Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Educación
Escuela Profesional de Educación

Uso de material didáctico para la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primer grado de primaria de la IEP Shopianum – Zapallal

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación Primaria

AUTOR

Karina VALENTIN BEDON

ASESORA

Dra. Esther Mariza VELARDE CONSOLI

Lima, Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Valentin, K. (2026). *Uso de material didáctico para la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primer grado de primaria de la IEP Shopianum – Zapallal*. [Trabajo de suficiencia profesional de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Escuela Profesional de Educación]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Karina Valentin Bedon
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	74771086
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0006-6344-6562
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Esther Mariza Velarde Consoli
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	25499163
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-01852-4362
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Jessica Paola Palacios Garay
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	00370757
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Ruth Katherine Mendivel Geronimo
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	43694091
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Tula Carola Sanchez Garcia
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	08312948
Datos de investigación	

Línea de investigación	No aplica
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	Universidad Nacional Mayor de San Marcos Latitud: 12°03′24″ Longitud: 77°05′06″O
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Setiembre 2024 – diciembre 2024
URL de disciplinas OCDE	Educación general https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.03.01

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Educación
Escuela Profesional de Educación - EPE

ACTA DE EVALUACIÓN DE SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

En la ciudad de Lima, a los veintisiete días del mes de agosto de 2026, siendo la 1:00 pm, se reunió el Jurado Examinador para calificar la sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional titulado: **Uso de material didáctico para la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primer grado de primaria de la IEP Shopianum – Zapallal**, presentado por la bachiller **KARINA VALENTIN BEDON,** para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación Primaria.

Después de escuchar la exposición de la graduando, el jurado procedió a formular primero las preguntas relacionadas a su sustentación y luego las 10 preguntas del balotario de las asignaturas terminales de la carrera profesional, luego de una calificación individual y secreta habiendo sido aprobada con la mención de:

APROBADO CON MENCIÓN HONROSA,

con el calificativo de Diecisiete (17)

Como constancia del acto realizado, los miembros del Jurado Examinador procedieron suscriben la presente ACTA, para que sea remitida a las instancias correspondientes a fin de que se expida previo trámite administrativo, del diploma que acredite la bachiller como Licenciada en Educación Primaria.

En señal de conformidad, siendo las 2 pm, se firma la presente acta, dándose por concluido el acto.

Dra. JESSICA PAOLA PALACIOS GARAY
Presidenta

Dra. ESTHER MARIZA VELARDE CONSOLI
Asesora

Dra. TULA CAROLA SANCHEZ GARCIA
Jurado Informante

Dra. RUTH KATHERINE MENDIVEL GERONIMO
Jurado Informante

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Educación
Escuela Profesional de Educación - EPE

ACTA DE EVALUACIÓN DE SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

NOMBRE DEL AUTOR: **KARINA VALENTIN BEDON**

TÍTULO DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL: **Uso de material didáctico para la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primer grado de primaria de la IEP Shopianum – Zapallal**

JURADO INTEGRADO POR LOS PROFESORES:

MIEMBRO DE JURADO: **Dra. JESSICA PAOLA PALACIOS GARAY**

MIEMBRO DE JURADO: **Dra. ESTHER MARIZA VELARDE CONSOLI**

MIEMBRO DE JURADO: **Dra. TULA CAROLA SANCHEZ GARCIA**

MIEMBRO DE JURADO: **Dra. RUTH KATHERINE MENDIVEL GERONIMO**

CALIFICACIÓN:

SUSTENTACIÓN (70%): 17

BALOTARIO (30%): 17

RESULTADO FINAL: Diecisiete 17

Lima, 27 de agosto de 2026

Dra. JESSICA PAOLA PALACIOS GARAY
Presidenta

Dra. ESTHER MARIZA VELARDE CONSOLI
Asesora

Dra. TULA CAROLA SANCHEZ GARCIA
Jurado Informante

Dra. RUTH KATHERINE MENDIVEL GERONIMO
Jurado Informante

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

Anexo 1
CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, **Esther Mariza Velarde Consoli** en mi condición de asesora acreditada con el Dictamen de la **EP N°000156-2025-EPE-FE/UNMSM** del trabajo de Suficiencia Profesional, cuyo título es: **Uso de material didáctico para la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primer grado de primaria de la IEP Shopianum – Zapallal**, presentado por la bachiller **KARINA VALENTIN BEDON** para optar el título profesional de Licenciada en Educación Primaria, CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el 19 % de similitud, nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del título profesional de Licenciada en Educación Primaria.

Lima, 23 de agosto de 2026

Firma del Asesor 

Nombres y Apellidos del asesor: **Esther Mariza Velarde Consoli**

DNI: 25499163

* Según corresponda: bachiller, magíster, doctor; título profesional o título de segunda especialidad

La vigencia del presente certificado corresponde a un período de noventa (90) días desde la fecha de su emisión; siempre que no haya observaciones en el texto durante el proceso de revisión por el jurado informante o surja alguna contingencia.

Índice general

I.	Resumen	3
II.	Abstract	6
III.	Introducción	7
IV.	Objetivos	10
4.1.	Objetivo general	10
4.2.	Objetivos específicos	10
V.	Marco teórico.	10
VI.	Contexto de la actividad	14
6.1.	Institución donde se desarrolló la actividad	14
6.2.	2.2 Periodo de duración	15
6.3.	Finalidad y objetivos de la entidad	15
VII.	Descripción de la actividad	15
7.1.	Organización de la actividad	15
7.2.	Problemática	47
7.3.	Metodología	49
VIII.	Aspectos administrativos	50
8.1.	Recursos	50
8.2.	Cronograma	50
IX.	Presupuesto	51
X.	Conclusiones	52
XI.	Referencias	54
XII.	Anexos	57

Índice de tablas

Tabla 1: Área, competencia, capacidad y evidencia de aprendizaje de la Sesión de Aprendizaje N° 1 16

Tabla 2: Secuencia didáctica de la Sesión de Aprendizaje N° 1 17

Tabla 3: Técnicas e instrumentos de la Sesión de Aprendizaje N° 1 20

Tabla 4: Área, competencia, capacidad y evidencia de aprendizaje de la Sesión de Aprendizaje N° 2 20

Tabla 5:Secuencia didáctica de la Sesión de Aprendizaje N° 2 22

Tabla 6:Técnicas e instrumentos de la Sesión de Aprendizaje N° 2 *24*

Tabla 7: Área, competencia, capacidad y evidencia de aprendizaje de la Sesión de Aprendizaje N° 3 *25*

Tabla 8: Secuencia didáctica de la Sesión de Aprendizaje N° 3 *26*

Tabla 9: Técnicas e instrumentos de la Sesión de Aprendizaje N° 3 *28*

Tabla 10: Área, competencia, capacidad y evidencia de aprendizaje de la Sesión de Aprendizaje N° 4 *28*

Tabla 11: Secuencia didáctica de la Sesión de Aprendizaje N° 4 *30*

Tabla 12: Técnicas e instrumentos de la Sesión de Aprendizaje N° 4 *32*

Tabla 13: Área, competencia, capacidad y evidencia de aprendizaje de la Sesión de Aprendizaje N° 5 *32*

Tabla 14: Secuencia didáctica de la Sesión de Aprendizaje N° 5 *33*

Tabla 15: Técnicas e instrumentos de la Sesión de Aprendizaje N° 5 *35*

Tabla 16: Área, competencia, capacidad y evidencia de aprendizaje de la Sesión de Aprendizaje N° 6 *36*

Tabla 17: Secuencia didáctica de la Sesión de Aprendizaje N° 6 *37*

Tabla 18: Técnicas e instrumentos de la Sesión de Aprendizaje N° 6 *39*

Tabla 19: Área, competencia, capacidad y evidencia de aprendizaje de la Sesión de Aprendizaje N° 7 *40*

Tabla 20: Secuencia didáctica de la Sesión de Aprendizaje N° 7 *41*

Tabla 21: Técnicas e instrumentos de la Sesión de Aprendizaje N° 7 *43*

Tabla 22: Área, competencia, capacidad y evidencia de aprendizaje de la Sesión de Aprendizaje N° 8 *44*

Tabla 23: Secuencia didáctica de la Sesión de Aprendizaje N° 8 *45*

Tabla 24: Técnicas e instrumentos de la Sesión de Aprendizaje N° 8 *47*

Tabla 25: Cronograma de actividades *50*

Tabla 26: Presupuesto *51*

I. Resumen

El presente proyecto de suficiencia profesional se ha desarrollado con el objetivo de Potenciar el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de cantidad” a través del uso de material didáctico en estudiantes de primer grado de primaria. El método usado fue el aprendizaje activo. En conclusión, se obtuvo una mejoría en la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de primer grado de primaria mediante la acción sobre recursos manipulativos durante el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Palabra clave: material didáctico, resuelve problemas de cantidad, educación

II. Abstract

This professional development project was developed with the objective of enhancing the development of the "Solves quantity problems" competency through the use of didactic materials in first-grade elementary school students. The method used was active learning. In conclusion, an improvement was observed in the first-grade elementary school students' ability to solve quantity problems through the use of manipulatives during the teaching and learning process.

Keywords: didactic materials, solves quantity problems, education

III. Introducción

En la actualidad los niños peruanos de educación primaria muestran dificultades en el área de matemática, principalmente en la competencia resuelve problemas de cantidad. Según los reportes de la Evaluación Muestral 2022 elaborada por la Unidad de Medición de la Calidad Educativa (UMC), evidencia que un porcentaje reducido de estudiantes del nivel primaria alcanzó el nivel "satisfactorio", estos resultados muestran los bajos logros esperados en las competencias del área de matemática (Ministerio de Educación del Perú, 2023).

En este contexto, los resultados de la Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje 2024 (ENLA 2024), en la que fueron evaluados estudiantes de cuarto y sexto de primaria en Lima Metropolitana se mostró una leve mejoría en los resultados a comparación de los años anteriores. Sin embargo, la proporción de estudiantes que logran los aprendizajes esperados es limitado, siendo un 34,5% de estudiantes que se encuentran en el nivel satisfactorio, esto demuestra que las dificultades en el aprendizaje del área de matemática persisten, y esto se refleja en la gran cantidad de estudiantes que se encuentran en el nivel de inicio 16,6% o proceso 40,6 % (Ministerio de Educación, 2024).

El área de matemática consta de cuatro competencias, resolver problemas de cantidad, resolver problemas de regularidad, equivalencia y cambio, resolver problemas de forma, movimiento y localización, y resolver problemas de gestión de datos e incertidumbre. Siendo la más relevante la competencia "Resuelve problemas de cantidad", ya que permite a los estudiantes desarrollar habilidades como interpretar situaciones de su cotidianidad, usar estrategias de cálculo pertinentes y argumentar los procedimientos empleados. No obstante, los resultados de los estudios realizados nos muestran que los estudiantes de primaria presentan dificultades en interpretar las situaciones problemáticas, identificar las operaciones idóneas y aplicar los procedimientos para las soluciones (Ministerio de Educación del Perú, 2024). Esto demuestra que los estudiantes aún no desarrollan de manera satisfactoria el pensamiento

lógico-matemático, como también la comprensión de conceptos necesarios para aplicar lo aprendido en contextos de su vida diaria.

El desarrollo del pensamiento lógico matemático es la base fundamental en la formación integral de los estudiantes porque fortalece la capacidad de análisis, razonamiento y resolución de situaciones académicas y cotidianas. Siendo, también un componente cognitivo importante que contribuye al desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo y a la capacidad de toma de decisiones. Por ello, su fortalecimiento desde los primeros grados es prioritario para lograr aprendizajes sostenibles (Ministerio de Educación, 2016).

Asimismo, estudios realizados evidencian que las dificultades matemáticas tienen una afectación directa en las relaciones sociales y económicas. Según el Instituto Nacional de Estadísticas Informáticas (INEI, 2022), refiere que los bajos niveles de logro en matemática se ve reflejado en menores oportunidades laborales y el limitado desarrollo de capital humano en el país. En este sentido el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN, 2023) manifiesta la importancia del fortalecimiento de las competencias matemáticas en la educación primaria.

En este mismo sentido, es necesario implementar estrategias desde la enseñanza que permitan un aprendizaje significativo y el desarrollo de las competencias matemáticas desde los primeros grados. Una de las estrategias pedagógicas, según Piaget (1972) refiere que el estudiante construye su aprendizaje haciendo uso de recursos mediadores a partir de experiencias en la que representan cantidades y operaciones de manera tangible.

El uso de material didáctico en el proceso de aprendizaje que facilita la comprensión de conceptos abstractos también mantiene la motivación activa de los estudiantes en la resolución de situaciones problemáticas mediante la exploración (Ministerio de educación, 2024).

El Ministerio de Educación del Perú (2020) refiere que uno de los principales desafíos en el aprendizaje del área de matemática en el primer grado de primaria es la falta de experiencias manipulativas que permitan a los estudiantes representar cantidades, comprender las operaciones básicas y establecer relaciones entre los objetos del entorno y los conceptos numéricos. Esta dificultad se agrava cuando los recursos usados en la ejecución de las sesiones son escasos o se emplean sin una intención pedagógica clara.

Diversas investigaciones refuerzan que el uso de materiales concretos mejora significativamente la comprensión de conceptos matemáticos en estudiantes de primaria, especialmente en la resolución de problemas que implican cantidades. Según García y Rojas (2021), refiere que los niños que usan recursos concretos en la resolución de situaciones relacionadas a su contexto desarrollan con mayor destreza estrategias de conteo, agrupación y descomposición, lo que les permite representar y resolver problemas de manera autónoma.

Asimismo, Piaget (1972) sostiene que el uso de material didáctico en los primeros grados es importante, ya que facilita la construcción del aprendizaje teniendo en cuenta el desarrollo del pensamiento del niño.

En este mismo sentido, Piaget refiere en su teoría cognitiva que cada estadio representa una manera distinta de comprender y pensar. Por lo que, específicamente en el estadio operatorio concreta en la cual se encuentran los estudiantes de primer grado de primaria, es importante la presencia de materiales concretos para la construcción de su aprendizaje.

Partiendo desde esta problemática, el presente proyecto tiene por objetivo fortalecer la competencia “Resuelve problemas de cantidad” mediante el uso planificado de materiales didácticos en estudiantes de primer grado de la IEP Shopianum - Zapallal. La propuesta parte del enfoque del aprendizaje activo y busca que los estudiantes comprendan y resuelvan problemas a partir de situaciones contextualizadas.

IV. Objetivos

4.1. Objetivo general

Potenciar el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de cantidad” a través del uso de material didáctico en estudiantes de primer grado de primaria.

4.2. Objetivos específicos

- Demostrar que el material didáctico utilizado fue adecuado para mejorar la competencia de resuelve problemas de cantidad.
- Demostrar que las sesiones de aprendizaje utilizadas fueron adecuadas para desarrollar la competencia de resuelve problemas de cantidad.
- Evidenciar la mejora del desempeño de los estudiantes en la competencia de resuelve problemas de cantidad.

V. Marco teórico.

El presente trabajo de suficiencia profesional sen sustenta en la teoría de desarrollo cognitivo propuesta por Piaget (1972) quien manifiesta que el aprendizaje es el resultado de la interacción activa del niño con su entorno. Según la teoría en mención, el niño no adquiere conocimientos de manera pasiva, sino que las construye progresivamente a través de la exploración, la manipulación y la experiencia directa con los objetos. Asimismo, Gómez y Ruiz (2023) refieren la importancia del uso de materiales concretos en los procesos de aprendizaje matemático durante los primeros años en la escuela. Estas perspectivas resultan relevantes para la presente investigación porque destacan la importancia de la presencia de materiales concretos en la vida escolar inicial.

Jean Piaget en su teoría del desarrollo del pensamiento sostiene cuatro etapas la primera es la etapa sensorio motriz, que se desarrolla entre los 0 a 2 años, en esta etapa se construye el aprendizaje a través del contacto directo con los objetos y está relacionado con la percepción, la motricidad, la causalidad, como también desarrolla nociones de espacio y permanencia de objetos. La segunda es la etapa preoperatoria, involucra la edad entre los 2 a 7 años, en este estadio el niño desarrolla un pensamiento simbólico, intuitivo y egocéntrico. Es decir que el niño razona según lo que percibe, sin analizar todos los factores influyentes en una situación. La tercera etapa es de las operaciones concretas, comprende la edad entre los 7 a 11 años, esta fase es la más relevante, ya que los niños empiezan a razonar de manera lógica, pero a partir de situaciones concretas

.

Durante este periodo, se desarrollan habilidades cognitivas fundamentales, como la conservación que consiste en que el niño comprende que una cantidad no cambia por más que haya cambiado su forma y la clasificación que es otra habilidad desarrollada en esta etapa, refiere que el niño analiza los objetos y es capaz de clasificarlos, según su forma, tamaño y color. Además, la seriación es la habilidad cognitiva en la que el niño fortalece su capacidad de ordenar secuencias lógicas, por ejemplo, de menor a mayor y la reversibilidad, es la habilidad en la que el niño comprende que una cantidad se puede revertir.

En este estadio, los niños desarrollan la capacidad de comprender procedimientos, razonar y resolver situaciones, pero acompañados de material didáctico. Por esta misma razón, Piaget manifiesta la importancia de la presencia de materiales didácticos, ya que estos facilitan el paso de pensamiento concreto a abstracto. Finalmente, la etapa de las operaciones formales comprendida a partir de los 12 años. En este periodo el pensamiento se vuelve abstracto y lógico. Es decir que los estudiantes logran formular hipótesis, analizar causas, inferir conclusiones y desarrollar un pensamiento hipotético-deductivo, en la que reflexionan sobre teoría (Piaget, 1972; Martínez, 2024).

La presente investigación se enfoca en estudiantes de 6 y 7 años, en esta etapa se desarrolla el puente hacia las operaciones concretas en la que desarrollan habilidades cognitivas de clasificación, seriación, conservación y establecimiento de relaciones lógicas. Estas capacidades construyen la base para la construcción de aprendizajes, ya que permiten comprender cantidades, comparar elementos y resolver situaciones problemáticas del contexto cotidiano (Piaget, 1972; López y Fernández, 2024).

En este sentido, durante la etapa de las operaciones concretas los estudiantes desarrollan diversas capacidades que les permiten organizar información, buscar estrategia y argumentar procedimientos. Dichos procesos cognitivos son fundamentales para el aprendizaje y resolución de situaciones matemáticas con cantidades y operaciones básicas (Pérez y Torres, 2024). Por esta misma razón, la presente investigación presenta materiales concretos como la base 10, rejilla numérica, tarjetas numéricas, tira numérica, tabla 100 o cubos, que son esenciales para el paso del pensamiento concreto al pensamiento abstracto.

Desde lo expuesto por Piaget bajo el enfoque constructivista, se concreta que los materiales concretos son fundamentales en la construcción del aprendizaje, puesto que permite la manipulación directa de objetos y el desarrollo de capacidades. Es por ello por lo que se resalta que la experimentación con materiales concretos favorece la comprensión de conceptos abstractos y el razonamiento lógico-matemático en los primeros grados de educación primaria (Castillo y Rivera, 2023; Ministerio de Educación, 2024).

Esta perspectiva continúa siendo respaldada por investigaciones recientes que destacan la importancia de la presencia de materiales concretos en la construcción del aprendizaje de los estudiantes (MINEDU, 2023). Los materiales concretos son recursos pedagógicos que abren el camino a los estudiantes a explorar, representar, comprender e interpretar conceptos matemáticos (Carbonell & Gómez, 2021; Alsina, 2022).

1. Material base 10

El material Base Diez permite a los estudiantes representar cantidades de manera concreta como son las unidades, decenas, centenas y millares. La manipulación de dicho material favorece a los estudiantes desarrollar la capacidad de descomposición y composición de cantidades siendo el puente de comprender el valor posicional de los números. Investigaciones recientes sostienen que el presente material contribuye al desarrollo del sentido numérico y la comprensión significativa de las operaciones básicas (Fernández & Ruiz, 2021).

2. **Rejilla numérica o tabla 100**

La rejilla numérica es un material compuesto por columnas y filas que facilita la comprensión de secuencias, patrones y relaciones entre los números. Se considera también que contribuye a la comprensión de sumas y restas como desplazamiento dentro de la rejilla. Según Clements y Sarama (2021), las representaciones visuales favorecen el pensamiento numérico y la comprensión de regularidades matemáticas en los primeros grados de escolaridad.

3. **Tarjetas numéricas Montessori**

Las tarjetas numéricas contribuyen a componer y descomponer números. Mediante la manipulación del presente material los niños establecen relaciones entre cantidades y representaciones simbólicas, fortaleciendo la autonomía en la construcción de aprendizajes. Estudios recientes sostienen que los materiales concretos inspirados por la metodología Montessori promueven una mayor comprensión conceptual y aprendizajes significativos (García y Pérez, 2023).

4. **Tablero de valor posicional**

El tablero de valor posicional facilita la comprensión de manera visual del valor de una cifra que depende de la posición que ocupa dentro de un número. En este sentido este material favorece que los estudiantes realicen representaciones de cantidades y operaciones básicas. Según Castro y Molina (2022), el uso de representaciones visuales favorece la comprensión del valor posicional.

5. **Números conectados**

Los números conectados son recursos concretos que abren puentes para relacionar diferentes representaciones numéricas, favoreciendo el desarrollo del sentido numérico y la comprensión de las operaciones. Investigaciones enfatizan que conectar cantidades fortalecen el razonamiento matemático y desarrolla la capacidad de resolver situaciones contextualizadas (Clements y Sarama, 2021).

6. Cubinúmeros

Los cubinúmeros son materiales concretos que permite que el estudiante realice agrupaciones y des agrupaciones para representar cantidades. El uso del presente material promueve el razonamiento lógico-matemático y favorece la construcción de significados de operaciones básicas. En estudios realizados se destaca que el uso de materiales en la que los estudiantes manipulen continúa siendo una estrategia eficaz para desarrollar las capacidades del área de matemática en estudiantes de educación primaria (UNESCO, 2024).

Competencia: resuelve problemas de cantidad

La presente investigación se basa en la competencia "resuelve problemas de cantidad" debido a que constituye a una de las competencias que se desarrolla durante los primeros grados de la educación primaria. Según el Ministerio de Educación (2023), esta competencia implica que los estudiantes establezcan relaciones entre datos, comparen e igualen cantidades para la resolución de situaciones de su vida cotidiana. Además, promueve el desarrollo del pensamiento matemático a través de la comprensión de las cantidades, operaciones y las relaciones de diversas cantidades.

El desarrollo de la presente competencia es fundamental, ya que permite la construcción progresiva de las nociones numéricas que serán base para aprendizajes matemáticos con mayor complejidad. En este sentido, las investigaciones demuestran que los niños desarrollan una mejor comprensión de conceptos matemático cuando manipulan materiales concretos y esto les permita representar las cantidades de diversas formas antes de llegar a la etapa abstracta (Alsina, 2022).

De acuerdo con el Currículo Nacional de Educación Básica , la competencia "Resuelve problemas de cantidad" desarrolla cuatro capacidades dentro de ella que actúan de manera interdependiente durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, la primera traduce cantidades a expresiones numéricas, la segunda comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, la tercera usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo y por

último argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones (MINEDU, 2023).

Relación entre los materiales concretos y la competencia "Resuelve problemas de cantidad"

La presente investigación se consolida en que el uso de materiales concretos favorece de manera significativa el desarrollo de la competencia "Resuelve problemas de cantidad". Además, se enfatiza la interacción directa de los estudiantes con los materiales concretos lo que permite que estos mismos puedan representar situaciones problemáticas y construyan significados matemáticos a partir de situaciones contextualizadas.

En relación con la teoría expuesta por Piaget, el aprendizaje matemático se fortalece con la interacción activa y directa de materiales concretos y la participación protagónica en la construcción de conocimientos de los estudiantes. Es por ello, materiales como Base Diez, la tabla 100, las tarjetas numéricas Montessori, números conectados y cubinúmeros facilitan el proceso de aprendizaje el logro de la competencia "Resuelve problemas de cantidad" (UNESCO, 2024).

VI. Contexto de la actividad

6.1. Institución donde se desarrolló la actividad

El presente proyecto se ejecutó en la IEP Shopianum - Zapallal, una institución educativa privada ubicada en el distrito de Puente Piedra, Lima. Esta institución promueve una educación integral, con enfoque humanista y metodologías activas que priorizan la participación y el pensamiento crítico del estudiante.

6.2. 2.2 Periodo de duración

El proyecto se ejecutó durante el cuarto bimestre del año escolar 2024.

6.3. Finalidad y objetivos de la entidad

La finalidad de la institución es ofrecer una educación de calidad, centrada en la persona, orientada a formar ciudadanos críticos, autónomos y comprometidos con su comunidad. Su objetivo es garantizar el desarrollo de competencias en los estudiantes mediante el uso de metodologías activas, la integración de valores y la promoción del pensamiento reflexivo.

VII. Descripción de la actividad

7.1. Organización de la actividad

Se organizó una propuesta pedagógica que comprendió:

- Prueba diagnóstica del nivel de comprensión matemática.
- Diseño de sesiones de aprendizaje centradas en el uso de materiales concretos.
- Ejecución de sesiones de aprendizaje en el aula.
- Medición del desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de cantidad”

Sesión de aprendizaje N° 1

1. Institución educativa: I.E. Shopianum

2. Grado: Primer grado

3. Duración: 2 horas pedagógicas

4. Docente: Karina Valentin Bedon

5. Fecha: 8 de octubre del 2025

6. Título de la sesión: Suma hasta 40

7. Propósito de la sesión: Hoy aprenderemos a sumar hasta 40

8. Selección de área, competencia, capacidad, estándar y desempeño

Tabla 1: Área, competencia, capacidad y evidencia de aprendizaje de la Sesión de Aprendizaje N° 1

Área	**Competencia**	**Capacidad**	**¿Cómo evidenciamos el aprendizaje?**
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 relaciones numéricas y las operaciones

Compone y descompone números hasta el 40. Expresa su comprensión de	los números hasta el 40. Emplea estrategias heurísticas.	Explica sus procedimientos sobre comparación de números hasta 40.

---

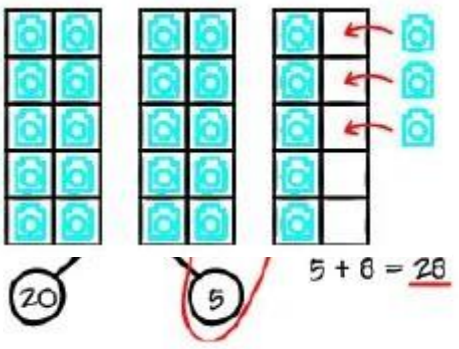
9. Secuencia didáctica

Tabla 2: Secuencia didáctica de la Sesión de Aprendizaje N° 1

Momentos	Estrategia	Recursos didácticos y materiales

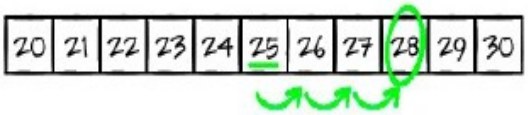
tiempo			
Inicio	La maestra saluda amablemente a los estudiantes y junto a los estudiantes establecen los acuerdos de convivencia para el desarrollo de la sesión. La maestra presenta la situación significativa: Los estudiantes de primer grado cosecharon manzanas del biohuerto del colegio. Llenaron 3 canastas con 10 manzanas cada una. Luego, aún quedaban algunas manzanas, así que usaron una bolsa, en la que pusieron 5 manzanas más. ¿Cuántas manzanas cosecharon en total? La maestra orienta a los estudiantes a la comprensión del problema con apoyo de las siguientes preguntas: ¿Cuántas manzanas hay en la primera canasta?		Plumones cartulina

20 minutos

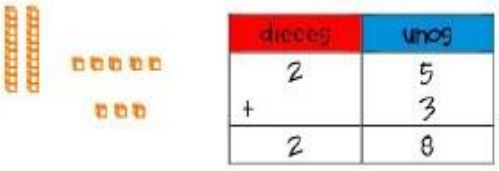
	¿Hay el mismo número de manzanas en la segunda canasta? Si queremos añadir 3 manzanas más, ¿en qué canasta las pondremos? ¿Es más útil poner las 3 manzanas en la canasta que tiene 5 manzanas? ¿Por qué? ¿Nos ayudaría dibujar una tira numérica o números conectados? Los estudiantes comparten de manera activa sus respuestas.		
Desarrollo	Los estudiantes con la orientación de la maestra realizan equipos de 3 integrantes. Luego cada equipo busca y aplica estrategias para la solución del problema.	Completando las rejillas numéricas hacie de lo cubi	Rejilla numérica Números conectados Tablero de valor posicional 

45	minutos

Usando la tira numérica.



Usando la base diez.



Los estudiantes socializan la estrategia que han usado para dar solución a la situación.

Luego la maestra enfatiza el aprendizaje realizando las siguientes preguntas:

¿Qué estrategias han realizado para solucionar la situación?

¿Qué pasos hemos realizado para lograr la solución del problema?

¿Qué pasaría si en vez de 3 habría 4 manzanas?

Cierre	La maestra felicita el trabajo realizado y realiza las siguientes preguntas: ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Qué dificultades han tenido?	25 minutos

10. Evaluación

Tabla 3: Técnicas e instrumentos de la Sesión de Aprendizaje N° 1

Técnicas	Instrumentos
Aplicación de estrategias	Rúbrica
Uso de recursos concretos	Rúbrica

Sesión de aprendizaje N° 2

1. Institución educativa: I.E. Shopianum

2. Grado: Primer grado

3. Duración: 2 horas pedagógicas

4. Docente: Karina Valentin Bedon

5. Fecha: 9 de octubre del 2025

6. Título de la sesión: Suma y resta hasta 40

7. Propósito de la sesión: Hoy aprenderemos a sumar hasta 40

8. Selección de área, competencia, capacidad, estándar y desempeño

Tabla 4: Área, competencia, capacidad y evidencia de aprendizaje de la Sesión de Aprendizaje N° 2

9. Secuencia didáctica

Área	Competencia Capacidad	evidenciamos	¿Cómo el aprendizaje?
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 relaciones numéricas y las operaciones	Compone y descompone números hasta el 40. Expresa su comprensión de los números hasta el 40. Emplea estrategias heurísticas. Explica sus procedimientos sobre comparación de números hasta 40.

9. Secuencia didáctica

Tabla 5:Secuencia didáctica de la Sesión de Aprendizaje N° 2

Momentos	Estrategia		Recursos didácticos y materiales	tiempo
Inicio	La maestra saluda amablemente a los estudiantes y junto a los estudiantes establecen los acuerdos de convivencia para el desarrollo de la sesión.			
	La maestra presenta la situación significativa: Karina preparó unas deliciosas donas para su cumpleaños. Ella usó cuatro bandejas de color rosado y colocó 10 donas en cada bandeja. Luego de presentar la situación se realiza las siguientes preguntas: ¿Cuántas bandejas hay en total? ¿Y cuántas donas?	La maestra orienta el análisis de la situación con las siguientes preguntas:	Plumones Cartulinas	

9. Secuencia didáctica

20 minutos

¿Cuántas donas hay en cada bandeja?

¿Cuántas bandejas hay? ¿Cómo calculamos el total? ¿El número de bandejas nos ayudará a obtener el número total de donas? ¿Por qué?

Los estudiantes comparten de manera activa sus respuestas.

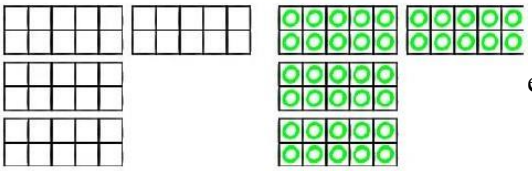
Los estudiantes con la orientación de la maestra realizan equipos de 3 integrantes.

Luego cada equipo busca y aplica estrategias para la solución del problema.

Rejilla numérica

Completando las rejillas numéricas haciendo uso de los cubos.

Desarrollo



encajables

3+1=4

30+10=40

Los estudiantes socializan la estrategia que han usado para dar solución a la

45	minutos

	Luego la maestra enfatiza el aprendizaje realizando las siguientes preguntas: ¿Qué estrategias han realizado para solucionar la situación? ¿Qué pasos hemos realizado para lograr la solución del problema?		
Cierre	La maestra felicita el trabajo realizado y realiza las siguientes preguntas: ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Qué dificultades han tenido?	25 minutos	

10. Evaluación

Tabla 6:Técnicas e instrumentos de la Sesión de Aprendizaje N° 2

Técnicas	Instrumentos
Aplicación de estrategias	Rúbrica
Uso de recursos concretos	Rúbrica

Sesión de aprendizaje N° 3

1. Institución educativa: I.E. Shopianum

2. Grado: Primer grado

3. Duración: 2 horas pedagógicas

4. Docente: Karina Valentin Bedon

5. Fecha: 10 de octubre del 2025

6. Título de la sesión: Suma hasta 40

7. Propósito de la sesión: Sumamos reagrupando

8. Selección de área, competencia, capacidad, estándar y desempeño

Tabla 7: *Área, competencia, capacidad y evidencia de aprendizaje de la Sesión de Aprendizaje N° 3*

Área	Competencia Capacidad		¿Cómo evidenciamos el aprendizaje?
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.	Compone y descompone números hasta el 40. Expresa su comprensión de los números hasta el 40. Emplea estrategias heurísticas. Explica sus

procedimient os sobre

	Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones	comparación de números hasta 40.		

9. Secuencia didáctica

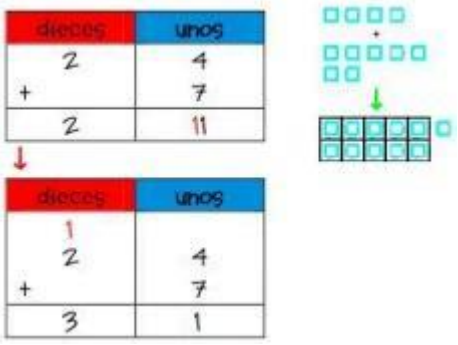
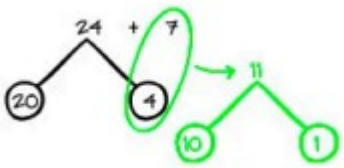
Tabla 8: *Secuencia didáctica de la Sesión de Aprendizaje N° 3*

Momentos	Estrategia	didácticos	y materiales	Recursos tiempo
Inicio	La maestra saluda amablemente a los estudiantes y junto a los estudiantes establecen los acuerdos de convivencia para el desarrollo de la sesión. La maestra presenta la situación significativa: globos.	Omar tiene 24 globos y Bruno tiene 7	Plumones cartulina	20 minutos

¿cuántos globos tienen juntos?

La maestra orienta con las siguientes preguntas:

¿Cuántos globos tiene Omar? ¿Cuántos globos tiene Bruno? ¿Cuántos globos tienen en total? ¿De cuántas maneras puedes resolver la suma?

		Los estudiantes comparten de manera activa sus respuestas.	
Desarrollo		Luego de analizar la situación, la maestra forma equipos de tres integrantes. La maestra orienta a los estudiantes en la búsqueda de estrategias. Usamos la base 10, para la reagrupación.  Usamos los números conectados.  	Rejilla numérica Números conectados Tablero de valor posicional Cubos encajables Tarjetas Montessori

Cierre	La maestra felicita el trabajo realizado y realiza las siguientes preguntas: ¿Qué hemos aprendido hoy?

¿Qué dificultades han tenido?

10. Evaluación

Tabla 9: *Técnicas e instrumentos de la Sesión de Aprendizaje N° 3*

Técnicas	Instrumentos
Aplicación de estrategias	Rúbrica
Uso de recursos concretos	Rúbrica

Sesión de aprendizaje N° 4

1. Institución educativa: I.E. Shopianum

2. Grado: Primer grado

3. Duración: 2 horas pedagógicas

4. Docente: Karina Valentin Bedon

5. Fecha: 13 de octubre del 202

6. Título de la sesión: sumamos reagrupando

7. Propósito de la sesión: Sumamos reagrupando

8. Selección de área, competencia, capacidad, estándar y desempeño

Tabla 10: *Área, competencia, capacidad y evidencia de aprendizaje de la Sesión de Aprendizaje N° 4*

9. Secuencia didáctica

Área	Competencia Capacidad	evidenciamos	¿Cómo el aprendizaje?
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 relaciones numéricas y las operaciones	Compone y descompone números hasta el 40. Expresa su comprensión de los números hasta el 40. Emplea estrategias heurísticas. Explica sus procedimientos sobre comparación de números hasta 40.

Tabla 11: *Secuencia didáctica de la Sesión de Aprendizaje N° 4*

Momentos	Estrategia	didácticos	Recursos y materiales	tiempo
	La maestra saluda amablemente a los estudiantes y junto a los estudiantes establecen los acuerdos de convivencia para el desarrollo de la sesión. La maestra presenta la situación significativa: Marina prepara 15 gelatinas de fresa y 18 gelatinas sabor a piña.			
Inicio		¿Cuántas gelatinas hay en total? La maestra orienta la sesión con las siguientes preguntas de análisis. ¿Cuántas gelatinas hay en la primera bandeja? ¿Y en la segunda? ¿Cuántas gelatinas tienen en total? ¿Cómo las sumamos?	Los estudiantes comparten de manera activa sus respuestas.	Plumones cartulina

		20	minutos
Desarrollo	Luego de analizar la situación, la maestra forma equipos de tres integrantes.	Rejilla numérica	

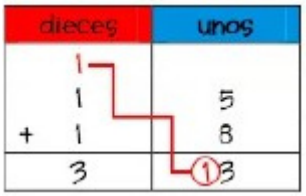
La maestra orienta a los estudiantes en la búsqueda de estrategias.

Números conectados

Tablero de valor posicional

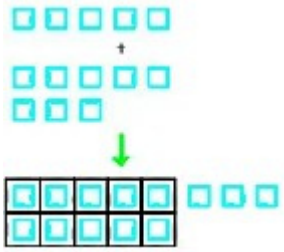
Usando el tablero de valor posicional.

Cubos encajables

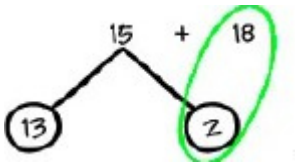


Haciendo uso de las rejillas numéricas

Tarjetas Montessori



Números conectados



La maestra felicita el trabajo realizado y realiza las siguientes preguntas:

Cierre

¿Qué hemos aprendido hoy?

¿Qué dificultades han tenido?

10. Evaluación

Tabla 12: *Técnicas e instrumentos de la Sesión de Aprendizaje N° 4*

Técnicas	Instrumentos
Aplicación de estrategias	Rúbrica
Uso de recursos concretos	Rúbrica

Sesión de aprendizaje N° 5

1. Institución educativa: I.E. Shopianum

2. Grado: Primer grado

3. Duración: 2 horas pedagógicas

4. Docente: Karina Valentin Bedon

5. Fecha: 14 de octubre del 2025

6. Título de la sesión: Restamos hasta 40

7. Propósito de la sesión: Realizamos restas hasta 40

8. Selección de área, competencia, capacidad, estándar y desempeño

Tabla 13: *Área, competencia, capacidad y evidencia de aprendizaje de la Sesión de Aprendizaje N° 5*

Área	Competencia Capacidad	¿Cómo evidenciamos el aprendizaje?

Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunicación sobre escalas.

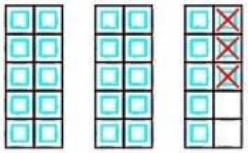
Compone y descompone números hasta el 40.		Expresa su comprensión de los números y las operaciones Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones	
	Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Emplea estrategias heurísticas. Explica sus procedimientos sobre comparación de números hasta 40.

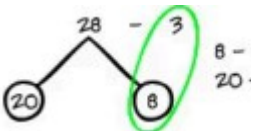
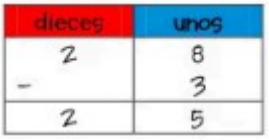
9. Secuencia didáctica

Tabla 14: *Secuencia didáctica de la Sesión de Aprendizaje N° 5*

Momentos	Estrategia didácticos y		Recursos tiempo
Inicio	La maestra saluda amablemente a los estudiantes y junto a los estudiantes	establecen los acuerdos de convivencia para el desarrollo de la sesión.	materiales Plumones cartulina

20 minutos

	La maestra presenta la situación significativa: En la fiesta de cumpleaños de Juan, se encontró 28 globos, pero ocurrió algo inesperado, tres globos se fueron volando. ¿Cuántos globos quedan después de que se escapen estos tres? Los estudiantes analizan la situación, además la maestra orienta con las siguientes preguntas: ¿Cuántos globos hay? Si se vuelan 3 globos, ¿cuántos globos quedan? ¿Tenemos que sumar o restar? ¿Por qué? ¿Cómo restan? Luego de analizar la situación, la maestra forma equipos de tres integrantes.		Rejilla numérica
Desarrollo	La maestra orienta a los estudiantes en la búsqueda de estrategias. Usamos la tira numérica   ando la rejilla achando		Números conectados Tablero de valor posicional

		Cubos encajables
	Usamos los números conectados  Usamos de manera vertical haciendo uso del tablero. 	Tarjetas Montessori
Cierre	La maestra felicita el trabajo realizado y realiza las siguientes preguntas: ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Qué dificultades han tenido?	

10. Evaluación

Tabla 15: *Técnicas e instrumentos de la Sesión de Aprendizaje N° 5*

Técnicas	Instrumentos
Aplicación de estrategias	Rúbrica
Uso de recursos concretos	Rúbrica

Sesión de aprendizaje N° 6

1. Institución educativa: I.E. Shopianum

2. Grado: Primer grado

3. Duración: 2 horas pedagógicas

4. Docente: Karina Valentin Bedon

5. Fecha: 15 de octubre del 2025

6. Título de la sesión: Restamos reagrupando hasta 40

7. Propósito de la sesión: Realizamos restas hasta 40

8. Selección de área, competencia, capacidad, estándar y desempeño

Tabla 16: *Área, competencia, capacidad y evidencia de aprendizaje de la Sesión de Aprendizaje N° 6*

Área	Competencia Capacidad	¿Cómo evidenciamos el aprendizaje?	
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre	Compone y descompone números hasta el 40. Expresa su comprensión de los números hasta el 40.

	l o s n ú m e r o s y l a s o p e r a c i o n e s U s	a e s t r a t e g i a s y p r o c e d i m i e n t o s

d e e s t i m a c i ó n y c á l c u l o . A r g u m e n t a f i r m a c i o n e s s o b r e r e l a c i

s

o

n

e

s

n

u

m

é

r

i

c

a

s

y

l

a

s

o

p

e

r

a

c

i

o

n

e

Emplea estrategias heurísticas. Explica sus procedimientos sobre	comparación de números hasta 40.

9. Secuencia didáctica

Tabla 17: *Secuencia didáctica de la Sesión de Aprendizaje N° 6*

Momentos	Estrategia	Recursos didácticos y materiales	tiempo
Inicio	La maestra saluda amablemente a los estudiantes y presenta la situación problemática: Karina preparó 32 gelatina de fresa para compartir, pero llegaron sus amigos de visita y se comieron 16 ¿cuántas gelatinas le queda? La maestra invita a los estudiantes analizar la situación, posteriormente presenta la meta y criterios de éxitos de la sesión.	Plumones cartulina	20

La maestra realiza preguntas de análisis:

¿Cuántas gelatinas nos queda después que se hayan comido?

Si se han comido las gelatinas ¿La cantidad de gelatinas disminuye o aumenta?

¿Qué operación relazamos?

Posteriormente, la maestra presenta la meta y los criterios de éxito:

Meta: Restamos reagrupando

Criterios:

Desagrupo 1 diez y 10 unos

Resto los unos

Resto los dieces

Explico cómo resto desagrupando un diez.

Los estudiantes luego de comprender el problema buscan estrategias de solución, haciendo uso de recurso concre

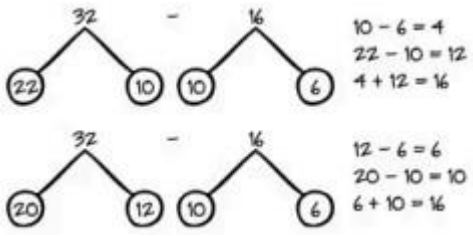
Rejilla numérica

Desarrollo



ra

Números conectados

		Tablero de valor posicional
	Números conectados	
		Cubos encajables
		Tarjetas Montessori
Cierre	La maestra felicita el trabajo realizado y realiza las siguientes preguntas: ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Qué dificultades han tenido?	

10. Evaluación

Tabla 18: *Técnicas e instrumentos de la Sesión de Aprendizaje N° 6*

Técnicas	Instrumentos
Aplicación de estrategias	Rúbrica
Uso de recursos concretos	Rúbrica

Sesión de aprendizaje N° 7

1. Institución educativa: I.E. Shopianum

2. Grado: Primer grado

3. Duración: 2 horas pedagógicas

4. Docente: Karina Valentin Bedon

5. Fecha: 16 de octubre del 2025

6. Título de la sesión: Números hasta el 100

7. Propósito de la sesión: Números hasta el 100

8. Selección de área, competencia, capacidad, estándar y desempeño

Tabla 19: *Área, competencia, capacidad y evidencia de aprendizaje de la Sesión de Aprendizaje N° 7*

Área	Competencia Capacidad	¿Cómo evidenciamos el aprendizaje?
		Traduce cantidades a expresiones numéricas

		s r u m é r i c a s . C o m u n i c a s u	Compone y descompone números hasta el 40. Expresa su
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	comprensión sobre los números y las operaciones Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	comprensión de los números hasta el 40. Emplea estrategias heurísticas. Explica su s procedimientos

sobre

	Argumenta afirmaciones sobre	relaciones numéricas y la soper

		acomparación c i o n e s	de números hasta 40.	

9. Secuencia didáctica

Tabla 20: *Secuencia didáctica de la Sesión de Aprendizaje N° 7*

Momentos	Estrategia	didácticos	y materiales	Recursos tiempo
Inicio	La maestra saluda amablemente a los estudiantes y presenta la situación problemática: La maestra entrega 100 sorbetes a modo de plumones y un paquete de 10 ligas y realiza la siguiente pregunta ¿Cuántos plumones hay en total?	¿Contarlos de uno en uno es una pérdida de tiempo?		Plumones cartulina
	La maestra guía a los estudiantes y fomenta debate después de realizar las siguientes preguntas:	¿Por qué parece tan difícil de calcular?		

20	minutos

Despierta su interés diciéndoles: “Mi amigo dice que poner los plumones en grupos de diez nos será de gran ayuda. ¿Qué quiere decir?”

A partir de ello, la maestra presenta la meta y los criterios de éxito.

Meta: Contar hasta 100

Criterios: Utilizo el material base 10 para conocer la cantidad de dieces y unos de cada número.

Utilizo los números conectados para descomponer y componer los números.

Explico mi procedimiento a usar cada estrategia.

Los estudiantes buscan estrategias para explicar la solución de la situación problemática:

Rejilla numérica

Números

Usan la base 10 para realizar las agrupaciones Usan la rejilla numérica

Desarrollo

conectados 

Números conectados

Tablero 

preguntas:

La maestra ayuda a estimular el razonamiento con las siguientes

valor posicional

	Si agrupamos 10 plumones, que representa 10 unos es lo mismo que 1 diez. Sí agrupamos 20 plumones que representa 20 unos es lo mismo que 2 dieces. Los estudiantes analizan cada agrupación y realizan sus conclusiones.	Cubos encajables Tarjetas Montessori
Cierre	La maestra felicita el trabajo realizado y realiza las siguientes preguntas: ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Qué dificultades han tenido?	

10. Evaluación

Tabla 21: *Técnicas e instrumentos de la Sesión de Aprendizaje N° 7.*

Técnicas	Instrumentos
Aplicación de estrategias	Rúbrica
Uso de recursos concretos	Rúbrica

Sesión de aprendizaje N° 8

1. Institución educativa: I.E. Shopianum

2. Grado: Primer grado

3. Duración: 2 horas pedagógicas

4. Docente: Karina Valentin Bedon

5. Fecha: 17 de octubre del 2025

6. Título de la sesión: Valor de posición

7. Propósito de la sesión: Valor de posición

8. Selección de área, competencia, capacidad, estándar y desempeño

Tabla 22: *Área, competencia, capacidad y evidencia de aprendizaje de la Sesión de Aprendizaje N° 8.*

Área	Competencia Capacidad	evidenciamos	¿Cómo el aprendizaje?
		T r a d u c e c a n t i d a d	e s a e x p r e s i o n e s n

Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Compone y descompone números naturales hasta el 40. Expresa su comprensión sobre los números y las operaciones Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Compone y descompone números hasta el 40. Emplea estrategias heurísticas. Explica sus procedimientos

	A	r
	r	e
	g	l
	u	a
	m	c
	e	i
	n	o
	t	n
	a	e
	a	s
	f	n
	i	u
	r	m
	m	é
	a	r
	c	i
	i	c
	o	a
	n	s
	e	y
	s	l
		a
	s	s
	o	o
	b	p
	r	e
	e	r

		sobre comparación de números hasta 40.		

9. Secuencia didáctica

Tabla 23: *Secuencia didáctica de la Sesión de Aprendizaje N° 8*

Momentos	Estrategia	didácticos	y materiales	Recursos tiempo
Inicio	La maestra saluda amablemente a los estudiantes, presenta los acuerdos de convivencia a través de pictogramas. Oreja: escuchar atentamente. Mano: participar respetando el turno. Corazón:		tratarnos todos con respeto. Luego, la maestra presenta la	situación problemática que consiste en la exploración con apoyo de materiales concretos. Se entrega a los estudiantes la base 10 y se les pide

que representen el número 65, en este proceso de exploración la maestra realiza la	Plumones cartulina	20 minutos

siguiente pregunta ¿Qué representa la cifra 6 y la cifra 5?

La maestra estimula el razonamiento con las siguientes preguntas de apoyo:

Antes, presenta una situación: Mi amigo dice que hay 56 cubitos porque hay 5 dieces y 6 unos. ¿Tiene razón? ¿Por qué? ¿Qué número representan los dieces del material base diez? ¿Y los unos del material base diez? ¿Cuántos cubitos hay en total? ¿Cómo lo saben? Una vez los estudiantes lleguen a 65, la maestra pregunta: ¿Qué representa la cifra "6" en el número 65? ¿Y la cifra "5"? ¿Puedes representar el número 65 en números conectados o en un tablero de valor posicional?

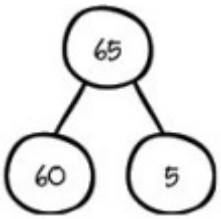
Rejilla numérica

Los estudiantes, usan estrategias para representar cantidades hasta el 100.

Números conectados

Desarrollo

Números conectados



Tablero de posiciones

Tablero de valor posicional

dieces	Unos
6	5

Los estudiantes realizan la representación y diferencian el valor de cada número.

Cubos encajables

Tarjetas Montessori

- 60 y 5
- 6 dieces y 5 unos
- La cifra "6" en 65 representa 60 o 6 dieces.
- La cifra "5" en 65 representa 5 o 5 unos.

Cierre

La maestra felicita el trabajo realizado y realiza las siguientes preguntas:

¿Qué hemos aprendido hoy?

¿Qué dificultades han tenido?

10. Evaluación

Tabla 24: *Técnicas e instrumentos de la Sesión de Aprendizaje N° 8*

Técnicas	Instrumentos
Aplicación de estrategias	Rúbrica
Uso de recursos concretos	Rúbrica

7.2. Problemática

En primer grado de primaria, la enseñanza focalizada en el área de matemática debe considerar principalmente experiencias significativas y la manipulación de recursos

concretos, y esto permita a los estudiantes desarrollar habilidades para resolver problemas y lograr comprender el sentido de cantidad.

En este sentido, durante la práctica educativa de la IEP Shopianum - Zapallal, se ha percibido que los estudiantes de primer grado presentan oportunidades de mejora para interpretar información y resolver problemas que implican operaciones básicas.

Durante este proceso, se evidenció mediante una prueba diagnóstica, la cual consistía en 16 preguntas con enunciados que demandaban al estudiante comprender, interpretar y buscar las estrategias pertinentes para la solución. En los resultados obtenidos se evidenció que un 76,6% de estudiantes presentaban serias dificultades en comprender los conceptos de los enunciados y en la aplicación de las estrategias pertinentes; sin embargo, los resultados fueron limitantes, según lo establece el Currículo Nacional. Esta situación se relaciona con una enseñanza tradicional, basada en el uso exclusivo de fichas impresas y el poco uso de materiales didácticos.

El Ministerio de Educación del Perú (2022) señala que, en los primeros grados, la enseñanza del área de matemática debe estar acompañada de recursos concretos para el desarrollo de las capacidades como la comprensión de datos, interpretación de ellas mismas, búsqueda de estrategias pertinentes para la resolución de dicho problema y finalmente la argumentación de lo realizado, logrando asi el paso a la parte abstracta y un aprendizaje significativo.

En este mismo sentido, Espinoza y Valdivia (2021) sostiene que el uso de recursos concretos mantiene la motivación e interés de los estudiantes en cuanto a su aprendizaje.

En concordancia, investigaciones internacionales como la de Charlesworth y Lind (2020) destacan que la presencia de recursos concretos en el proceso de enseñanza aprendizaje,

hace que los estudiantes tengan una mejor actitud en el desarrollo de su aprendizaje, ya que comprende ludicamente su contexto.

Frente a esta realidad, es necesario replantear el diseño de la forma en la que se desarrolla la competencia “Resuelve problemad de cantidad” en primer grado de primaria de la IEP Shopianum-Zapallal, incorporando recursos concretos que respondan el enfoque por competencias, promuevan aprendizajes significativos y fortalezcan el razonamiento lógico-matemático desde las primeras etapas de la educación básica.

7.3. Metodología

La metodología del presente proyecto se sostiene en el enfoque por competencias del Currículo Nacional de la Educación Básica (Ministerio de Educación del Perú [MINEDU], 2016), que fundamenta que el aprendizaje de los niños de los primeros grados debe estar acompañados de material didáctico y así desarrollar la capacidad de resolver problemas relacionadas con su vida diaria.

En este mismo sentido, las teorías de Jean Piaget respaldan la importancia de la actividad con recursos manipulativos y la relación directa con el aprendizaje de los niños. Piaget (1972) refiere que el niño no es solo un receptor de información, sino un constructor activo de su propio aprendizaje y capaz de reorganizar su pensamiento a partir de la experiencia activa. Es decir que el aprendizaje que conciben lo niños es un proceso interno ocasionado por el contacto directo con el entorno físico y social.

Sosteniendo lo mencionado por Bruner (1966) que refiere que el proceso de aprendizaje inicia con la manipulación de recursos concretos, lo cual permite al estudiante construir significados. De acuerdo con Piaget (1970), los niños de los primeros grados se encuentran en la etapa concreta, por lo que es importante la presencia de ello en la construcción de su aprendizaje. Asimismo, desde la perspectiva socioconstructivista, Vygotsky (1978) resalta el

papel del docente como mediador que orienta el desarrollo del pensamiento en interacción con los demás.

Para ello, se diseñó una acción didáctica con materiales didácticos para fortalecer la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en estudiantes de primer grado de la IEP Shopianum - Zapallal.

La intervención se organizó en tres momentos:

- Inicio: activación de saberes previos.
- Desarrollo: análisis de la situación problemática, exploración de los materiales didácticos y argumentación de la solución.
- Cierre: reflexión sobre los procedimientos utilizados.

Se utilizaron técnicas como la observación directa y el uso de rúbricas de desempeño, bajo un enfoque de evaluación formativa que permite monitorear el progreso del estudiante y retroalimentar el proceso de aprendizaje.

VIII. Aspectos administrativos

8.1. Recursos

Se utilizó cubinúmeros, tira numérica, pizarras juguetonas, base 10 y presentación de las situaciones problemáticas a través de imágenes.

8.2. Cronograma

Tabla 25: *Cronograma de actividades*

Actividad	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre

Coordinación con la universidad sobre la institución educativa.	X			
Coordinación con la tutora responsable del aula.	X			
Evaluación diagnóstica de los estudiantes.		X		
Planificación de las sesiones de aprendizaje.		X	X	
Desarrollo de las sesiones con los estudiantes.		X	X	
Redacción del informe final				X

IX. Presupuesto

Tabla 26: *Presupuesto*

RECURSOS	CANTIDAD	PRECIO
Cartulina de colores	30	s/. 30
Hojas bond	100	s/. 10
Contac	10	s/. 20
Base 10	10	s/. 150

Micas	30	s/.10
Plumones de pizarra	30	s/. 25
Plumones de colores	30	s/.25
Cubinúmeros	3	s/.50

X. Conclusiones

Se evidencia que el objetivo de fortalecer la competencia "Resuelve problemas de cantidad" a través del diseño de sesiones que consideren el uso de material didáctico, fue efectivo, ya que se percibe que los estudiantes de primer grado se mantienen motivados durante las sesiones, aplican estrategias pertinetes ante situaciones de su contexto y argumentan los procesos que realizaron para la solución.

Se demostró que el uso de diversos materiales didácticos utilizados durante la ejecución de las sesiones de aprendizaje fue adecuado para mejorar la competencia de resuelve problemas de cantidad.

También se demostró que las sesiones de aprendizaje utilizadas fueron pertinentes para desarrollar la competencia de resuelve problemas de cantidad, en la cual los estudiantes tuvieron el tiempo prudente para explorar cada material didáctico, analizar situaciones y encontrar la estrategia pertinente para finalmente argumentar su solución y explicar el procedimiento del uso de cada material didáctico.

Finalmente, se evidenció una mejoría en el desempeño de los estudiantes en la competencia de resuelve problemas de cantidad, a través de la aplicación de la misma prueba que fue tomada al inicio y el desenvolvimiento durante el desarrollo de las sesiones,

especialmente en el momento de argumentar sus respuestas y explicar el algoritmo de lo ejecutado en la construcción de su aprendizaje. Al contrastar los resultados de la prueba diagnóstica y la aplicación de esta al final del desarrollo de las sesiones se evidenció una diferencia significativa. Es decir que un 90% de estudiantes se encontraba en el nivel satisfactorio.

XI. Referencias

Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN. (2023). Ficha de indicador: Logros de aprendizaje en Matemática – nivel Primaria.

Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI. (2022). Compendio estadístico del Perú: Resultados educativos. Lima: INEI.

Ministerio de Educación del Perú. (2016). Programa curricular de Educación Primaria: Matemática. Dirección General de Educación Básica Regular.

Ministerio de Educación del Perú. (2023). Resultados de la Evaluación Muestral de Estudiantes 2022 (EM 2022). Unidad de Medición de la Calidad Educativa – UMC.

Ministerio de Educación del Perú. (2024a). Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje de Estudiantes 2024 (ENLA 2024): Resultados nacionales. Unidad de Medición de la Calidad Educativa – UMC.

Ministerio de Educación del Perú. (2024b). Fascículo para el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de cantidad”. Dirección de Educación Primaria.

Ministerio de Educación del Perú (2020). Orientaciones pedagógicas para el área de matemática en el nivel primario. MINEDU.

García, M., & Rojas, E. (2021). Estrategias didácticas con material concreto para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en primaria. Revista Peruana de Investigación Educativa, 13(2), 45–60.

Ministerio de Educación del Perú (2020). Orientaciones pedagógicas para el área de matemática en el nivel primario. MINEDU.

Bruner, J. S. (1960). The process of education. Harvard University Press.

Ministerio de Educación del Perú. (2016). Currículo nacional de la educación básica. https://www.minedu.gob.pe/curriculo/

Piaget, J. (1972). Psicología y pedagogía. Editorial Ariel.

Rico, L. (2000). La educación matemática en la enseñanza primaria. Narcea.

Vygotsky, L. S. (1978). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Crítica.

Bruner, J. S. (1966). Toward a theory of instruction. Harvard University Press.

Ministerio de Educación del Perú. (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica.

Piaget, J. (1970). La representación del mundo en el niño. Ediciones Morata.

Vygotsky, L. S. (1978). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Crítica.

Ministerio de Educación del Perú. (2016). Programa curricular de Educación Primaria: Matemática. Dirección General de Educación Básica Regular.

Piaget, J. (1970). La psicología de la inteligencia. Paidós.

Piaget, J. (1972). La epistemología genética. Paidós.

Piaget, J. (1977). El juicio y el razonamiento en el niño. Guadalupe.

Piaget, J., & Inhelder, B. (1969). The psychology of the child. Basic Books.

Kamii, C., & DeVries, R. (1980). Physical knowledge in preschool education: Implications of Piaget's theory. Teachers College Press.

Bruner, J. (1966). Toward a Theory of Instruction. Harvard University Press.

Chamorro, M. (2005). Didáctica de las matemáticas para educación primaria. Pearson Educación.

Godino, J. D. & Batanero, C. (1998). Significado institucional y personal de los objetos matemáticos. Granada: Universidad de Granada.

Montessori, M. (1912). El método Montessori. Madrid: Ediciones Araluce.

NCTM (2000). Principles and Standards for School Mathematics. National Council of Teachers of Mathematics.

Piaget, J. (1970). La psicología del niño. Madrid: Morata.

Rico, L. (2009). La educación matemática: formación de profesores e innovación curricular. Universidad de Granada.

Van de Walle, J. A. (2014). Matemáticas para la enseñanza en educación primaria. Pearson Educación.

Vygotsky, L. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press.

Kamii, C. (2014). El constructivismo revisitado: teoría y práctica en la educación matemática. Buenos Aires: Aique.

Castro, E., & Molina, M. (2022). Recursos manipulativos y comprensión del valor posicional en educación primaria. Revista Iberoamericana de Educación Matemática, 70(2), 45-60.

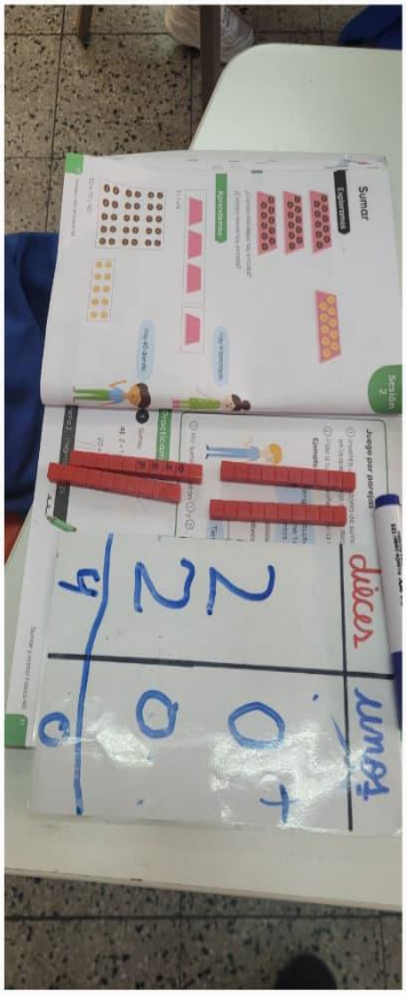
Clements, D. H., & Sarama, J. (2021). Learning and teaching early math: The learning trajectories approach (3.ª ed.). Routledge.

García, M., & Pérez, L. (2023). Materiales Montessori y desarrollo del pensamiento matemático. Revista de Investigación Educativa, 41(1), 89-105.

Ministerio de Educación del Perú. (2023). Orientaciones para el desarrollo de competencias matemáticas en educación primaria. MINEDU.

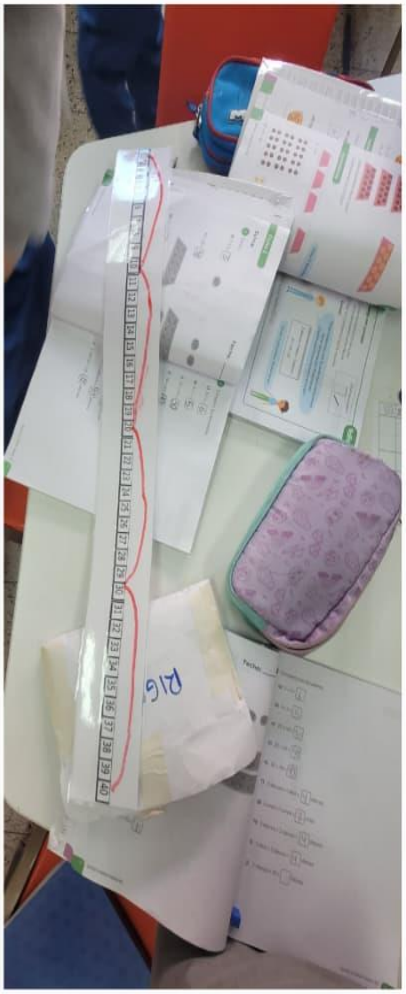
UNESCO. (2024). *Reimagining mathematics education for the future*. UNESCO.

XII. Anexos



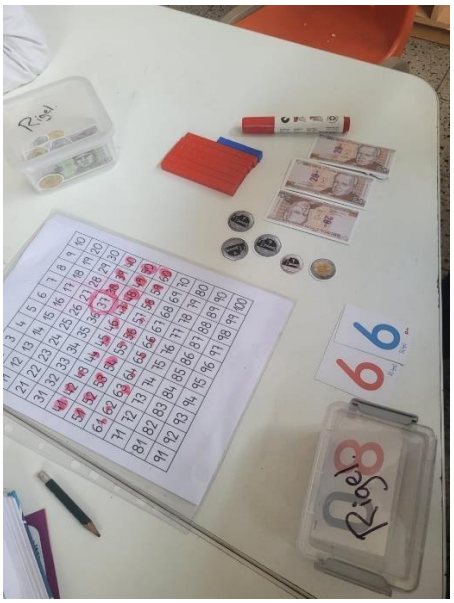









unos
dieces
74


Ricardo


Peyton
dieces
unos
74



