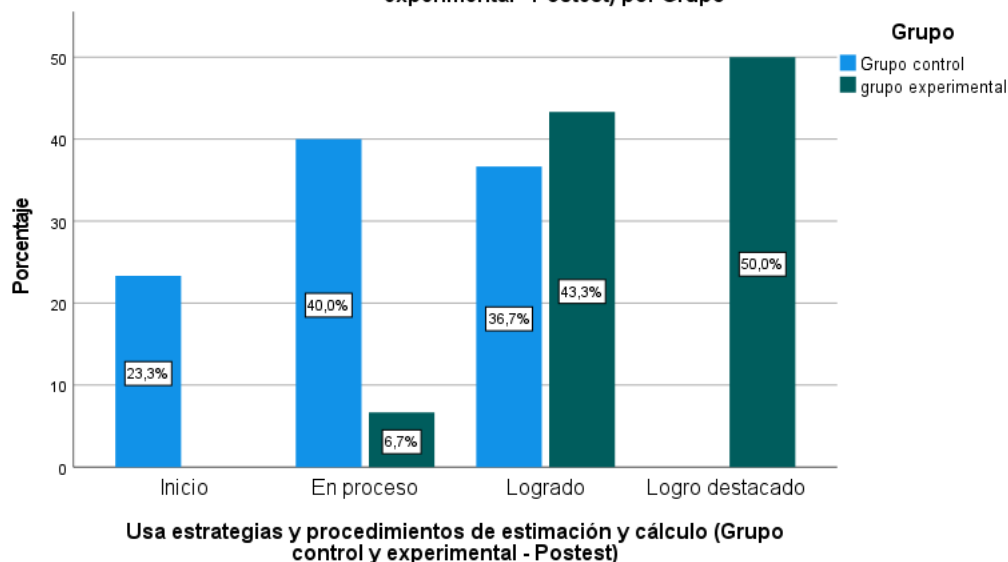


La figura 7, muestra la distribución porcentual de los niveles de logro de la capacidad “Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones” en el grupo control y el grupo experimental, luego de la aplicación del

programa de estrategias lúdicas. En el grupo control, se observa que el 53, 3% de los estudiantes se ubica en el nivel Logrado, seguido de 23, 3% en el nivel En proceso. Asimismo, un 13, 3% alcanza el nivel Logro destacado, mientras que un 10,0% permanece en el nivel inicio. Estos resultados evidencian una mejora progresiva en la capacidad evaluada; sin embargo, aún se mantiene una proporción de estudiantes con niveles de desempeño intermedios e iniciales. Por otro lado, en el grupo experimental se aprecia un avance significativo, ya que el 70,0 % de los estudiantes alcanza el nivel Logro destacado, seguido del 30,0 % en el nivel Logrado. No se registran estudiantes en los niveles Inicio ni en proceso, lo demuestra un fortalecimiento sustancial de la capacidad tras la implementación del programa. En consecuencia, los resultados obtenidos en el posttest permiten sostener que la aplicación del programa de estrategias lúdicas generó un impacto favorable y significativo en el fortalecimiento de la capacidad “Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones” en el grupo experimental, situación que se evidencia en el desplazamiento de la mayoría de los estudiantes hacia niveles de desempeño más altos. Por otro lado, el grupo control mostró avances menos notorios, lo cual reafirma la efectividad del programa como una estrategia pedagógica adecuada para potenciar las competencias matemáticas.

Figura 8*Dimensión 2, Usa estrategias - postest*

Barras agrupadas Porcentaje de Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo (Grupo control y experimental - Postest) por Grupo



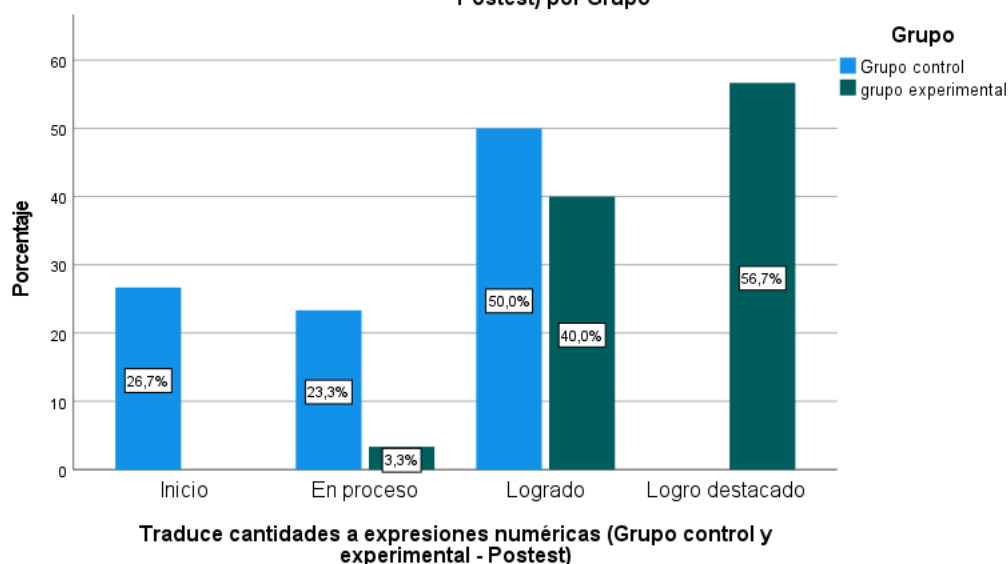
En la figura 8 se presenta la distribución porcentual correspondiente a los niveles de logro de la capacidad “Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo” en el grupo control y el grupo experimental, después de la aplicación del programa de estrategias lúdicas (postest). En el caso del grupo control, se aprecia que el 40,0 % de los estudiantes se encuentra en el nivel En proceso, mientras que el 36,7 % se ubica en el nivel Logrado. Asimismo, un 23, 3% permanece en el nivel Inicio, mientras que no se registran estudiantes en el nivel Logro destacado. Estos resultados evidencian avances parciales en la aplicación de estrategias de estimación y calculo; sin embargo, una proporción relevante de estudiantes aun no consolida plenamente esta capacidad. Sin embargo, en el grupo experimental se evidencia un progreso significativo tras la ejecución del programa. El 50, 0% de los estudiantes alcanza el nivel Logro destacado, seguido del 43, 3 % en el nivel logrado, mientras que solo el 6, 7 % se ubica en el nivel En proceso. No se registran estudiantes en el nivel Inicio, lo que demuestra una mejora sustancial en el dominio de estrategias y procedimientos de estimación y calculo. En consecuencia, los resultados del postest evidencian que la aplicación del programa de estrategias lúdicas produjo un impacto favorable y significativo en el desarrollo de la capacidad evaluada en el grupo

experimental, situación reflejada en el desplazamiento predominante de los estudiantes hacia niveles superiores de desempeño. Por el contrario, el grupo control mostró avances menos significativos, lo que confirma la pertinencia y efectividad del programa como estrategia de intervención pedagógica.

Figura 9

Dimensión 3, traduce cantidades - posttest

Barras agrupadas Porcentaje de Traduce cantidades a expresiones numéricas (Grupo control y experimental - Posttest) por Grupo

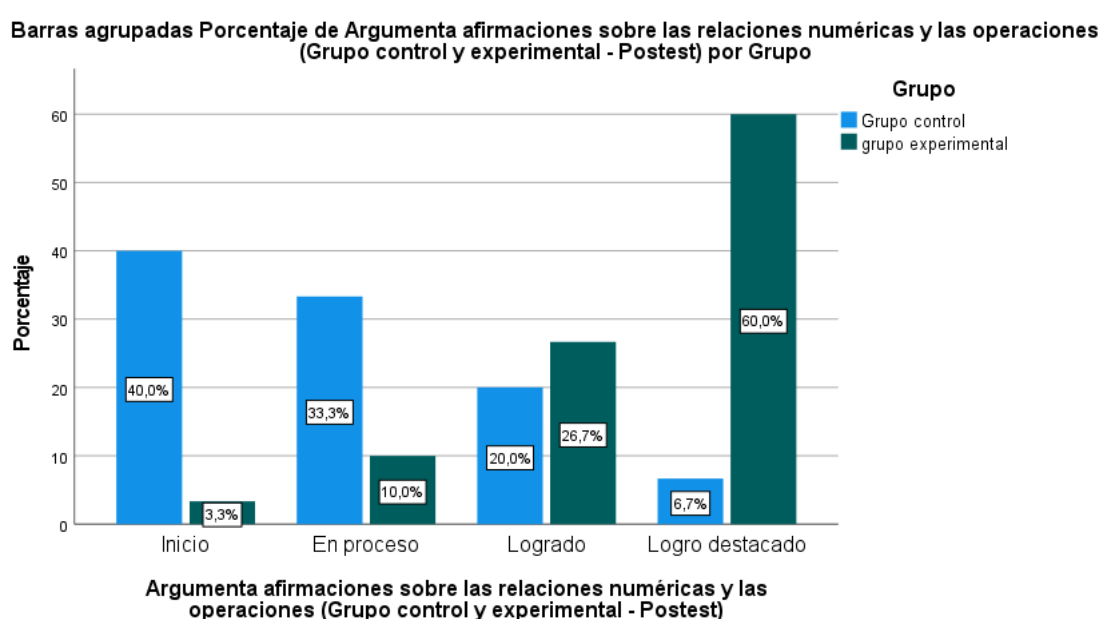


En la figura 9, presenta la distribución porcentual de los niveles de logro de la capacidad “Traduce cantidades a expresiones numéricas” en el grupo control y el grupo experimental, después de la implementación del programa de estrategias lúdicas. En el grupo control, se observa que el 50% de los estudiantes se ubica en el nivel logrado, seguido del 26, 7 % en el nivel inicio y del 23, 3% en el nivel en proceso. No se registran estudiantes en el nivel Logro destacado. Por otro lado, en el grupo experimental se evidencia un progreso significativo tras la intervención. El 56, 7% de los estudiantes alcanza el nivel Logro destacado, seguido del 40 % en el Logrado y solo el 3, 3 % en el nivel En proceso. No se registran estudiantes en el nivel Inicio, lo que demuestra una mejora sustancial en la habilidad para traducir situaciones cuantitativas a expresiones numéricas. En consecuencia, los resultados

obtenidos en el postest evidencian que la ejecución del programa de estrategias lúdicas generó un impacto favorable y significativo en el desarrollo de la capacidad evaluada. Por otro lado, el grupo control presentó progresos moderados, lo cual reafirma la efectividad del programa como una propuesta pedagógica pertinente.

Figura 10

Dimensión 4, argumenta afirmaciones - postest



En la figura 10, presenta la distribución porcentual de los niveles de logro de la capacidad “Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones” en el grupo control y el grupo experimental, luego de la aplicación del programa de estrategias lúdicas. En el grupo control, se observa que el 40, 0% de los estudiantes permanece en el nivel Inicio, seguido del 33, 3 % en el nivel En proceso. Asimismo, el 20, 0% alcanza el nivel logrado y solo el 6, 7 % se ubica en el nivel Logro destacado. Estos resultados evidencian avances limitados en la capacidad para sustentar y justificar afirmaciones matemáticas, manteniéndose una proporción considerable de estudiantes en niveles bajos de desempeño. Sin embargo, en el grupo experimental se aprecia un progreso notable tras la intervención. El 60% de los estudiantes alcanza el nivel Logro destacado, seguido del 26, 7 % en el

nivel Logrado. Solo el 10, 0 % se ubica en el nivel En proceso y un 3, 3 % en el nivel inicio, lo que evidencia una mejora sustancial en la habilidad para argumentar relaciones numéricas y operaciones matemáticas. Por consiguiente, los resultados del postest permiten afirmar que la implementación del programa de estrategias lúdicas tuvo efecto positivo y significativo en el desarrollo de la capacidad en el grupo experimental, reflejado en el desplazamiento mayoritario de los estudiantes hacia los niveles superiores de desempeño. En cambio, el grupo control muestra avances modestos, lo refuerza la eficacia del programa como una intervención pedagógica pertinente.

4.2. Resultados inferenciales

Tabla 2

Contrastación de hipótesis genérica

Estadísticos de prueba^a

	Competencia resuelve problemas de cantidad (Grupo control y experimental - Pretest)	Competencia resuelve problemas de cantidad (Grupo control y experimental - Postest)
U de Mann-Whitney	349,0000	72,000
W de Wilcoxon	814,0000	537,000
Z	-1,612	-5,945
Sig. asin. (bilateral)	,107	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

En la tabla 2 se aprecia que, en la etapa de pretest, la prueba U de Mann-Whitney no mostró diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo experimental respecto a la competencia Resuelve problemas de cantidad ($p = 0,107 > 0,05$), evidenciando que ambos grupos presentaban niveles de desempeño semejantes antes de la aplicación de la intervención. Sin embargo, en el postest se identificaron diferencias altamente significativas ($U = 72,000$; $Z = -5,945$; $p = 0,000 < 0,05$), lo que permitió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis de investigación. Estos

resultados demuestran que la implementación del programa de estrategias lúdicas produjo un efecto positivo y significativo en el fortalecimiento de dicha competencia en el grupo experimental.

Tabla 3

Contrastación de hipótesis específica i: usa estrategias

Estadísticos de prueba^a

	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo (Grupo control y experimental - Pretest)	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo (Grupo control y experimental - Postest)
U de Mann-Whitney	370,000	105,500
W de Wilcoxon	835,000	570,500
Z	-1,254	-5,350
Sig. asin. (bilateral)	,210	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

En la tabla 3 se evidencia que, durante el pretest, la prueba U de Mann-Whitney no mostró diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo experimental respecto a la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo ($U = 370,00$; $Z = -1,254$; $p = 0,210 > 0,05$), lo cual indica que ambos grupos presentaban niveles de desempeño semejantes antes de la aplicación de la intervención; sin embargo, en el postest se registran diferencias altamente significativas ($U=105,500$; $Z=-5350$; $p=0,000<0,05$), permitiendo rechazar la hipótesis nula y concluir que la aplicación del programa de estrategias lúdicas influyó de manera significativa y positiva en el desarrollo de esta capacidad en los estudiantes del grupo experimental

Tabla 4

Contrastación de hipótesis específica ii traduce cantidades

Estadísticos de prueba^a

	Traduce cantidades a expresiones numéricas (Grupo control y experimental - Pretest)	Traduce cantidades a expresiones numéricas (Grupo control y experimental - Postest)
U de Mann-Whitney	315,000	108,500
W de Wilcoxon	780,000	573,500
Z	-2,217	-5,377
Sig. asin. (bilateral)	,027	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

En la tabla 4, se observa que, en el pretest, la prueba U de Mann-Whitney evidencia diferencias estadísticamente significativamente entre el grupo control y el grupo experimental en la capacidad Traduce cantidades a expresiones numéricas ($U = 315,000$; $Z = -2,217$, $p = 0,027 < 0,05$), lo anterior evidencia que ambos grupos no presentaban niveles totalmente equivalentes en esta capacidad antes de la intervención. No obstante, en el postest se identificaron diferencias altamente significativas ($U = 108,500$; $Z = -5,377$; $p = 0,000 < 0,05$), lo que permitió rechazar la hipótesis nula y determinar que la implementación del programa de estrategias lúdicas produjo un impacto favorable y significativo en el desarrollo de la capacidad evaluada en el grupo experimental, reflejando una mejora considerable después de la intervención.

Tabla 5

Contrastación de hipótesis específica iii: comunica su comprensión

Estadísticos de prueba^a

	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones (Grupo control y experimental - Pretest)	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones (Grupo control y experimental - Posttest)
U de Mann-Whitney	383,5000	150,000
W de Wilcoxon	848,5000	615,000
Z	-1,071	-4,800
Sig. asin. (bilateral)	,284	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

En la tabla 5 se aprecia que, en la etapa de pretest, la prueba U de Mann-Whitney no mostró diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo experimental respecto a la capacidad Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones ($U = 383,500$; $Z = -1,071$; $p > 0,05$), lo que evidencia que ambos grupos presentaban niveles de desempeño semejantes antes de la intervención. Sin embargo, en el posttest se encontraron diferencias altamente significativas ($U = 150,000$; $Z = -4,800$; $p = 0,000 < 0,05$), permitiendo rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis de investigación. En consecuencia, se concluye que la aplicación del programa de estrategias lúdicas generó un efecto positivo y significativo en el desarrollo de esta capacidad en los estudiantes del grupo experimental.

Tabla 6

Contrastación de hipótesis específica iv: argumenta afirmaciones

Estadísticos de prueba^a

	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones (Grupo control y experimental - Pretest)	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones (Grupo control y experimental - Posttest)
U de Mann-Whitney	355,500	121,000
W de Wilcoxon	820,500	586,000
Z	-1,499	-5,043
Sig. asin. (bilateral)	,134	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

En la tabla 6 se evidencia que, durante el pretest, la prueba U de Mann-Whitney no mostró diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo experimental en la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones ($U = 355,500$; $Z = -1,499$; $p = 0,134 > 0,05$), lo cual demuestra que ambos grupos presentaban niveles de desempeño similares antes de la intervención. Sin embargo, en el posttest se identificaron diferencias altamente significativas ($U = 121,000$; $Z = -5,043$; $p = 0,000 < 0,05$), permitiendo rechazar la hipótesis nula y establecer que la implementación del programa de estrategias lúdicas produjo un efecto positivo y significativo en el desarrollo de esta capacidad en los estudiantes del grupo experimental.

Discusión de resultados

Los resultados alcanzados permiten interpretar de manera sólida el efecto del programa de estrategias lúdicas en el fortalecimiento de la competencia Resuelve problemas de cantidad en estudiantes del tercer grado de educación primaria de la institución educativa La Pastora. En una primera etapa, los datos obtenidos en el pretest mostraron que no existían diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo experimental ($p = 0,107 > 0,05$), evidenciando que ambos grupos partían de condiciones semejantes, lo cual contribuye a reforzar la validez interna del diseño cuasiexperimental empleado. Posteriormente, los resultados del posttest evidenciaron diferencias altamente significativas a favor del grupo experimental ($p = 0,000 < 0,05$), permitiendo afirmar que las mejoras obtenidas se relacionan directamente con la implementación del programa de estrategias lúdicas y no con factores aleatorios.

Estos resultados son coherentes con los antecedentes de investigación. En ese sentido, Dioses et al. (2024) reportaron que la aplicación de estrategias de resolución de problemas produjo mejoras significativas en la comprensión del problema, el razonamiento analítico y la exploración de diversas soluciones matemáticas, destacando el rol activo del estudiante en el proceso de aprendizaje. De manera similar, el presente estudio evidencia que el uso de estrategias lúdicas favorece la participación, la motivación y la toma de decisiones al resolver problemas matemáticos, aspectos clave para el desarrollo de la competencia evaluada.

Asimismo, los hallazgos coinciden con lo reportado por Paniora et al. (2022), quienes concluyeron que los programas basados en el juego generan efectos positivos y significativos en el aprendizaje matemático, especialmente en la comprensión de nociones básicas. Aunque su estudio se desarrolló en el nivel inicial, los resultados del presente trabajo confirman que las estrategias lúdicas también resultan eficaces en el nivel primario, evidenciando su aplicabilidad en distintos contextos y edades.

Desde el enfoque teórico, los resultados respaldan lo planteado por Tobar-Estévez y Maqueira-Caraballo (2024), quienes sostienen que el juego

constituye una estrategia pedagógica eficaz para promover un aprendizaje dinámico, participativo y significativo. En este sentido, el programa de estrategias lúdicas permitió que los estudiantes exploren, experimenten y construyan activamente su conocimiento matemático, favoreciendo la comprensión de los conceptos numéricos y el uso adecuado de estrategias de estimación y cálculo.

Finalmente, los resultados obtenidos guardan coherencia con lo planteado en el Currículo Nacional del Perú (2016), donde se establece que la competencia Resuelve problemas de cantidad comprende la comprensión de situaciones problemáticas, la elección de estrategias adecuadas y la aplicación del razonamiento lógico en contextos reales. En este sentido, la intervención basada en estrategias lúdicas favoreció dichos procesos al proporcionar actividades contextualizadas y motivadoras, contribuyendo significativamente al fortalecimiento integral de esta competencia. En conjunto, los hallazgos confirman que las estrategias lúdicas constituyen un recurso pedagógico eficaz para fortalecer el aprendizaje matemático en estudiantes de educación primaria.

Conclusiones

- Se analizó que los resultados de la investigación confirman que el programa de estrategias lúdicas ejerce un efecto positivo y significativo en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de tercer grado de primaria de la institución educativa La Pastora. La ausencia de diferencias en el pretest y la significancia estadística obtenida en el posttest ($p=0,000$) evidencian que las mejoras alcanzadas son atribuibles a la intervención aplicada, permitiendo afirmar que las estrategias lúdicas constituyen un recurso pedagógico eficaz para fortalecer el logro de la competencia.
- Se concluyó que los resultados de la investigación evidencian que el programa de estrategias lúdicas genera una influencia favorable y significativa en el fortalecimiento de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la institución educativa La Pastora. La ausencia de diferencias en el pretest y la significancia estadística obtenida en el posttest ($p=0,000$) evidencian que las mejoras alcanzadas son imputables a la intervención aplicada, permitiendo afirmar que las estrategias lúdicas constituyen un recurso pedagógico eficaz para fortalecer la capacidad matemática.
- Se comprobó que los resultados de la investigación demuestran que el programa de estrategias lúdicas produce un impacto favorable y significativo en el fortalecimiento de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la institución educativa La Pastora. La ausencia de diferencias en el pretest y la significancia estadística obtenida en el posttest ($p=0,000$) evidencian que las mejoras alcanzadas son atribuibles a la intervención aplicada, permitiendo afirmar que las estrategias lúdicas son un recurso pedagógico eficaz para fortalecer la movilización de las capacidades matemáticas.

- Se determinó que los resultados de la investigación evidencian que el programa de estrategias lúdicas genera una influencia positiva y significativa en el fortalecimiento de la capacidad comunicativa y comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la institución educativa La Pastora. La inexistencia de diferencias en el pretest y las diferencias altamente significativas evidenciadas en el posttest ($p=0,000$) confirman que los logros alcanzados son atribuibles a la intervención, permitiendo aceptar la hipótesis de investigación y destacar la eficacia del programa en el desarrollo de la capacidad.
- Se determinó que el programa de estrategias lúdicas produce un efecto favorable y significativo en el fortalecimiento de la capacidad para sustentar afirmaciones relacionadas con las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del tercer grado de la institución educativa La Pastora. La ausencia de diferencias significativas en el pretest y las diferencias altamente significativas obtenidas en el posttest confirman que los avances observados son atribuibles a la intervención aplicada, permitiendo aceptar la hipótesis de investigación y evidenciar la eficacia del programa en el fortalecimiento de la capacidad matemática.

Sugerencias

- Se recomienda institucionalizar el uso del programa de estrategias lúdicas en la enseñanza de la matemática, incorporándolo de manera sistemática en la planificación curricular. Asimismo, es pertinente capacitar a los docentes en el diseño y aplicación de actividades lúdicas.
- Se sugiere fortalecer la práctica docente mediante talleres de actualización pedagógica orientados al uso de estrategias lúdicas para la estimación y el cálculo. Además, se recomienda diseñar sesiones de aprendizaje que integren juegos matemáticos contextualizados, favoreciendo el desarrollo progresivo de esta capacidad en los estudiantes.
- Se recomienda promover el uso constante de estrategias lúdicas que permitan a los estudiantes representar situaciones concretas mediante expresiones numéricas. Asimismo, es conveniente elaborar materiales didácticos interactivos que faciliten la traducción de cantidades, fortaleciendo la comprensión y aplicación de conceptos matemáticos en contextos reales.
- Se sugiere incentivar actividades lúdicas que promuevan la explicación oral y escrita de procedimientos matemáticos, tales como juegos de roles, dinámicas grupales y exposiciones guiadas. Además, se recomienda fomentar espacios de interacción donde los estudiantes argumenten y socialicen sus aprendizajes matemáticos de manera progresiva.
- Se recomienda implementar estrategias lúdicas que estimulen el razonamiento y la argumentación matemática, como debates guiados, resolución colaborativa de problemas y juegos de desafío cognitivo. Asimismo, es pertinente fortalecer la evaluación formativa, orientada a valorar la capacidad de justificar procesos y resultados matemáticos.

Referencias bibliográficas

- Acuña, M. P., & Quiñones, Y. del C. (2020). Educación ambiental lúdica para fortalecer habilidades cognitivas en niños escolarizados. *Educación y Educadores*, 23(3), 444–468. <https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.3.5>
- Arias, F. (2017). *Metodología de investigación*.
- Ávila, A. (2001). El maestro y el contrato en la teoría Brousseauiana. *Educación Matemática*, 13(3), 5–21. <https://doi.org/10.24844/em1303.01>
- Baena, G. (2018). *Metodología de la investigación* (3a ed., Issue 2017).
- Cambo, J. (2023). El método lúdico como estrategia determinante para el aprendizaje de ecuaciones e inecuaciones. *Uisrael*, 10(1), 115–129. <https://doi.org/https://doi.org/10.35290/rcui.v10n1.2023.692>
- Córdova, R., Terrones, M., & Duran, K. (2023). Juegos tradicionales como base para mejorar el aprendizaje de matemáticas en estudiantes del nivel primaria. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(2), 163–177. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2869> Juegos
- Currículo Nacional - Perú. (2016). Currículo Nacional. In *Currículo Nacional de Educación Básica*.
- Danniels, E., & Pyle, A. (2023). Teacher perspectives and approaches toward promoting inclusion in play-based learning for children with developmental disabilities. *Journal of Early Childhood Research*, 1476718X2211493. <https://doi.org/10.1177/1476718x221149376>
- Días, L., & Careaga, M. (2021). Análisis acerca de la resolución de problemas matemáticos en contexto : estado del arte y reflexiones prospectivas. *Espacios*, 42(1), 131–145. <https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n01p11>
- Díaz, Á. (2006). *El enfoque de competencias en la educación*. XXVIII, 2–6.
- Dioses, L., Yumanaque, M., & Sabino, C. (2024). problemas para fortalecer el pensamiento divergente en matemática en estudiantes. *Universidad, Cienica y Tecnología, Especial*, 67–76. <https://doi.org/https://doi.org/10.47460/uct.v28iSpecial.773>
- ENLA-Minedu. (2023). *Evaluación nacional de logros de aprendizaje de estudiantes (ENLA)*.
- Fernández-Oliveras, A., Espigares-Gámez, M. J., & Oliveras, M. L. (2021). Implementation of a playful microproject based on traditional games for working on mathematical and scientific content. *Education Sciences*, 11(10). <https://doi.org/10.3390/educsci11100624>

- Fritas, D., Unda, B., & Holguin-Alvarez, J. (2024). Métodos lúdicos entre pares para el aprendizaje de las matemáticas en segundo grado de básica. *Revista Tribunal*, 4(8), 102–120. <https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v4i8.48>
- Gallego, A., Enid, V., Pelaez, O., Arroyave, L., & Rodriguez, L. (2021). El juego como estrategia pedagógica para la enseñanza de las matemáticas: retos maestros de primera infancia. *Infancias Imágenes*, 19(2), 133–142. <https://doi.org/10.14483/16579089.14133>
- Goleman, D., & Richard, A. (2019). Actividades lúdicas para el desarrollo de la inteligencia creativa en la resolución de los problemas matemáticos. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Hernández, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación, Las Rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.
- Larriva De Pallares, M., & Murillo, M. (2020). Using didactic games for learning mathematics in elementary schools. *Centros*, 8(1), 155–166.
- León, J. (2023). *La lúdica en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “21 de abril”, Riobamba*. universidad Nacional de Chimborazo.
- López, C., & Siuce, D. (2024). El Álbum-Matic en la estrategia de Pólya para desarrollar competencias matemáticas. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 15(2). <https://doi.org/10.18861/cied.2024.15.2.3718>
- Mar, Y., Borja, C., & Bail, J. B. (2020). Actividades lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de básica superior. *ReHuso*, 5, 90–98.
- Martínez, L., García, A., & Linares, E. (2022). El juego, estrategia pedagógica en la enseñanza de la programación y elaboración de algoritmos. *RIDE. Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 13(25).
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2014). *Metodología de la investigación* (5ta ed.).
- OCDE. (2022). *Pisa 2022: Vol. I* (Issue 2).
- Ordaza, C., & Palomino, A. (2021). Capacidad de resolución de problemas matemáticos y su relación con las estrategias de enseñanza en estudiantes del primer grado de secundaria. *Educación Matemática*, 34(2), 275–288. <https://doi.org/https://doi.org/10.24844/EM3402.10>
- Paniora, Y., Esteban, N., Paniora, F., & Escandón, A. (2022). Programa juego y aprendo en las nociones matemáticas básicas en niños. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 6(22), 227–237. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i22.330>

- Santrock, J. W. (2014). *Psicología de la educación* (5ta ed.).
- Tobar-Estévez, C., & Maqueira-Caraballo, G. (2024). Sistema de actividades lúdicas adaptadas para la inclusión de los estudiantes con síndrome Down a la clase de educación física. *Polo Del Conocimiento*, 9(4), 3106–3141. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i4.7006>
- Valiente, A., & Galdeano, C. (2009). La enseñanza por competencias. In *Evaluación educativa* (pp. 369–372).
- Vanessa, R., Sarmiento, F., Carolina, D., & Ricaurte, G. (2022). Actividades lúdicas para aprender matemática. *Polo Del Conocimiento*, 7(8), 625–640. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i8>
- Escale - Perú. (2023). *Unidad de Estadística Minedu - Perú*.

Anexos

Anexo 1: Matriz de operacionalización de las variables

Anexo 2: Matriz de consistencia

Anexo 3: Instrumento

Anexo 4: Solicitud de autorización para realización de estudio

Anexo 5: solicitud de validación de instrumento (si corresponde)

Anexo 6: ficha de validación

Anexo 7: consentimiento informado

Anexo 8: Confiabilidad del instrumento

Anexo 9: Sesiones de aprendizaje

ANEXO 1 MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Variable independiente: Estrategias lúdicas Son fines educativos que constituyen una estrategia efectiva para fomentar el aprendizaje, estimular la creatividad, fortalecer la interacción social y potenciar diversas habilidades en los participantes. Este enfoque se fundamenta en la premisa del juego, un medio propicio para la exploración y construcción del conocimiento además contribuye a generar un aprendizaje dinámico y participativo, adaptado a las necesidades de los educandos (Tobar, 2003)	Variable independiente: Programa de “estrategias lúdicas” Se trata de un programa basado en el uso de juegos para captar la atención de los estudiantes y fomentar su participación activa. Además, promueve la competitividad entre ellos como estrategia para fortalecer la competencia Resuelve problemas de cantidad, contribuyendo así a la mejora de los aprendizajes.	No corresponde		
Variable dependiente: competencia resuelve problemas de cantidad Implica que el estudiante debe plantear y solucionar problemas	Variable dependiente: competencia resuelve problemas de cantidad La evaluación de la resolución de problemas se realizará mediante una serie de ejercicios y	D1. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	• El estudiante identifica y emplea de forma precisa las estrategias adecuadas para la resolución de problemas.	1 2 3 4

que faciliten su comprensión de los conceptos numéricos y sus propiedades, dándoles sentido dentro de situaciones concretas. Para ello, debe discernir entre la necesidad de estimar resultados o efectuar cálculos exactos, eligiendo las estrategias y herramientas más apropiadas. Asimismo, el pensamiento lógico se pone en práctica al establecer comparaciones, realizar analogías e identificar patrones o propiedades a partir de ejemplos, todo ello dentro del proceso de resolución de problemas (Currículo Nacional - Perú, 2016).	actividades diseñadas para evaluar la comprensión de los conceptos vinculados a la competencia. Los contenidos abarcarán las cuatro dimensiones fundamentales, las cuales representan las habilidades clave dentro de la competencia <i>Resuelve problemas de cantidad</i>. Además, la ejecución del programa se desarrollará a lo largo de 8 sesiones de aprendizaje, estructuradas en concordancia con la planificación curricular establecida por el docente a cargo del aula.	D2. Traduce cantidades a expresiones numéricas.	El estudiante convierte cantidades y relaciones numéricas del problema a representaciones matemáticas.	5 6 7 8
		D3. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	El estudiante transforma las cantidades y las relaciones numéricas del problema en expresiones matemáticas.	9 10 11 12
		D4. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	El estudiante expone razonamientos sólidos y estructurados para sustentar las conclusiones obtenidas durante su proceso de resolución.	13 14 15 16

ANEXO 2 MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Programa “Estrategias lúdicas” para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de nivel primaria de La Pastora, 2025

NOMBRE DE LA TESISTA: **Donna Melany Chariarse Cervantes y Luz Delia Quispe Ccanasa**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES /INDICADORES	METODOLOGÍA
General ¿Cuál es el impacto del programa de “estrategias lúdicas” en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de tercer grado de primaria de la institución educativa La Pastora, 2025? Específicos: PE1: ¿De qué manera influye el programa de “estrategias lúdicas” en el desarrollo del uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes de la institución educativa La Pastora, 2025? PE2: ¿Cómo influye el programa de “estrategias lúdicas” en	General: Analizar el impacto del programa de “estrategias lúdicas” en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de tercer grado de primaria de la institución educativa La Pastora, 2025. Específicos: OE1: Determinar cómo influye el programa de “estrategias lúdicas” en el desarrollo del uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes de la institución educativa La Pastora, 2025. OE2: Determinar la influencia del programa de “estrategias lúdicas” en el desarrollo de la	General El programa de “estrategias lúdicas” mejora el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de tercer grado de primaria de la institución educativa La Pastora, 2025. Específicas HE1: El programa de “estrategias lúdicas” mejora significativamente el desarrollo del uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes de la institución educativa La Pastora, 2025. HE2: El programa de “estrategias lúdicas” mejora significativamente el desarrollo de la habilidad de traducir	Variable Independiente: Programa “Estrategias lúdicas” Dimensiones: (No corresponde) Variable dependiente: Problemas de cantidad Dimensiones D1: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. D2. Traduce cantidades a expresiones numéricas. D3. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Enfoque: Cuantitativo Diseño: Experimental – Cuasi experimental Nivel: Explicativo Tipo: Aplicada Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario Población:

el desarrollo de la habilidad de traducir cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes de la institución educativa La Pastora, 2025? PE3: ¿De qué manera influye el programa de “estrategias lúdicas” en el desarrollo de la habilidad para comunicar la comprensión de los números y las operaciones en los estudiantes de la institución educativa La Pastora, 2025? PE4: ¿Cómo influye el programa de “estrategias lúdicas” en el desarrollo de la habilidad para argumentar afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes de la institución educativa La Pastora, 2025?	habilidad de traducir cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes de la institución educativa La Pastora, 2025. OE3: Determinar la influencia del programa de “estrategias lúdicas” en el desarrollo de la habilidad para comunicar la comprensión de los números y las operaciones en los estudiantes de la institución educativa La Pastora, 2025. OE4: Determinar la influencia del programa de “estrategias lúdicas” en el desarrollo de la habilidad para argumentar afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes de la institución educativa La Pastora, 2025.	cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes de la institución educativa La Pastora, 2025. HE3: El programa de “estrategias lúdicas” mejora significativamente en el desarrollo de la habilidad para comunicar la comprensión de los números y las operaciones en los estudiantes de la institución educativa La Pastora, 2025. HE4: El programa de “estrategias lúdicas” mejora significativamente el desarrollo de la habilidad para argumentar afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes de la institución educativa La Pastora, 2025.	D4. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	624 estudiantes del nivel primaria Muestra: 60 estudiantes (2 secciones)
--	---	--	---	--

Anexo 3: Instrumento de recolección de datos

APELLIDOS Y NOMBRES

GRADO:..... SECCIÓN:.....

Dimensión: **Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.**

1

¿Cuál es la suma de 67 y 25?

Ahora, marca tu respuesta.

- (A) 92
- (B) 52
- (C) 72
- (D) 93

2

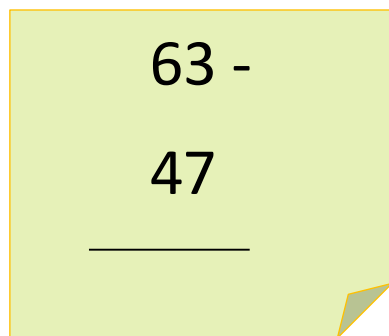
¿Cuál es la resta de 67 y 28?

Ahora, marca tu respuesta.

- (A) 41
- (B) 30
- (C) 31
- (D) 39

3

Resta


$$\begin{array}{r} 63 - \\ 47 \\ \hline \end{array}$$

Ahora, marca tu respuesta.

- (A) 41
- (B) 30
- (C) 31
- (D) 39

4

Suma

$$\begin{array}{r} 69 + \\ 47 \\ \hline \end{array}$$

Ahora, marca tu respuesta.

- (A) 100
- (B) 115
- (C) 116
- (D) 118

Dimensión: Traduce cantidades a expresiones numéricas.

5

Ariana tiene S/25 y quiere comprar la siguiente sandalia.



Precio S/ 52

¿Cuánto dinero le falta a Ariana para comprar la sandalia?

- (A) S/ 22
- (B) S/ 27
- (C) S/ 25
- (D) S/ 30

6

Thiago tiene S/100 y desea comprar una pelota.



S/ 73

¿Cuánto vuelto recibirá Thiago?

- (A) S/ 26
- (B) S/ 27
- (C) S/ 37
- (D) S/ 30

7

Isabela guarda 53 botones en un frasco. 28 de estos botones son blancos y los demás son negros.



¿Cuántos botones son negros?

- (A) 26 botones
- (B) 25 botones
- (C) 20 botones
- (D) 23 botones

8

Micaela llevaba una canasta con 32 huevos. En el camino, se le rompieron algunos huevos. Ahora, le quedan 20 huevos sin romper.

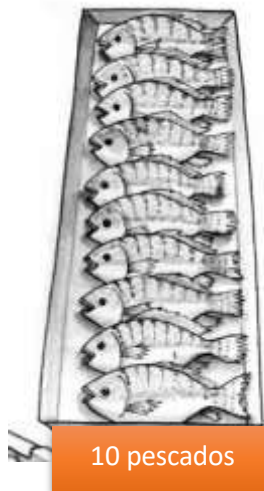
¿Cuántos huevos se le rompieron a Micaela?

- (A) 12 huevos
- (B) 15 huevos
- (C) 20 huevos
- (D) 10 huevos

Dimensión: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

9

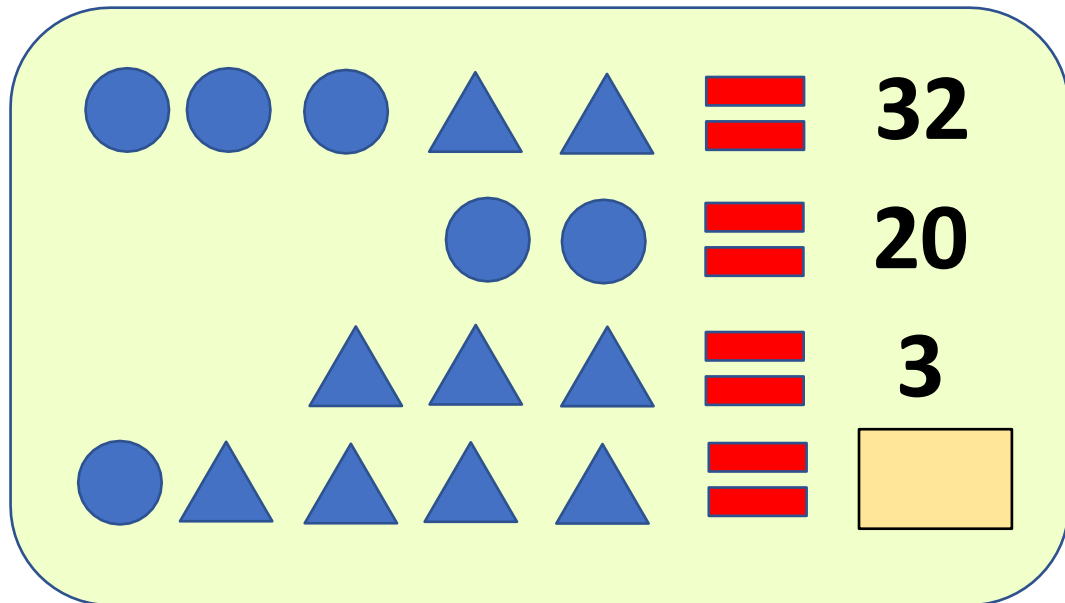
Tania tiene 68 pescados. ¿Cuántas bandejas con 10 pescados como la siguiente puede armar Tania con los 68 pescados?



- (A) 10 bandejas
- (B) 8 bandejas
- (C) 6 bandejas
- (D) 7 bandejas

10

En un juego, se usan claves para escribir los números. Observa.



¿Qué número se debe escribir en



para completar la lista?

- (A) 14
- (B) 15
- (C) 41
- (D) 40

11

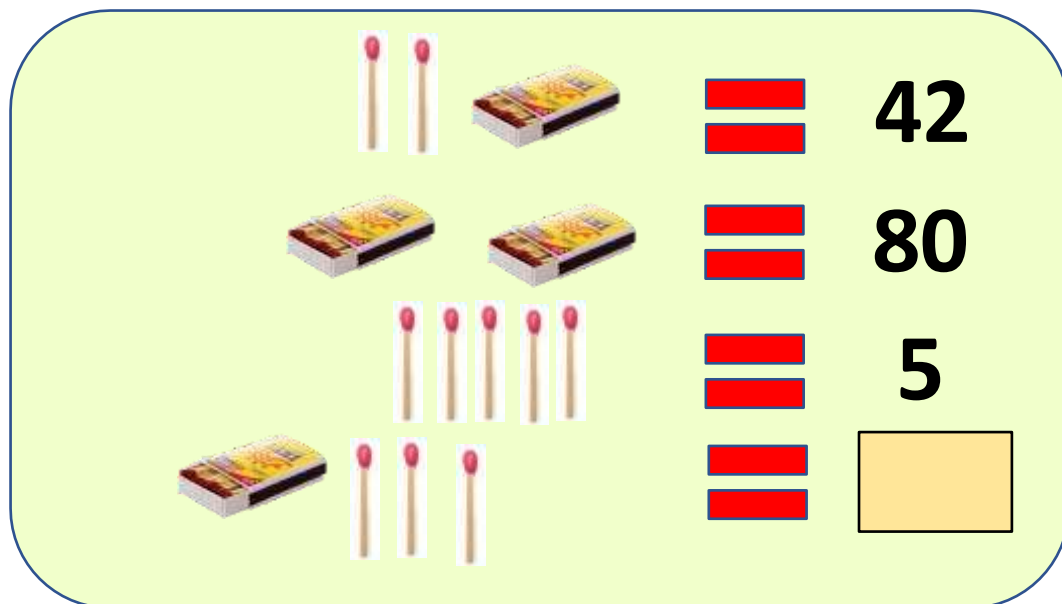
Fabiana tiene 90 huevos. ¿Cuántas casilleros con 30 huevos como la siguiente puede armar Fabiana con los 90 huevos?



- (A) 30 casilleros
- (B) 3 casilleros
- (C) 4 casilleros
- (D) 2 casilleros

12

En un juego, se usan claves para escribir los números. Observa.



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

- (A) 31
- (B) 40
- (C) 41
- (D) 43

DIMENSIÓN: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

13

El profesor Manuel necesita repartir 43 hojas de papel a sus estudiantes

¿De qué paquete puede sacar esta cantidad de hojas?



(A)



(B)



(C)

14

La maestra Rosa reparte a 31 caramelos a sus alumnos
¿De qué bolsa puede sacar esta cantidad de hojas?



(A)



(B)



(C)

15

Jorge tiene esta cantidad de dinero.



Jorge compra un juane de S/22. Al pagar, **él dice que recibirá S/3 de vuelto.**

Si no hubo descuento en el precio ni error en el vuelto, ¿es posible esto?

SI

☐

NO

☐

Explique aquí tu respuesta

16

María necesita repartir 53 chocolates a cada niño.

¿De qué caja puede sacar esta cantidad de hojas?



(A)



(B)



(C)



UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"
"Madre de Dios, Capital de la Biodiversidad del Perú"

Puerto Maldonado, 13 de febrero del 2025.

CARTA N° 001-2025

Señor:

Prof. David Olvea Apaza

Director de la I.E. "La Pastora"



ASUNTO

: SOLICITO PERMISO PARA APLICAR EL PROGRAMA
DE "ESTRATEGIAS LÚDICAS"

Estimado Prof. David Olvea Apaza:

Mediante la presente me dirijo a usted para saludarle cordialmente y manifestarle que en condición de tesis: **DONNA MELANY CHARIARSE CERVANTES y LUZ DELIA QUISPE CCANASA**, de la facultad de Educación, especialidad Primaria e informática de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, que, venimos realizando el proyecto de investigación, titulado:

"Programa de "Estrategias lúdicas" para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de nivel primaria de la I.E. La Pastora, 2025".

Por lo expuesto, solicito permiso para ejecutar el programa a los estudiantes de tercer grado de nivel primaria de la I.E. "La Pastora".

Ruego a usted para acceder a mi solicitud. Agradecimiento anticipadamente por su aceptación a la presente, quedando de Ud. Muy reconocida.

Atentamente,

DONNA MELANY CHARIARSE CERVANTES
DNI 73052743

LUZ DELIA QUISPE CCANASA
DNI 77179798



AUTORIZACIÓN

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICA REGULAR
"LA PASTORA", DE LA CIUDAD DE PUERTO MALDONADO – REGIÓN DE
MADRE DE DIOS – UGEL TAMBOPATA. QUIEN SUSCRIBE:

AUTORIZA:

A las egresadas de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, Srta. Donna Melany Chariarse Cervantes y la Srta. Luz Delia Quispe Ccanasa, ejecutar el programa de **"Estrategias lúdicas"** para mejorar la competencia **resuelve problemas de cantidad en estudiantes de nivel primaria de La Pastora, 2025.**

La presente autorización se otorga bajo el compromiso de cumplimiento en las fechas y horarios previamente coordinación con la dirección y docentes del plantel.

Sin otro en particular es propicia la oportunidad para expresarle mi más distinguida consideración personal.

Puerto Maldonado, 29 de setiembre de 2025.

Atentamente;


DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE MADRE DE DIOS
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA
Prof. David ALVEA APAZA
DIRECTOR I.E.B.R. "LA PASTORA"



UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

CARTA DE PRESENTACIÓN

Puerto Maldonado, 13 de febrero del 2025.

Sr.: **Dr. EUSEBIO TINCUSI SALAS**

Presente

Asunto: Opinión de instrumentos a través de juicio de experto.

Me es grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo, así mismo, hacer de su conocimiento que soy estudiante de la **escuela profesional de Educación especialidad: Primaria e informática** de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, lo cual requiero validar los instrumentos para recoger la información necesaria y poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título del proyecto de investigación es: **"Programa de "Estrategias lúdicas" para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de nivel primaria de la I.E. La Pastora, 2025"** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de investigación de la educación.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



DONNA MELANY CHARIARSE CERVANTES
DNI 73052743



LUZ DELIA QUISPE CCANASA
DNI 77179798

Recibido
19/02/2025



UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

CARTA DE PRESENTACIÓN

Puerto Maldonado, 13 de febrero del 2025.

Sr.: Dr. BILTRON MAMANI CALCINA

Presente

Asunto: Opinión de instrumentos a través de juicio de experto.

Recibido
18/02/2025

Me es grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo, así mismo, hacer de su conocimiento que soy estudiante de la **escuela profesional de Educación especialidad: Primaria e informática** de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, lo cual requiero validar los instrumentos para recoger la información necesaria y poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título del proyecto de investigación es: **"Programa de "Estrategias lúdicas" para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de nivel primaria de la I.E. La Pastora, 2025"** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de investigación de la educación.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

DONNA MELANY CHARARSE CERVANTES
DNI 73052743

LUZ DELIA QUISPE CCANASA
DNI 77179798



UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

CARTA DE PRESENTACIÓN

Puerto Maldonado, 13 de febrero del 2025.

Sr.: Mg. Isaías Immer Tello Peralta

Presente

Asunto: Opinión de instrumentos a través de juicio de experto.

Me es grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo, así mismo, hacer de su conocimiento que soy estudiante de la **escuela profesional de Educación especialidad: Primaria e informática** de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, lo cual requiero validar los instrumentos para recoger la información necesaria y poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título del proyecto de investigación es: **"Programa de "Estrategias lúdicas" para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de nivel primaria de la I.E. La Pastora, 2025"** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de investigación de la educación.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

DONNA MELANY CHARIARSE CERVANTES
DNI 73052743

LUZ DELIA QUISPE CCANASA
DNI 77179798



Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios
Facultad de Educación
Escuela académico Profesional de Educación

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOJO DE INFORMACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

Apellido y Nombre del Informante	Especialidad del evaluador(a)	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor(a) del Instrumento
EUSEBIO TINCOSI SALAS	Educación	Docente	CUESTIONARIO: Prueba de la competencia resuelve problemas de cantidad	(Minedu) adaptado por Donna Chariarse y Luz Della Quispe
TÍTULO: Programa "Estrategias lúdicas" para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de nivel primaria de La Pastora, 2025				

I. DATOS INFORMATIVOS

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación					X

III. OPINIÓN DE VALIDACIÓN

Aplicable []

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

Pto Haldonzo	23974870		989561509
Lugar y fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono



Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios

Facultad de Educación

Escuela académico Profesional de Educación

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOJO DE INFORMACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

Apellido y Nombre del Informante	Especialidad del evaluador(a)	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del instrumento de Evaluación	Autor(a) del instrumento
Mg. Tello Peralta Isaías	Educación	Docente	CUESTIONARIO: Prueba de la competencia resuelve problemas de cantidad	(Minedu) adaptado por DonnaChariarse y Luz Delia Quispe
TÍTULO: Programa "Estrategias lúdicas" para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de nivel primaria de La Pastora, 2025				

I. DATOS INFORMATIVOS

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación					X

III. OPINIÓN DE VALIDACIÓN

Aplicable ☒

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

Puerto Maldonado 19/02/2025	42846499		963863534
Lugar y fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono



Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios
Facultad de Educación
Escuela académico Profesional de Educación

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOJO DE INFORMACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

Apellido y Nombre del Informante	Especialidad del evaluador(a)	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor(a) del Instrumento
MAMANI CALCINA BILTRON	Educación	Docente	CUESTIONARIO: Prueba de la competencia resuelve problemas de cantidad	(Minedu) adaptado por Donna Chariarse y Luz Delia Quispe
TÍTULO: Programa "Estrategias lúdicas" para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de nivel primaria de La Pastora, 2025				

I. DATOS INFORMATIVOS
II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación					X
III. OPINIÓN DE VALIDACIÓN Aplicable ☒ Aplicable después de corregir [] No aplicable []						
IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN						
P. Hualandado 19/02/2025 Lugar y fecha	29658450 DNI	Firma del Experto		986479392 Teléfono		



Perú

Ministerio
de
Educación

Gobierno Regional
de Madre de Dios

Dirección Regional
de Educación
Madre de Dios

Ugel
Tambopata

Institución Educativa
Básica Regular "La
Pastora"

” Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana ”
“Madre de Dios Capital de la Biodiversidad del Perú”

(Anexo 7)

CONSENTIMIENTO INFORMADO

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA BASICA REGULAR “LA PASTORA”

Yo, Prof. **David Olvea Apaza**, deja constancia, con la autoridad que me compete amparar a los estudiantes de mi institución educativa, dar **CONSENTIMIENTO INFORMADO** a los investigadores: **Donna Melany Chariarse Cervantes y Luz Delia Quispe Ccanasa**, para realizar aplicación de proyecto denominado:

“Estrategias lúdicas” para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de nivel primaria de La Pastora, 2025”

Que son parte de la investigación, dirigido a estudiantes de TERCER GRADO EN DOS SECCIONES “del nivel PRIMARIA grupo control y experimental.

Manifiesto que tengo conocimiento sobre la aplicación del programa, así como las sesiones y instrumentos de investigación que han sido desarrollados por los estudiantes.

He sido también informado de que los datos personales de los estudiantes están protegidos y no serán publicados

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que estime por conveniente.

Atentamente,



Prof. David Olvea Apaza
Director

Anexo 8: confiabilidad de los instrumentos

KURDER-RICHARDSON																
Total Sujetos=		16		$\sum pq = 3,77 \quad KR_{20} = \frac{n}{n-1} \left[\frac{S_t^2 - \sum pq}{S_t^2} \right] = 0,8625$										MAGNITUD: MUY ALTA		
Var-Total=	19,7															
Preguntas=	16															
p =	0,688	0,500	0,563	0,563	0,625	0,563	0,438	0,438	0,688	0,625	0,625	0,563	0,438	0,688	0,688	0,625
q =	0,313	0,500	0,438	0,438	0,375	0,438	0,563	0,563	0,313	0,375	0,375	0,438	0,563	0,313	0,313	0,375
p*q =	0,215	0,250	0,246	0,246	0,234	0,246	0,246	0,246	0,215	0,234	0,234	0,246	0,246	0,215	0,215	0,234
Cuenta =	16	16	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
Sujeto	Pgta01	Pgta02	Pgta03	Pgta04	Pgta05	Pgta06	Pgta07	Pgta08	Pgta09	Pgta10	Pgta11	Pgta12	Pgta13	Pgta14	Pgta15	Pgta16
1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1
2	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
6	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1
7	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0
8	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
10	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1
13	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
14	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0
15	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1
16	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1

Sesión de aprendizaje N°01

“Agregamos algunos más”

I. Datos informativos

- 1.1. Institución educativa : La pastora
- 1.2. Nombre de la subdirectora: Pinedo Gudiel Soledad
- 1.3. Nombre del investigador: Quispe Ccanasa Luz Delia
- 1.4. Nombre del Docente: Apaza Jara Percy
- 1.5. Grado y sección : 3^{ro} "C"

II. Competencias, capacidades y evidencia de aprendizaje

Área	Competencia y capacidades	Desempeños	Evidencia o indicador	Criterios
Matemática	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. Descripción del	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar y quitar, y las transforma en expresiones numéricas de adición y sustracción con números naturales de hasta dos cifras.” Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: Procedimiento de cálculo, como sumas.	Explica usando material concreto la resolución de un problema que implica la acción de agregar a una cantidad inicial, conociendo la cantidad final (Caja de lito-TVP)	-Identifica los datos en el problema. -Representa la situación de manera simbólica con la operación en el tablero de valor posicional y esquema
Instrumento de evaluación		Lista de cotejo		

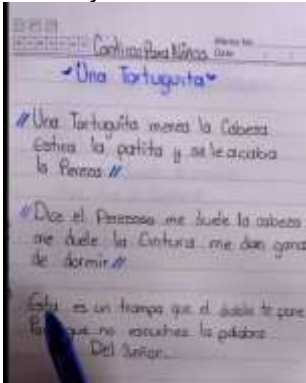
Enfoque transversal	Actitud o acciones observables
Enfoque de la orientación al bien común	Los estudiantes se solidarizan con las necesidades de los miembros del aula cuando comparten los espacios educativos (sectores de aula, de materiales, etc.), recursos y materiales.

Enfoque de excelencia	Los estudiantes demuestran solidaridad con sus compañeros en toda situación en la que padecen dificultades que rebasan sus posibilidades de afrontarlas.
Competencia transversal	Desempeños
Gestiona su aprendizaje de manera autónoma	-Organiza estrategias y procedimientos que se propone en función del tiempo y los recursos necesarios para alcanzar la meta. -Revisa la aplicación de las estrategias, los procedimientos y los recursos utilizados, en función del nivel de avance, para producir los resultados esperados.

III. Preparación de la sesión

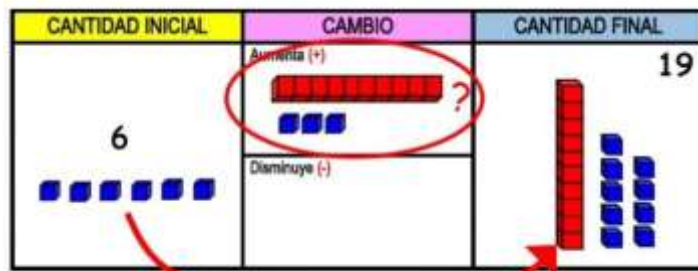
¿Qué debo hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizaré en la sesión?
Preparar los materiales que se utilizara durante la sesión. (imagen, anexos y fuente bibliográfica).	Plumones, cinta, reglas, colores, etc.

IV. Desarrollo de la actividad

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIA O METODOLOGÍA	TIEMPO
Inicio	Motivación	La docente realiza las actividades permanentes como el saludo y les da la bienvenida a sus estudiantes.  Pido a tres de mis estudiantes para bailar la canción, así mismo designo tres jurados para que califiquen el baile.	20 min
	Recojo de saberes previos	Pregunto a mis estudiantes: ¿Quién gano el baile? ¿Quien obtuvo menos puntos?	
	Problematización	¿Qué operación matemática nos ayudara a resolver nuestras preguntas?	
	Organización y Propósito	Pregunto de que creen que se tratará la sesión del día de hoy, luego Comunico el propósito de la sesión: Hoy aprenderemos a resolver problemas de combinación	
	Acuerdos de la sesión	Con los estudiantes recordamos las normas de convivencia. - Levantar la mano si se desea opinar. - Mantener el orden en clase. - Cuidar los materiales de clase.	

		Mantener el aula limpia.	
Desarrollo	Gestión y acompañamiento	Procesos didácticos	60
		Familiarización con el problema El señor Patricio lleva en su bus 6 estudiantes a la escuela después de las vacaciones y en el camino suben algunos más. Cuando llegó a la escuela hay 19 estudiantes en el bus.  ¿Cuántos estudiantes subieron al bus en el camino? Pregunto a mis estudiantes: ¿De quién nos habla el problema?, ¿Cuántos estudiantes lleva en el bus al inicio patricio?, Después de subir estudiantes en el camino ¿Habrá mas o menos estudiantes en el bus?, ¿Cuántos estudiantes hay en el bus al llegar a la escuela?, ¿Qué nos pide averiguar el problema? Pido a mis estudiantes que encierren los datos del problema. Búsqueda de ejecución de las estrategias Se guía en la búsqueda y ejecución de estrategias, a través de las siguientes preguntas: ¿Qué podemos hacer para resolver el problema?, ¿Quitar o agregar? ¿Por qué? ¿Qué material podemos utilizar para representar las cantidades y resolver el problema? Se les indica que utilizaremos 2 estrategias para representar las cantidades. (Primero con material concreto en la cajita LIRO y luego de manera gráfica y simbólica en el esquema y tablero de valor posicional) Se proporciona a los grupos diversos materiales (base diez y la caja LIRO), para que puedan hacer sus representaciones. Luego, se apoya la representación realizando las siguientes preguntas: ¿Qué datos tenemos en el problema?, ¿Cuántos estudiantes hay al inicio en el bus?, ¿Con qué lo podemos representar?, ¿En qué parte de la caja lo ponemos?, ¿Cuántos estudiantes hay al final en el bus?, ¿En qué parte de la caja lo colocamos?, ¿Entre la cantidad inicial y la cantidad final qué cambio se produjo?, ¿Aumenta o disminuye?, ¿Qué puedes hacer para saber la cantidad que ha producido que la cantidad inicial aumente?, ¿Cómo lo harás?, etc. Por ejemplo:	

En la caja LIRO



Socialización de representaciones

Planteo las siguientes preguntas a mis estudiantes
¿Cómo representaste el problema?

¿Qué operaciones usaste para saber cuántos estudiantes subieron en el camino?

¿Por qué decidiste sumar las cantidades?

¿Usaste dibujos, números, o alguna otra forma para explicar tu solución?

Invito a algunos estudiantes a explicar:

Que expliquen en voz alta su procedimiento y cómo llegaron al resultado.

Que muestren si hicieron un dibujo, una suma en la pizarra o escribieron la operación.
Así mismo les indico que pueden resolver los ejercicios del Anexo 1.

Reflexión y Formalización

Planteo preguntas a mis estudiantes:

¿Por qué usamos suma y no resta?

¿Qué significa restar en este problema?

¿Podríamos haber usado otra operación? ¿Por qué sí o por qué no?

La docente retroalimenta a sus estudiantes y les menciona lo siguiente:

Cuando tenemos que juntar o agregar cantidades, usamos la operación de suma.

PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS

En el jardín escolar había 5 mariposas. Luego llegaron más mariposas, y ahora hay 12 en total.

¿Cuántas mariposas llegaron al jardín?

		Había 36 peluches en el estante. Colocaron algunos más y ahora hay 50 peluches. ¿Cuántos peluches colocaron?	
Cierre	Evaluación	Propicio a la reflexión en conjunto con los estudiantes mediante las siguientes interrogantes: • ¿Qué aprendieron hoy? • ¿Para qué nos servirá lo trabajado el día de hoy? • ¿Para qué y en qué momentos puedes aplicar lo aprendido? • ¿Qué dificultades tuvieron?	10

Sub directora

Docente

Anexo 1

En el quiosco del colegio la Pastora, por la mañana se vendieron 32 pan con pollo y 16 en la tarde.

¿Cuántos pan con pollo se vendieron en total?

Los niños prepararon 25 carteles con mensajes para sus profesoras. Luego hicieron 23 carteles más.

¿Cuántos carteles prepararon en total?

En la mañana, el grupo A le entregó 19 a la sub directora, el grupo B le entregó 14 regalos, y el grupo C le dio 11 más. ¿Cuántos regalos recibió en total?

En el salón de 3° "C" colocaron 18 globos. Luego trajeron más globos y ahora hay 47 globos en total.

¿Cuántos globos trajeron?

Sesión de aprendizaje N°02

“Multiplicamos con el juego del abanico”

I. Datos informativos

- 1.1. Institución educativa : La Pastora
- 1.2. Nombre de sub directora: Pinedo Gudiel Soledad
- 1.3. Nombre del investigador: Quispe Ccanasa Luz Delia
- 1.4. Nombre del docente: Percy Apaza Jara
- 1.5. Grado y sección : 3^{ro} "C"
- 1.6. Área : Matemática

II. Competencias, capacidades y evidencia de aprendizaje

Área	Competencia y capacidades	Desempeños	Evidencia o indicador	Criterios
Matemática	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.	Expresa con materiales concretos, dibujos, números y expresiones verbales su comprensión de la multiplicación como suma repetida en situaciones de la vida diaria, utilizando números naturales hasta el 100, a través del juego “El Abanico”.	Resuelve los ejercicios planteados	Representa la multiplicación con <i>El Abanico de manera grafica</i> . Usa expresiones numéricas para representar los ejercicios. Explica su procedimiento con sus propias palabras como resolvió su ejercicio.
Instrumento de Evaluación		Escala de valoración		

Enfoque transversal valores	Orientación al bien común
	Actitud o acciones observables
Respeto	Los estudiantes colaboraran en equipo para armar los abanicos y resolver las consignas, respetando los turnos de participación y escuchando con atención las ideas de sus compañeros. Asimismo, demuestran disposición para compartir el material, brindar ayuda a quienes lo necesiten y valorar los logros colectivos por encima de los individuales, reconociendo que el aprendizaje de las matemáticas contribuye al bienestar común del grupo.

III. Preparación de la sesión

¿Qué debo hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizaré en la sesión?
--	---

• Tener preparado mi sesión • Elaborar materiales (el abanico) • Estudiar mi sesión	• Abanicos, plumones, papelotes, hojas de color e imágenes.
---	---

IV. Desarrollo de la actividad

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIA O METODOLOGÍA	TIEMPO
Inicio	Motivación	Saludo a mis estudiantes con entusiasmo y les doy la bienvenida. Empezamos con una oración para comenzar el día, 	
	Saberes previos	A continuación, les muestro un abanico y les pregunto lo siguiente: ¿Han visto antes un abanico?, ¿para qué sirve?, ¿qué pasaría si tuviera más o menos varillas? Después, invito a imaginar que cada varilla es como una “tira mágica” que se puede repetir varias veces, y plantea el reto: ¿Se animan a descubrir cuántas tiras puede tener un abanico si vamos agregando más y más?	
	Problematización	A continuación, menciono el siguiente reto: En nuestra aula tenemos abanicos hechos con tiras de cartulina. Si un abanico tiene 3 tiras y queremos saber cuántas tiras habrá en 2, 3 o más abanicos, ¿cómo podríamos calcularlo sin tener que contar de uno en uno?	
	Propósito y organización	Pregunto a mis estudiantes ¿Cuál será nuestro propósito del día de hoy? Después comunico a mis estudiantes el propósito de la clase.	

		Hoy aprenderemos a representar la multiplicación como suma repetida utilizando el juego El Abanico.	
	Acuerdos de la sesión	A continuación, invito a mis estudiantes a proponer algunas normas de convivencia para el desarrollo de la clase • Respetamos los turnos del juego. • Ayudamos a los compañeros si se equivocan. • Todos participamos con respeto y alegría. (Se pueden escribir los acuerdos en una cartulina visible o en la pizarra)	
Desarrollo	Gestión y acompañamiento	Procesos didácticos Familiarización con el problema  En el aula de 3^{ro} “C” hay 5 estudiantes jugando con abanicos, Cada abanico tiene 4 tiras ¿Cuántas tiras hay total? Búsqueda y ejecución de la estrategia La docente plantea las siguientes preguntas: ¿Qué podemos hacer para averiguar cuántas tiras hay en total?” Invito a mis estudiantes a que utilicen sus materiales para hallar la respuesta al problema. Socialización de representaciones Ahora que todos resolvimos el problema, algunos compañeros van a pasar al frente para mostrarnos cómo lo hicieron. ¿Cuál método fue más rápido: la suma repetida o la multiplicación? ¿Qué aprendimos al comparar estas estrategias? Reflexión y formalización	60

		Planteo las siguientes preguntas: • ¿Qué aprendimos al resolver el problema de los abanicos? • ¿Cómo nos ayudó la suma repetida a encontrar el resultado? ¿Qué significa “5 veces 4”? A continuación refuerzo el saber de mis estudiantes Cuando tenemos varios grupos iguales, podemos escribirlos como una suma repetida. Pero también podemos representarlo de manera más corta con la multiplicación. En este caso, $5 \times 4 = 20$. Eso significa que hay 20 tiras en total. A continuación, explico que es una multiplicación: La docente escribe: • Suma repetida $\rightarrow 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$ • Multiplicación $\rightarrow 5 \times 4 = 20$ Planteamiento de otros problemas La docente plantea otros problemas, pido a los estudiantes que resuelvan los ejercicios 1 (anexo) y se les da tiempo.	
Cierre	Evaluación	Propicio a la reflexión en conjunto con los estudiantes mediante las siguientes interrogantes: • ¿Qué aprendieron hoy? • ¿Para qué nos servirá lo trabajado el día de hoy? • ¿Para qué y en qué momentos puedes aplicar lo aprendido? • ¿Qué dificultades tuvieron? • ¿Qué aprendizajes se debe reforzar en la siguiente sesión?	10

SUB DIRECTORA

DOCENTE

[illegible]

[illegible]

Anexo 01

1. En la chacra, don Julio tiene 8 platanales. En cada platanal hay 6 racimos de plátano. ¿Cuántos racimos hay en total?



2. En el río Tambopata, un pescador atrapó 3 bagres cada día. Si pescó durante 7 días seguidos, ¿Cuántos bagres pescó en total?



3. En el mercado Modelo, cada saco de yuca pesa 10 kilos. Si una vendedora tiene 4 sacos, ¿Cuántos kilos de yuca tiene en total?



4. En el colegio de La Pastora, hay 9 mesas en un aula. Cada mesa tiene 2 sillas. ¿Cuántas sillas hay en total?



Sesión de aprendizaje N°3

“Multiplicamos con dados”

I. Datos informativos

- 1.1. Institución educativa : La pastora
- 1.2. Nombre de la subdirectora: Pinedo Gudiel Soledad
- 1.3. Nombre del investigador: Quispe Ccanasa Luz Delia
- 1.4. Nombre del Docente: Apaza Jara Percy
- 1.5. Grado y sección : 3^{ro} "C"
- 1.6. Curso : Matemática

II. Competencias, capacidades y evidencia de aprendizaje

Área	Competencia y capacidades	Desempeños	Evidencia o indicador	Criterios
Matemática	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.	Agrupar objetos concretos (como tapitas) en cantidades iguales y transformar esas agrupaciones en expresiones de multiplicación usando números naturales. Expresar la multiplicación usando diferentes formas: con materiales (aros y tapitas), con palabras ("tres veces dos") y de manera simbólica.	Resuelve de manera gráfica los ejercicios planteados.	-Organiza objetos concretos en grupos iguales y explica cómo lo hizo. -Relaciona las agrupaciones iguales con una multiplicación de manera gráfica. -Explica la multiplicación usando materiales concretos, lenguaje verbal.
Instrumento de Evaluación		Escala de valoración		

Enfoque transversal	Orientación al bien común
valores	Actitud o acciones observables
Respeto	Los estudiantes asumen responsabilidades diversas y la aprovechan tomando en cuenta su propio bienestar y el de la colectividad.

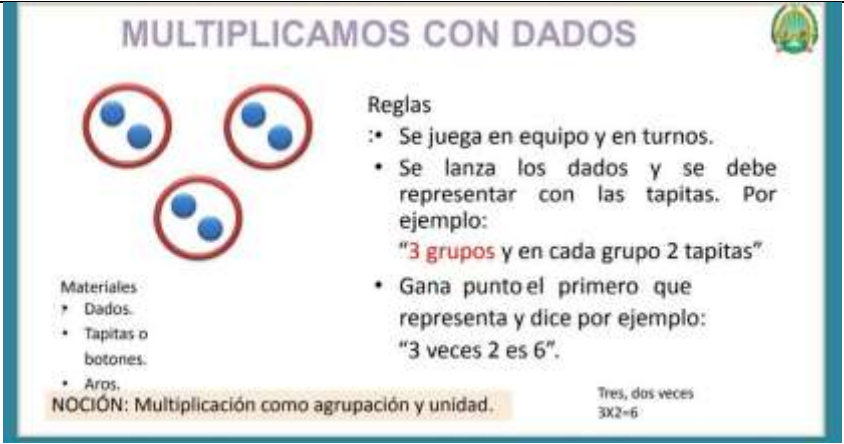
III. Preparación de la sesión

¿Qué debo hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizaré en la sesión?
Repasar la sesión Tener listo las fichas de trabajo y ficha de evaluación.	- Dados, aros, plumones, etc. - Ficha de actividad.

Preparar los materiales que se utilizara durante la sesión (Imagen, anexos y fuente bibliográfica)	
--	--

IV. Desarrollo de la actividad

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIA O METODOLOGÍA	TIEMPO
Inicio	Motivación	Saludo a mis estudiantes con entusiasmo y les doy la bienvenida. Muestro un dado grande, aros y botones.    planteo las siguientes preguntas: ¿Qué observan en la imagen? ¿Para qué nos servirá? ¿Quieren saber cómo se juega? ¿Qué podemos aprender si jugamos con esto?"	
	Saberes previos	• ¿Qué significa “agrupar”? • ¿Cuántos hay si tengo 2 grupos de 3 tapitas? • ¿Han usado alguna vez la multiplicación para contar más rápido? Rescato los saberes previos de mis estudiantes	
	Problematización	“Imaginemos que lanzamos un dado y cae el número 3. Luego lanzamos otro y cae el número 2. ¿Cómo sabremos cuántas tapitas necesitamos si formamos 3 grupos de 2 tapitas?” Muestro el material (aros y tapitas), y deja que exploren cómo resolverlo con sus propias palabras y acciones.	

			
	Propósito y organización	Pregunto a mis estudiantes ¿Cuál será nuestro propósito del día de hoy? Después comunico a mis estudiantes el propósito de la clase. “Hoy aprenderemos a multiplicar jugando con dados” Organiza a los estudiantes en grupos pequeños y explica las reglas del juego: 1. Por turnos, lanzan dos dados. 2. El primer dado indica cuántos grupos deben formar. 3. El segundo dado indica cuántas tapitas va en cada grupo. 4. Forman los grupos con tapitas y aros. 5. Gana punto quien primero diga correctamente la frase y la multiplicación (Ejemplo: “3 veces 2 es 6 – $3 \times 2 = 6$”).	
	Acuerdos de la sesión	A continuación, invito a mis estudiantes a proponer algunas normas de convivencia para el desarrollo de la clase • Respetamos los turnos del juego. • Ayudamos a los compañeros si se equivocan. • Todos participamos con respeto y alegría. (Se pueden escribir los acuerdos en una cartulina visible o en la pizarra)	
Desarrollo	Gestión y acompañamiento	Procesos didácticos	60
		Familiarización con el problema • Presento el juego de forma lúdica con una historia breve:	

	Hoy los dados nos darán misiones matemáticas para descubrir cuántos objetos hay en total. • Demuestra con material concreto (dados, tapitas, aros): • Lanza los dados delante del grupo (por ejemplo, salen 3 y 4). • Agrupa 3 aros y coloca 4 tapitas en cada uno. Rosi lanzó dos dados delante del grupo. ¿Cuántas tapitas hay en total dentro de los 3 aros? • En el primer dado salió el número 3 y en el segundo dado salió el número 4. Luego, colocó 3 aros sobre la mesa y dentro de cada aro puso 4 tapitas. Formulamos las siguientes preguntas de apoyo que ayudaran a nuestros estudiantes: • ¿Cuántos grupos hay? • ¿Cuántas botones hay en cada grupo? • ¿Cómo puedes saber cuántas botones hay sin contarlas de una en una? Búsqueda y ejecución de la estrategia La docente plantea las siguientes preguntas: ¿Qué harán para resolver el problema?, ¿con que materiales se apoyarán? ¿Qué harán para saber el total de las tapitas? Invito a modo de sugerencia a los estudiantes a representar los datos del problema con materiales concretos del aula (los dados y aros). Felicito a los estudiantes por su participación. Socialización de representaciones Invito a los estudiantes a jugar, lanzan los dados por turnos y agrupan las tapitas en los aros. Cada pareja realiza su representación gráfica, utilizando sus materiales. • Al terminar, algunas parejas pasan al frente y muestran su agrupación. • Qué números salieron. • Cuántos grupos formaron. • Cuántas tapitas había en total. • Cómo escribieron la multiplicación.	
--	--	--

- Reafirmo el lenguaje matemático explicando lo siguiente:

El procedimiento que hicieron se llama multiplicación

Ustedes formaron 3 grupos de 4 botones, eso es $3 \times 4 = 12$

Cuando decimos '3 veces 4', estamos sumando $4 + 4 + 4$.

Reflexión y formalización

Planteo las siguientes preguntas:

¿Qué aprendimos con los dados? ¿Qué significa multiplicar?
¿Cómo podemos escribir lo que hicimos con símbolos?

A continuación, explico que es una multiplicación:



La multiplicación es una operación matemática que consiste en sumar varias veces un número de acuerdo a la cantidad indicada por otro, es decir, la multiplicación se puede considerar como una suma repetida.

Ejemplo:

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times 7 \\ \hline 28 \end{array}$$

4 → multiplicando
7 → multiplicador
28 → producto

factores

Es igual a:

$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 28$$

$$7 + 7 + 7 + 7 = 28$$

El orden de los factores no altera el producto, en este ejemplo, es lo mismo 4 por 7 que 7 por 4

Planteamiento de otros problemas

La docente plantea otros problemas para reforzar lo aprendido, pido a los estudiantes que resuelvan los ejercicios 1 (anexo).

Cierre	Evaluación	Propicio a la reflexión en conjunto con los estudiantes mediante las siguientes interrogantes: • ¿Qué aprendieron hoy? • ¿Para qué nos servirá lo trabajado el día de hoy? • ¿Para qué y en qué momentos puedes aplicar lo aprendido? • ¿Qué dificultades tuvieron? • ¿Qué aprendizajes se debe reforzar en la siguiente sesión?	10

SUB DIRECTORA

DOCENTE

[illegible]

29	Torres Gonzales, Grace G.													
30	Zamora Saire, Cristian													
31	Zubizarreta Vasquez, Belgica													
32	Candia Sapa, Leonel Adriano													

Anexo 01

1. En una Piscigranja de Puerto Maldonado, Lía regala 3 pescados a cada niño, si hay 6 niños **¿cuántos pescados regalo Lía?**

2. Un guía turístico lleva un grupo de 5 personas para recorrer el corredor turístico de Puerto Maldonado. Si en un día hace 4 viajes, **¿cuántas personas recorren el corredor turístico al día?**

3. En un mercado de Puerto Maldonado, venden bolsas con 6 frutas cada una. Si venden 9 bolsas, **¿cuántas frutas se venden en total?**

4. La profesora Carmen de 3°C ha decidido formar 4 grupos, cada grupo tiene 6 estudiantes. **¿Cuántos estudiantes tiene la profesora Carmen?**

5. Por el aniversario del colegio la Pastora, se premió a 2 estudiantes en dibujo, si hay 8 salones en primaria **¿Cuántos estudiantes fueron premiados en total?**

Sesión de aprendizaje N °4

Operaciones Multiplicativas: Cálculo mental

I. Datos informativos

- Institución educativa : La pastora
- Nombre de la subdirectora: Pinedo Gudiel Soledad
- Nombre del investigador: Chariarse Cervantes Donna
- Nombre del Docente: Apaza Jara Percy
- Grado y sección : 3^{ro} "C"
- Curso: Matemática

II. Competencias, capacidades y evidencia de aprendizaje

Área	Competencia y capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación
Matemática	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.	Emplea estrategias de cálculo mental (uso de dobles, descomposición, completar decenas, multiplicación por 10) para resolver multiplicaciones con números naturales. Explica y justifica sus procedimientos al resolver multiplicaciones, relacionando la multiplicación con la suma reiterada.	Reconoce y aplica estrategias de cálculo mental (doble, triple, multiplicación por 10, descomposición) para resolver situaciones de multiplicación con números naturales.	Escala de valoración
			Explica con sus propias palabras y/o representaciones (material concreto, dibujos, expresiones numéricas) el procedimiento seguido para resolver un problema de multiplicación.	
			Indicador Resuelve correctamente los problemas planteados.	

Enfoque transversal	Actitudes o acciones observables
Enfoque de orientación al bien común.	Docentes y estudiantes se solidarizan con las necesidades de los miembros del aula cuando comparten los espacios educativos, recursos, materiales, tareas o responsabilidades.

III. Preparación de la sesión

¿Qué debo hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizaré en la sesión?
• Elaborar la sesión • Fichas de trabajo y ficha de evaluación • Preparar los materiales que se utilizara durante la sesión. (imagen, anexos y fuente bibliográfica)	• Papelote. • Plumones, colores, etc. • Materiales lúdicos. • Anexos • Escala de valoración.

IV. Desarrollo de la actividad

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIA O METODOLOGÍA	TIEMPO
Inicio	Motivación	- La docente realiza las actividades permanentes como el saludo, la oración y el plan lector. - Los estudiantes reciben materiales didácticos y se les explica sus características para luego realizar ejercicios de manera dinámica. Anexo 1 	30 min
	Recojo de saberes previos	¿Qué significa para ti multiplicar? ¿Recuerdas alguna tabla de multiplicar que ya conozcas? ¿Cuál?	
	Problematización	En el recreo, la profesora reparte 6 galletas a cada uno de los 8 niños de la fila. Si intentamos resolver sumando: $6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6$, ¿te parece una forma rápida o hay otra manera más sencilla de hacerlo?	
	Organización y Propósito	Hoy aprenderemos a multiplicar usando trucos de cálculo mental, como el doble, descomponer números o multiplicar por 10, para resolver más rápido y comprobar nuestros resultados.	
	Acuerdos de la sesión	Con los estudiantes recordamos las normas de convivencia: - Levantar la mano si se desea opinar. - Mantener el orden en clase. - Cuidar los materiales de clase.	
Desarrollo	Gestión y acompañamiento	PROCESOS DIDÁCTICOS FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA Los estudiantes leen con atención el problema planteado por la docente (anexo2): En el aula, la profesora llevó 3 cajas con 10 plumones cada una. Luego, trajo 2 cajas más con la misma cantidad de plumones. ¿Cuántos plumones hay en total? ¿De qué trata el problema? ¿Qué datos nos brinda el problema? ¿Qué nos pide resolver? BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS Estrategia 1: Multiplicación directa y suma Primero: $3 \times 10 = 30$ (plumones en las 3 cajas). Después: $2 \times 10 = 20$ (plumones en las 2 cajas). Finalmente: $30 + 20 = 50$ plumones. Estrategia: <i>descomposición</i> y uso de la multiplicación por 10. Estrategia 2: Agrupar todas las cajas y multiplicar - En total hay $3 + 2 = 5$ cajas. - Cada caja tiene 10 plumones. - Entonces: $5 \times 10 = 50$ plumones. Estrategia: <i>reunir datos antes de multiplicar</i>.	50

		Estrategia 3: Usar sumas repetidas • $10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 50$ plumones. Estrategia: <i>relacionar la suma con la multiplicación.</i> SOCIALIZACIÓN DE REPRESENTACIONES Se pide a los estudiantes compartir la estrategia que utilizaron para resolver el problema, al finalizar se les pide responder en conjunto las siguientes preguntas: • ¿Qué tienen en común esas estrategias? • ¿Por qué creen que todas dan el mismo resultado? • ¿Cuál les pareció más rápida? ¿Cuál más fácil de entender? REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN “Hoy vimos que el problema se podía resolver de varias formas: con sumas repetidas, con multiplicación directa, agrupando primero, o con trucos de cálculo mental como el doble o multiplicar por 10.” “La multiplicación es una forma más rápida y práctica que la suma repetida para calcular cuando tenemos varios grupos iguales.” • ¿Qué aprendieron hoy sobre la multiplicación? • ¿Qué estrategia les pareció más fácil o rápida? • ¿Para qué creen que nos sirve aprender a multiplicar mentalmente? • ¿En qué situaciones de su vida diaria podrían usar lo aprendido? “Cuando tenemos varios grupos con la misma cantidad, podemos usar la multiplicación en lugar de sumar muchas veces. Eso nos ayuda a calcular más rápido.” PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS Se planteas nuevos problemas y con apoyo de la docente los estudiantes resuelven los ejercicios del anexo 3.	
Cierre	Evaluación	Propicio a la reflexión en conjunto con los estudiantes mediante las siguientes interrogantes: • ¿Qué aprendieron hoy? • ¿Para qué nos servirá lo trabajado el día de hoy? • ¿Para qué y en qué momentos puedes aplicar lo aprendido? • ¿Qué dificultades tuvieron? • ¿Qué aprendizajes se debe reforzar en la siguiente sesión?	10

Sub Directora

Docente

[illegible]



MULTIPLICA Y GANA

MULTIPLICA Y GANA												
20	16	3	8	0	36	0	63	32	54			
2	24	45	28	10	30	16	0	18	0			
0	27	36	0	40	81	21	54	45	72			
16	4	20	2	49	0	42	56	0	12			
5	0	30	32	6	40	14	5	25	15			
6	12	18	4	14	0	8	48	9	0			
7	35	0	6	8	42	0	24	63	56			
0	4	8	48	18	9	36	0	12	24			
3	27	15	0	12	0	18	6	10	28			
24	0	72	9	35	7	1	64	0	21			



Reglas del

juego: lanza los 2 dados y el valor se multiplica el valor.

- Gana el primero que encuentra y coloca su ficha en el resultado.

Materiales:

- Ficha Multiplica y gana.
- Dados.

ANEXO 2

En el aula, la profesora llevó 3 cajas con 10 plumones cada una. Luego, trajo 2 cajas más con la misma cantidad de plumones. ¿Cuántos plumones hay en total?



ANEXO 3

En una feria, cada paquete de globos trae **10 globos**.
Si Juan compra **4 paquetes** y luego su hermana compra **3 paquetes más**, ¿cuántos globos tienen en total?



En el colegio, cada mesa tiene **6 sillas**.

Si en el salón hay **3 mesas**, ¿cuántas sillas hay en total?



DATOS INFORMATIVOS:

- Institución educativa : La pastora
- Nombre de la subdirectora: Pinedo Gudiel Soledad
- Nombre del investigador: Chariarse Cervantes Donna
- Nombre del Docente: Apaza Jara Percy
- Curso: Matemática
- Grado y sección : 3^{ro} "C"

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA Y CAPACIDAD	DESEMPEÑO	CRITERIOS	EVIDENCIA DEL APRENDIZAJE	INSTRUMENTO
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD • Traduce cantidades a situaciones numéricas. • Comunica su comprensión sobre los números. • Usa estrategias y procedentes de estimación y cálculo. • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	• Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: • Estrategias heurísticas. • Estrategias de cálculo mental, como descomposiciones aditivas y multiplicativas, duplicar o dividir por 2, multiplicación y división por 10, completar a la centena más cercana y aproximaciones.	-Usa material concreto para resolver problemas con divisiones exactas. -Emplea diversas estrategias para resolver problemas con divisiones exactas. -Explica como resolvió el problema con divisiones exactas.	Resuelve problemas con divisiones exactas.	LISTA DE COTEJO
GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA • Define metas de aprendizaje. • Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje. • Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje.	Propone al menos una estrategia para realizar la tarea y explica cómo se organizará para lograr las metas.	-Cumple con responsabilidad las actividades asignadas.	Realiza actividades, cumple responsabilidades y respeta acuerdos.	
"Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC" • Personaliza entornos virtuales. • Gestiona información del entorno virtual. • Interactúa en entornos virtuales. • Crea objetos virtuales en diversos formatos.	Explora dispositivos tecnológicos, como televisión, tablet, teléfonos celulares, entre otros, y los utiliza en actividades específicas teniendo en cuenta criterios de seguridad y cuidado.	Revisa actividades en navegadores de su recurso tecnológico.	Busca información en el medio tecnológico.	

ENFOQUES	VALORES	ACCIONES O ACTITUDES OBSERVADAS
Enfoque de búsqueda de la excelencia	Superación personal	Docentes y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen a nivel personal y colectivo.

PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán?
• Leer las orientaciones del inicio de clases 2025 • Revisar la programación anual y las unidades de aprendizaje. • Elaboración de fichas de trabajo	• Material concreto. • Cuaderno una hoja de reúso, lápiz y borrador. • Preparar la situación problemática. • Elaborar la ficha de actividades. • Elaborar la lista de cotejo.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

INICIO

- Saludo amablemente a los estudiantes.
- Comenzamos entregándoles a cada grupo una tarjeta con una división. Los estudiantes por grupos deben decirme que número me dará dicho resultado.

54:9

27:3

43:6

15:3

25:8

40:7

Luego pregunto: ¿Qué dividieron?, ¿Tuvieron alguna dificultad para dividir?, ¿Por qué?, ¿Cómo hallaron el resultado?

Recordamos las Normas de convivencia para trabajar en armonía durante la actividad.



Doy a conocer el propósito de la sesión:

Propósito: Hoy resolverán situaciones problemáticas que impliquen hacer divisiones exactas.

Doy a conocer los criterios de la sesión:



- Usa material concreto para resolver problemas con divisiones exactas.
- Emplea diversas estrategias para resolver problemas con divisiones exactas.
- Explica como resolvió el problema con divisiones exactas.

DESARROLLO



FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA

Leen la situación problemática.

Daniela recibe una donación de 114 cuentos. Si da 6 cuentos a cada uno de sus estudiantes, ¿Cuántos niños recibieron los cuentos?



Guío a los niños y a las niñas en la comprensión de la situación.

Para ello, vuelvo a leerla en voz alta y plantear algunas preguntas, por ejemplo:

- ¿De qué trata el problema?
- ¿Cuántos cuentos recibe Daniela?
- ¿Cuántos cuentos recibe cada estudiante?

¿Qué nos pide el problema?

- ¿Alguna vez han desarrollado un problema similar? ¿Cómo lo resolvieron?



BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS:

Oriento a los estudiantes para que puedan proponer sus estrategias, para ello les brindo un tiempo un tiempo adecuado. Luego les realizo las siguientes preguntas: **¿Cómo van a resolver la situación?; ¿Qué datos me da el problema?; ¿Qué materiales podemos usar para resolver el problema?**

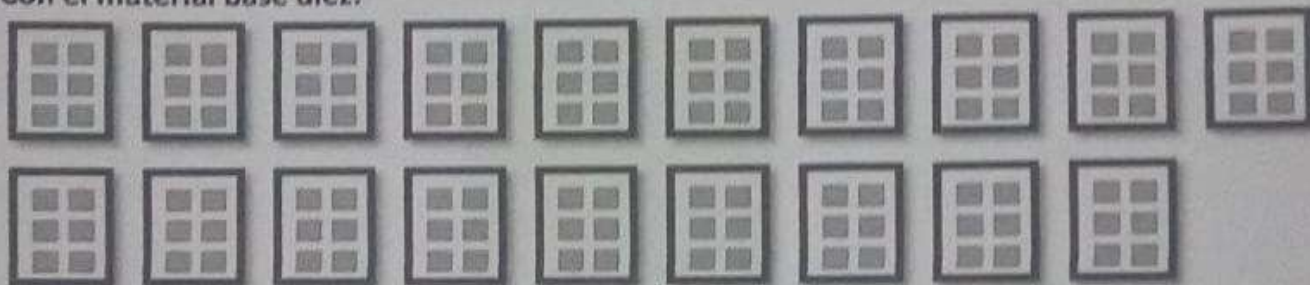
Se invita a los estudiantes a resolver el problema usando material concreto como base 10.

Se monitorea a los equipos de trabajo y dialogo con ellos sobre las estrategias que podrían emplear.

Orienta el proceso de resolución por medio de las siguientes interrogantes: **¿Con qué material representarán los cuentos?, ¿y con qué materiales los estudiantes?, ¿por qué?, ¿cómo van a agrupar?**

Representamos gráficamente:

Con el material base diez:



Cada agrupación representa un estudiante.

Representación Simbólicamente:

• $114 \div 6 = 19$

Compruebo:

$6 \times 19 = 114$

Técnica operativa:

Calculamos $11 \div 6 = 1$ y queda 5 en el residuo.

$$\begin{array}{r} 114 \overline{) 6} \\ 1 \times 6 = 6 \rightarrow \underline{6} \quad 1 \\ 11 - 6 = 5 \rightarrow \underline{5} \end{array}$$

Bajamos la siguiente cifra (4) y dividimos $54 \div 6 = 9$. Queda 0 de residuo.

$$\begin{array}{r} 114 \overline{) 6} \\ 6 \downarrow 19 \\ \underline{54} \\ 54 \\ 9 \times 6 = 54 \\ 54 - 54 = 0 \end{array}$$

Respuesta: 19 niños recibieron los cuentos.



SOCIALIZA SUS REPRESENTACIONES

Invito a un integrante de los equipos para que socialice la resolución del problema ante sus compañeros de aula.

realizo las siguientes preguntas. ¿Qué equipos han coincidido en las representaciones?, ¿Cómo han repartido los 114 cuentos?, ¿Cuántos estudiantes recibieron los cuentos?, ¿Sobró algún cuento?, ¿Por qué?

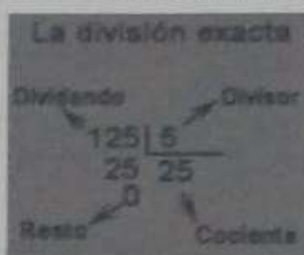
Felicito su participación.



REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN

Propicio la reflexión con los niños y las niñas acerca de todo lo realizado para resolver el problema. Con esta finalidad, pregunto: ¿Qué operación hemos realizado?, ¿Cómo hemos dividido las cantidades?, ¿Qué es la división exacta?, ¿Cuál de las estrategias de resolución les pareció más difícil?, ¿Por qué?

Se realiza la formalización con los estudiantes y explico que: Una división es exacta si el residuo siempre es cero.



PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS

Propongo a los estudiantes desarrollar la siguiente situación significativa.

La mamá de Teresa ha preparado 108 alfajores. Si cada día vende 9 alfajores, ¿En cuántos días los vende todos?



CIERRE:

Se finaliza la sesión preguntando: ¿qué aprendimos hoy?, ¿les agradó la actividad?, ¿cómo se sintieron? ¿Para qué te servirá lo aprendido?

Felicito las participaciones y opiniones brindadas por los niños y niñas.

Pido a los estudiantes que completen la Ficha de autoevaluación.

V. INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN:

Criterios de evaluación



Lo logré



Lo estoy
intentando



Nada me
ayuda



-Usé material concreto para resolver problemas con divisiones exactas.

-Empleé diversas estrategias para resolver problemas con divisiones exactas.

-Explicué como resolví el problema con divisiones exactas.

VI. REFLEXIONES DE APRENDIZAJE:

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron, y cuáles no?

SUB DIRECTORA

DOCENTE

[illegible]

[illegible]

Sesión de aprendizaje N°6

División como partición: Jugamos a formar nidos

I. Datos informativos

I.E.	LA PASTORA		
NOMBRE DE LA SUBDIRECTORA	PINEDO GUDIEL SOLEDAD		
DOCENTE DE AULA:	PERCY APAZA JARA		
INVESTIGADOR:	QUISPE CCANASA LUZ DELIA		
CURSO	MATEMÁTICA		
GRADO:	3 ^{RO} "C"	FECHA:	20/11/2025

II. Competencias, capacidades y evidencia de aprendizaje

Área	Competencia y capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación
Matemática	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.	Traduce acciones de repartir y agrupar cantidades iguales en expresiones de división con números naturales. Realiza afirmaciones sobre la relación inversa entre multiplicación y división y comprueba sus resultados con material concreto.	Identifica correctamente cuándo una situación de reparto o agrupamiento corresponde a una división exacta o inexacta, representándola con una expresión numérica. Justifica sus resultados de una división exacta o inexacta al comprobar con material concreto.	Escala de valoración
			Indicador	
			Resuelve correctamente los problemas planteados utilizando material concreto.	

Enfoque transversal	Actitudes o acciones observables
Enfoque de orientación al bien común.	Docentes y estudiantes se solidarizan con las necesidades de los miembros del aula cuando comparten los espacios educativos, recursos, materiales, tareas o responsabilidades.

III. Preparación de la sesión

¿Qué debo hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizaré en la sesión?
- Elaborar la sesión - Fichas de trabajo y ficha de evaluación - Preparar los materiales que se utilizara durante la sesión. (imagen, anexos y fuente bibliográfica)	- Papelote. - Plumones, colores, etc. - Materiales lúdicos. - Anexos - Escala de valoración.

IV. Desarrollo de la actividad

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIA O METODOLOGÍA	TIEMPO
Inicio	Motivación	- La docente realiza las actividades permanentes como el saludo y la oración - Los estudiantes reciben materiales didácticos y se les explica sus características para luego realizar ejercicios de manera dinámica. Anexo 1  JUEGO FORMAMOS NIDOS Reglas del juego: El juez lee una "tarjeta de problema" en voz alta. Ejemplo: "Hay 12 huevos y debo formar 4 nidos. ¿Cuántos huevos hay en cada nido?" - Los jugadores primero deben contar la cantidad y colocarla al centro. Luego hacer el reparto en los nidos. - Gana un punto el primero que termina de hacer el reparto y dice el cociente. Materiales: • Caja mackinder.	30 min
	Recojo de saberes previos	¿Qué significa repartir? ¿Alguna vez repartiste caramelos entre tus amigos? ¿Todos recibieron la misma cantidad?	
	Problematización	¿Qué pasa si tenemos 12 manzanas y queremos repartirlas entre 4 niños? Juan tiene 12 galletas y quiere repartirlas entre sus 4 amigos para que todos reciban igual. ¿Cuántas galletas le tocarán a cada uno?	
	Organización y Propósito	Hoy aprenderemos a dividir cantidades en partes iguales y descubriremos cuándo una división es exacta o inexacta.	
	Acuerdos de la sesión	Con los estudiantes recordamos las normas de convivencia: - Levantar la mano si se desea opinar. - Mantener el orden en clase. - Cuidar los materiales de clase.	
Desarr		PROCESOS DIDÁCTICOS FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA	

Los estudiantes leen con atención el problema planteado por la docente (anexo2):

En el colegio “La Pastora”, el profesor de tercer grado organizó una actividad de reciclaje. Los estudiantes recolectaron **28 botellas plásticas** y decidieron **repartirlas en partes iguales** dentro de **6 cajas** para enviarlas a un centro de reciclaje.

¿Cuántas botellas colocaron en cada caja? ¿Cuántas botellas sobraron?

- ¿De qué trata el problema?
- ¿Qué datos nos brinda el problema?
- ¿Qué nos pide resolver?

BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS

Responden las preguntas:

- ¿Qué sabes del problema?
- ¿De qué manera podrías resolverlo?
- ¿Cómo puedes comprobar si tu respuesta es correcta?

SOCIALIZACIÓN DE REPRESENTACIONES

A continuación, pido a mis estudiantes que muestren la resolución del problema. Tomando en cuenta sus resultados muestro el procedimiento correspondiente con el juego de los nidos:

-Realizamos la solución grafica del problema

28 botellas en el centro



Realizamos la repartición entre 6 nidos de manera equitativa, pero sobra 4



-Después realizamos la solución simbólica

$$\begin{array}{r} 28 \quad | \quad 6 \\ \underline{24} \quad 4 \\ 04 \end{array}$$

Respuesta:

Colocaron 4 botellas en cada caja y sobro 4 botellas.

- ¿Qué tienen en común esas estrategias?
- ¿Cuál les pareció más rápida? ¿Cuál más fácil de entender?

FORMALIZACIÓN

Dividir es repartir en partes iguales. Cuando el reparto es exacto y no sobra nada, estamos haciendo una división exacta. La división nos ayuda a saber cuántas veces cabe un número dentro de otro.

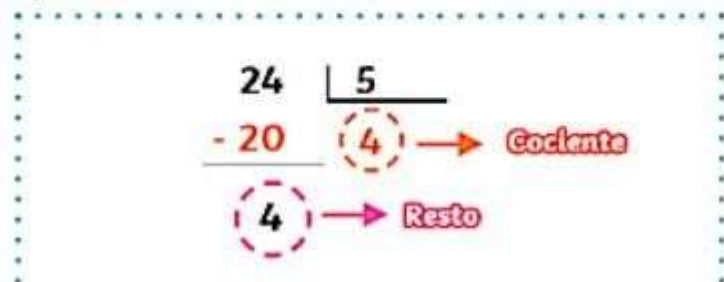
ELEMENTOS DE LA DIVISIÓN®


$$\begin{array}{r} 25 \\ 5 \overline{) 125} \\ \underline{100} \\ 25 \\ \underline{25} \\ 0 \end{array}$$

- **Dividendo:** es el todo que necesitamos repartir en partes iguales.
- **Divisor:** es la cantidad por la cual vamos a separar las partes.
- **Signo:** representa la operación de la división.
- **Cociente:** representa la cantidad de veces que se pudo separar el total.
- **Resto:** es aquella parte del total que no se puede separar en la cantidad correspondiente.

Una división es **inexacta** cuando el resto es diferente de cero y el dividendo es igual al divisor por el cociente más el resto.

Ejemplo:


$$\begin{array}{r} 4 \\ 5 \overline{) 24} \\ \underline{20} \\ 4 \end{array}$$

REFLEXIÓN

Reflexionan por medio de las siguientes preguntas:

- ¿Cómo hemos resuelto la situación?
- ¿Qué materiales utilizamos?
- ¿Cómo podemos aplicar esta estrategia en otra situación?

PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS

Se plantean nuevos problemas y con apoyo de la docente los estudiantes resuelven los ejercicios del **anexo 3**.

Propicio a la reflexión en conjunto con los estudiantes mediante las siguientes interrogantes:

- ¿Qué aprendieron hoy?
- ¿Para qué nos servirá lo trabajado el día de hoy?
- ¿Para qué y en qué momentos puedes aplicar lo aprendido?
- ¿Qué dificultades tuvieron?
- ¿Qué aprendizajes se debe reforzar en la siguiente sesión?

Evaluación

Cierre

[illegible]

ANEXOS

ANEXO 1



JUGAMOS A FORMAMOS NIDOS

Reglas del

juego: ¡juez lee una “tarjeta de problema”

en voz alta. Ejemplo:

“Hay 12 huevos y debo formar 4 nidos. ¿Cuántos huevos hay en cada nido?”

- Los jugadores primero deben contar la cantidad y colocarla al centro. Luego hacer el reparto en los nidos.
- Gana un punto el primero que termina de hacer el reparto y dice el cociente.



Materiales

- Caja mackinder.

ANEXO 2

En el colegio “La Pastora”, la profesora de tercer grado organizó una actividad de reciclaje. Los estudiantes recolectaron **48 botellas plásticas** y decidieron **repartirlas en partes iguales** dentro de **6 cajas** para enviarlas a un centro de reciclaje.

¿Cuántas botellas colocaron en cada caja si las repartieron de manera exacta



ANEXO 3

En la biblioteca del colegio hay 36 libros. Se quieren repartir en 6 estantes, colocando la misma cantidad de libros en cada uno. ¿Cuántos libros irán en cada estante?

En la biblioteca del colegio hay 36 libros. Se quieren repartir en 6 estantes, colocando la misma cantidad de libros en cada uno. ¿Cuántos libros irán en cada estante?

Una profesora tiene 56 crayones y desea repartirlos entre 9 estudiantes en partes iguales. ¿Cuántos crayones recibirá cada estudiante?

Una tienda tiene 53 globos y los quiere guardar en 7 paquetes iguales.
¿Cuántos globos habrá en cada paquete y cuántos quedarán sueltos?

Sesión de aprendizaje N°7

División exacta e inexacta

I. Datos informativos

- 1.1. Institución educativa : La pastora
- 1.2. Nombre de la subdirectora: Pinedo Gudiel Soledad
- 1.3. Nombre del investigador: Chariarse Cervantes Donna
- 1.4. Nombre del Docente: Apaza Jara Percy
- 1.5. Grado y sección : 3^{ro} "C"
- 1.6. Curso: Matemática

II. Competencias, capacidades y evidencia de aprendizaje

Área	Competencia y capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación
Matemática	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.	- Traduce una o más acciones de agregar, quitar, igualar, repetir cantidades, combinar colecciones identificadas en problemas; a expresiones de adición, sustracción, multiplicación y división, con números naturales; al plantear y resolver problemas. - Emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo mental como: descomposiciones aditivas y multiplicativas, multiplicación por 10, completar decenas o centenas y redondeos; así como el cálculo escrito y otros procedimientos.	- Utiliza los materiales didácticos para representar y resolver problemas de división exacta e inexacta. - Reconoce si el reparto realizado con material concreto es exacto o inexacto, identificando correctamente el residuo cuando corresponde.	Escala de valoración
			Indicador	
			Identifica si una división es exacta o inexacta mediante el uso de materiales, dibujos u operaciones.	

Enfoque transversal	Actitudes o acciones observables
Enfoque de orientación al bien común.	Docentes y estudiantes se solidarizan con las necesidades de los miembros del aula cuando comparten los espacios educativos, recursos, materiales, tareas o responsabilidades.

III. Preparación de la sesión

¿Qué debo hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizaré en la sesión?
- Elaborar la sesión - Fichas de trabajo y ficha de evaluación	- Papelote. - Plumones, colores, etc. - Materiales lúdicos.

Preparar los materiales que se utilizara durante la sesión. (imagen, anexos y fuente bibliográfica)	- Anexos - Escala de valoración.
---	---

IV. Desarrollo de la actividad

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIA O METODOLOGÍA	TIEMPO
Inicio	Motivación	- La docente realiza las actividades permanentes como el saludo, la oración y el plan lector. - Los estudiantes reciben materiales didácticos y se les explica sus características para luego realizar ejercicios de manera dinámica.	30 min
	Recojo de saberes previos	¿Qué significa repartir? ¿Alguna vez repartiste caramelos entre tus amigos? ¿Todos recibieron la misma cantidad?	
	Problematización	¿Qué pasa si tenemos 12 manzanas y queremos repartirlas entre 4 niños?	
	Organización y Propósito	Hoy aprenderemos a dividir cantidades en partes iguales y descubriremos cuándo una división es exacta o inexacta.	
	Acuerdos de la sesión	Con los estudiantes recordamos las normas de convivencia: - Levantar la mano si se desea opinar. - Mantener el orden en clase. - Cuidar los materiales de clase.	
Desarrollo	Gestión y acompañamiento	PROCESOS DIDÁCTICOS FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA Los estudiantes leen con atención el problema planteado por la docente (anexo1): Durante la Semana de la Educación Ambiental, la profesora Julia quiere repartir 36 semillas entre 6 grupos de estudiantes para que todos siembren en sus macetas. Luego, recibe 29 etiquetas para repartir entre los mismos 6 grupos. ¿De qué trata el problema? ¿Qué datos nos brinda el problema?	50
		BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS Responden las preguntas: ¿Recibirán todos los grupos la misma cantidad de semillas? ¿Y las etiquetas? ¿Alcanzarán para todos por igual? ¿Sobrarán algunas? ¿Qué operación debes hacer para repartir de forma justa? ¿Cómo puedes comprobar si el reparto es exacto o inexacto? SOCIALIZACIÓN DE REPRESENTACIONES ¿Qué tienen en común esas estrategias?	

		• ¿Por qué creen que todas dan el mismo resultado? • ¿Cuál les pareció más rápida? ¿Cuál más fácil de entender? FORMALIZACIÓN • Una división exacta ocurre cuando se reparte en partes iguales y no sobra nada. • Una división inexacta ocurre cuando sobra una parte del total al repartir. A esto se le llama residuo. REFLEXIÓN Reflexionan por medio de las siguientes preguntas: • ¿Cómo hemos resuelto la situación? • ¿Qué materiales utilizamos? • ¿Cómo podemos aplicar esta estrategia en otra situación? PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS Se planteas nuevos problemas y con apoyo de la docente los estudiantes resuelven los ejercicios del anexo 2.	
Cierre	Evaluación	Propicio a la reflexión en conjunto con los estudiantes mediante las siguientes interrogantes: • ¿Qué aprendieron hoy? • ¿Para qué nos servirá lo trabajado el día de hoy? • ¿Para qué y en qué momentos puedes aplicar lo aprendido? • ¿Qué dificultades tuvieron? • ¿Qué aprendizajes se debe reforzar en la siguiente sesión?	10

Director de la I.E

Practicante

ANEXOS

En el colegio “La Pastora”, la profesora de tercer grado organizó una actividad de reciclaje. Los estudiantes recolectaron **48 botellas plásticas** y decidieron **repartirlas en partes iguales** dentro de **6 cajas** para enviarlas a un centro de reciclaje.

¿Cuántas botellas colocaron en cada caja si las repartieron de manera exacta?



En la biblioteca del colegio “La Pastora” hay 45 libros. Se quieren repartir en 8 estantes. ¿Cuántos libros irán en cada estante? ¿Sobra alguno?



Sesión de aprendizaje N°8

APRENDEMOS ESTRATEGIAS PARA DIVIDIR

I. Datos informativos

- Institución educativa : La pastora
- Nombre de la subdirectora: Pinedo Gudiel Soledad
- Nombre del investigador: Chariarse Cervantes Donna
- Nombre del Docente: Apaza Jara Percy
- Grado y sección : 3^{ro} "C"
- Curso: Matemática

II. Competencias, capacidades y evidencia de aprendizaje

Área	Competencia y capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación
Matemática	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.	Traduce acciones de repartir y agrupar cantidades iguales en expresiones de división con números naturales. Emplea diversas estrategias para resolver situaciones de división con números naturales, eligiendo la más adecuada según el problema, y verifica la validez de sus resultados."	Desarrolla con orden los pasos de la estrategia y obtiene el cociente correcto, verificando su respuesta. Comunica, de forma oral cómo resolvió la división y por qué eligió esa estrategia, usando un lenguaje matemático básico.	Escala de valoración
			Indicador Resuelve correctamente los problemas planteados utilizando las estrategias enseñadas.	

Enfoque transversal	Actitudes o acciones observables
Enfoque de orientación al bien común.	Docentes y estudiantes se solidarizan con las necesidades de los miembros del aula cuando comparten los espacios educativos, recursos, materiales, tareas o responsabilidades.

III. Preparación de la sesión

¿Qué debo hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizaré en la sesión?
• Elaborar la sesión • Fichas de trabajo y ficha de evaluación • Preparar los materiales que se utilizara durante la sesión. (imagen, anexos y fuente bibliográfica)	• Papelote. • Plumones, colores, etc. • Materiales lúdicos. • Anexos • Escala de valoración.

IV. Desarrollo de la actividad

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIA O METODOLOGÍA	TIEMPO
Inicio	Motivación	- La docente realiza las actividades permanentes como el saludo, la oración y el plan lector. - Les pido a los estudiantes cantar la canción: “La división” (anexo 1) 	30 min
	Recojo de saberes previos	¿Cómo se llama la operación matemática que usamos para repartir en partes iguales? ¿Qué partes de la división mencionamos en la canción? ¿Cuál de esas partes crees que es el número que se reparte? ¿Qué parte muestra cuántas veces cabe un número en otro?	
	Organización y Propósito	“Hoy aprenderemos a dividir números de tres cifras usando estrategias matemáticas”	
	Acuerdos de la sesión	Con los estudiantes recordamos las normas de convivencia: - Levantar la mano si se desea opinar. - Mantener el orden en clase. - Prestar atención.	
Desarrollo	Gestión y acompañamiento	PROCESOS DIDÁCTICOS FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA Los estudiantes leen con atención el problema planteado por la docente (anexo2): Luciana tiene 735 lápices de colores y quiere guardarlos en 3 cartucheras en cantidades iguales. ¿Cuántos lápices de colores guardará en cada cartuchera?  ¿De qué trata el problema? ¿Qué quiere hacer Luciana con sus lápices de colores? ¿Cuántos lápices de colores tiene Luciana? ¿En cuántas cartucheras quiere guardarlos? BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS Oriento a los estudiantes para que puedan proponer sus propias estrategias: ¿Qué podríamos hacer?, ¿Les parece justo si repartimos de uno en uno?, ¿Qué otra forma más rápida podríamos usar? Para ello les doy un tiempo adecuado. PRIMERA ESTRATEGIA:	50

		SEGUNDA ESTRATEGIA: SOCIALIZACIÓN DE REPRESENTACIONES • ¿Qué tienen en común esas estrategias? • ¿Por qué creen que todas dan el mismo resultado? • ¿Cuál les pareció más rápida? ¿Cuál más fácil de entender? REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN “Hoy aprendimos que dividir es repartir o agrupar una cantidad en partes iguales. En toda división hay un dividendo (el número que se reparte), un divisor (en cuántas partes se reparte), un cociente (el resultado de cada parte) y a veces un residuo (lo que sobra). Podemos usar diversas estrategias que puedan hacer más fácil la división. PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS Se planteas nuevos problemas y con apoyo de la docente los estudiantes resuelven los ejercicios del anexo 3.	
Cierre	Evaluación	Propicio a la reflexión en conjunto con los estudiantes mediante las siguientes interrogantes: • ¿Qué aprendieron hoy? • ¿Para qué nos servirá lo trabajado el día de hoy? • ¿Para qué y en qué momentos puedes aplicar lo aprendido? • ¿Qué dificultades tuvieron?	10

[illegible]

ANEXOS

LA DIVISIÓN

Dividir, dividir, ¡qué emoción!

Tiene partes, pon atención:

dividendo, divisor, cociente y residuo,
¡lo repito y nunca me olvido!

Dividendo, lo que voy a repartir,

Divisor, en cuántos va a ir,

Cociente, resultado final,

Residuo, lo que sobra, ¡qué genial!

Yo aprendo la división con mi canción,

Dividendo, divisor, cociente y residuo.

¡Dividir es fácil, ya lo he aprendido!

ANEXO 2

Luciana tiene **735** lápices de colores y quiere guardarlos en **3** cartucheras en cantidades iguales. **¿Cuántos lápices de colores guardará en cada uno?**



ANEXO 3

En la biblioteca del colegio hay 623 libros. Se quieren repartir en 2 estantes, colocando la misma cantidad de libros en cada uno. **¿Cuántos libros irán en cada estante?**



Una profesora tiene 426 crayones y desea repartirlos entre 3 estudiantes en partes iguales. **¿Cuántos crayones recibirá cada estudiante?**



María a frito 623 papitas y desea repartirlos en 5 bandejas con la misma cantidad **¿Cuántas papas fritas tendrá cada bandeja?**

