UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

TEMA:

"ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS QUE FAVORECEN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA GALO PLAZA LASSO"

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación Básica

Línea de investigación: Gestión, calidad en educación, procesos pedagógicos e idiomas

AUTOR:

Luzmila Nathaly Román Calva

DIRECTOR:

MSc. Estefanía Karla Haro Vaca

Ibarra – Ecuador 2026

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO	
APELLIDOS Y NOMBRES:	Román Calva Luzmila Nathaly

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje de la Matemática en estudiantes de segundo año de la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso
AUTOR (ES):	Román Calva Luzmila Nathaly
FECHA: DD/MM/AAAA	29/06/2026
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	■ **PREGRADO** □ **POSGRADO**
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciada en Ciencias de la Educación Básica
DIRECTOR /ASESOR:	MSc. Estefanía Karla Haro Vaca MSc. Yolanda Esperanza Morales Siza

2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 29 días del mes de junio de 2026

EL AUTOR:



(f):……

Luzmila Nathaly Román Calva

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Ibarra, 29 de junio de 2026

MSc. Estefanía Karla Haro Vaca
DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología (FECYT) de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
ESTEFANIA KARLA HARO VACA

(f):……

MSc. Estefanía Karla Haro Vaca

C.C.: 1003817507

APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR

El Tribunal Examinador del trabajo de titulación "Estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje de la Matemática en estudiantes de segundo año de la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso" elaborado por Luzmila Nathaly Román Calva, previo a la obtención del título de licenciada en Ciencias de la Educación Básica, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:



(f):……

MSc. Estefanía Karla Haro Vaca

Docente Director

C.C.: 1003817507



(f):……

MSc. Yolanda Esperanza Morales Siza

Docente Asesor

C.C.: 1002926788

DEDICATORIA

Dedico este trabajo, con todo mi amor y gratitud a Dios, por ser mi guía, mi fortaleza y mi refugio en cada momento de dificultad. Por darme la sabiduría, la paciencia y la perseverancia necesarias para no rendirme y permitirme culminar una de las metas más importantes de mi vida. Este logro alcanzado ha sido posible gracias a su infinita bondad y amor.

A mi madre, Gloria Calva, por ser un pilar fundamental en mi vida y el ejemplo más puro de amor, esfuerzo y sacrificio, al haber asumido el rol de padre y madre a la vez. Por brindarme consejos y palabras de aliento y por nunca dejar de creer en mí. A pesar de mi vida adulta nunca ha dejado apoyarme y de tenerme en sus oraciones, lo que me ha acompañado en este proceso.

A mi esposo, José Altamirano, por caminar siempre a mi lado, convirtiéndose en mi refugio y fortaleza en los momentos más difíciles. Por su amor, paciencia y comprensión, pero, sobre todo, por nunca decirme que no y estar siempre dispuesto a apoyarme en cada decisión que he tomado, brindándome el aliento necesario para seguir adelante hasta cumplir este sueño.

A mis hijos, José, Leslie, Keyler y Emily, quienes son el regalo más hermoso que la vida me ha dado y la razón de mi existencia. Por ser mi inspiración diaria, mi motivo para esforzarme y querer ser mejor cada día. Cada página de este trabajo lleva el deseo de ofrecerles un futuro mejor y de demostrarles que, con disciplina, perseverancia y fe, cualquier meta es alcanzable.

A mis hermanas Azucena y Pamela, por ese acto de amor noble y generoso al apoyar a mi madre durante mi infancia y adolescencia para que nos pueda sacar adelante; aunque no era su responsabilidad, lo hicieron de corazón, y ese gesto de bondad dejó una huella imborrable en mí. Su ayuda y cariño siempre serán motivo de gratitud eterna.

A mis hermanas Diana e Ingrid, por ser mis compañeras de vida y compartir conmigo momentos buenos y malos. Por brindarme apoyo a pesar de las diferencias que puedan existir entre nosotras, el cariño y el vínculo que nos une siempre permanecerán.

Y con un sentimiento especial, a mi querido Oreo por haber sido siempre amoroso y mi sombra fiel en tantas madrugadas de estudio y esfuerzo. Su compañía silenciosa mientras realizaba mis tareas fue la compañía que necesitaba en las noches más largas. Aunque hoy ya no esté físicamente conmigo, siempre vivirá en mi corazón y en mis recuerdos más sinceros. Su ausencia deja un vacío, pero su recuerdo me acompaña en la culminación de este logro.

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a Dios, por haberme guiado en este camino y por brindarme vida, salud y la bendición de ver hoy este sueño convertido en realidad junto a mis seres queridos.

A la Universidad Técnica del Norte, por haberme abierto las puertas para formar parte de esta noble institución, brindándome una formación de excelencia. Mi gratitud se extiende a todos los docentes que formaron parte de mi carrera universitaria, por compartir sus conocimientos, experiencias y enseñanzas conmigo. Cada aprendizaje impartido contribuyó significativamente a mi crecimiento profesional y personal, motivándome a continuar preparándome con responsabilidad y compromiso para servir a la sociedad con integridad.

De manera muy especial, agradezco a mi directora de tesis, MSc. Estefanía Haro, por su dirección clara y oportuna; por su orientación, dedicación, paciencia y valiosos aportes durante el desarrollo de este trabajo. Sus conocimientos, recomendaciones y acompañamiento fueron fundamentales para finalizar con éxito esta investigación. Y a mi asesora, MSc. Yolanda Morales, por el apoyo brindado en la culminación de este trabajo de titulación y su gestión en la aprobación correspondiente.

A la Escuela de Educación Básica "Galo Plaza Lasso", por haberme abierto sus puertas y permitirme llevar a cabo mi investigación. Mi más sincero agradecimiento a sus directivos, docentes y estudiantes por brindarme todas las facilidades, la colaboración y disposición durante el proceso de recolección de información. Sobre todo, agradezco a la Lic. Erika Segovia, docente tutora de la institución que me brindó todo el apoyo incondicional, compartiendo con amabilidad sus conocimientos y experiencias durante este proceso.

A mis compañeras de universidad Jessie, Pame y Norita, con quienes compartí no solo clases, sino también experiencias, aprendizajes, alegrías y desafíos. Gracias por cada palabra de aliento, por el trabajo en equipo y por esa amistad sincera y genuina, basada en el apoyo y la solidaridad que hicieron de este camino una experiencia más significativa e inolvidable.

A mi familia, por su amor, apoyo y comprensión incondicional durante este proceso académico. Gracias por creer en mí incluso en los momentos de duda, por motivarme constantemente a seguir adelante y ser mi fortaleza en los momentos de cansancio y dificultad. Este logro también les pertenece a ustedes, porque han estado presentes en cada paso de mi vida.

RESUMEN

La investigación se centró en las estrategias didácticas para favorecer el aprendizaje de la Matemática, considerando las dificultades presentadas por los estudiantes en el desarrollo de destrezas matemáticas. El objetivo general fue proponer estrategias didácticas que favorezcan el aprendizaje de la Matemática en los estudiantes de segundo año EGB de la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso, provincia de Galápagos, año lectivo 2025-2026. Se empleó una investigación mixta, integrando enfoques cualitativo y cuantitativo, mediante entrevistas a dos (2) docentes y observaciones a 30 estudiantes. Los resultados evidenciaron que los docentes utilizan estrategias didácticas como material concreto, juegos, actividades grupales y recursos visuales, sin embargo, factores como la cantidad de estudiantes, la escasez de materiales, la falta de tiempo y el cumplimiento de contenidos curriculares, limitan su aplicación frecuente. Se determinó que los estudiantes poseen fortalezas (aprendizaje alcanzado entre el 80% y 100%) en recolección de datos, conjuntos, reconocimiento geométrico y correspondencia uno a uno; pero presentan dificultades (aprendizaje en proceso de desarrollo entre el 0% y 79%) en secuencias, relaciones de orden, operaciones de suma y resta, comprensión numérica y resolución de problemas. Como respuesta, se elaboró una guía para docentes con 10 estrategias didácticas, diseñadas para abordar las dificultades detectadas y fortalecer el desarrollo de las destrezas matemáticas. Se concluye que las estrategias didácticas son esenciales para transformar la enseñanza tradicional en un proceso dinámico, participativo y significativo. Su correcta aplicación garantiza que el estudiante pase de la recepción pasiva a la construcción activa de su propio conocimiento.

Palabras clave: Aprendizaje de la Matemática, destrezas, estrategias didácticas, guía para docentes, juegos, recursos visuales.

ABSTRACT

This study examined teaching strategies aimed at enhancing mathematics learning, considering the challenges students face in developing mathematical skills. The objective was to design a set of teaching strategies to promote mathematics learning among second-grade students at Galo Plaza Lasso School in the Galápagos Islands during the 2025–2026 academic year. A mixed-methods approach was employed, integrating qualitative and quantitative techniques. Data were collected through interviews with two teachers and classroom observations of 30 students. The findings revealed that teachers commonly use instructional strategies such as concrete materials, educational games, group activities, and visual resources. However, their implementation is often constrained by factors including large class sizes, limited teaching materials, time restrictions, and curriculum demands. The results also showed that students demonstrated strong performance (80%–100% learning achievement) in data collection, set recognition, geometric identification, and one-to-one correspondence. In contrast, they experienced difficulties (0%–79% learning achievement) in sequencing, ordering, addition and subtraction, number comprehension, and problem-solving. Based on these findings, a guide for teachers was developed containing ten instructional strategies designed to identify learning difficulties and strengthen students' mathematical skills. The study concludes that teaching strategies play a fundamental role in transforming traditional instruction into a dynamic, participatory, and meaningful learning process. When effectively implemented, these strategies enable students to move beyond passive reception of information and actively construct their own knowledge.

Keywords: mathematics learning, mathematical skills, teaching strategies, guide for teachers, educational games, visual resources.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE ..... **ii**

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA ..... **ii**

CONSTANCIAS ..... **iii**

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR ..... **iv**

APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR ..... **v**

DEDICATORIA ..... **vi**

AGRADECIMIENTO ..... **vii**

RESUMEN ..... **viii**

ABSTRACT ..... **ix**

INTRODUCCIÓN **1**

Motivaciones para la investigación 1

Problema de investigación 1

Justificación 3

Impactos que la investigación generará 5

Objetivo General 5

Objetivos Específicos 5

Problemas o dificultades presentados 6

Capítulo 1: Marco Teórico **7**

1.1 Aprendizaje de la Matemática **7**

1.1.1 Características del aprendizaje matemático en niños de 6 a 7 años 7

1.1.2 Importancia del aprendizaje de la Matemática 7

1.1.3 Estilos de aprendizaje en Matemática 8

1.1.4 Dificultades en el aprendizaje de la Matemática 8

1.1.5 Contenido del área de Matemática según el currículo ecuatoriano 9

1.1.6 Teorías del aprendizaje aplicables a la Matemática 10

1.2 Estrategias didácticas **12**
1.2.1 Tipos de estrategias didácticas para favorecer el aprendizaje de la Matemática ..12
1.2.2 Beneficios de las estrategias didácticas en la Educación Básica 16
1.2.3 Criterios para una adecuada selección de estrategias didácticas en Matemática ..16
Capítulo 2: Materiales y Métodos **18**
2.1 Tipo de investigación **18**
2.1.1 Investigación cualitativa 18
2.1.2 Investigación cuantitativa 18
2.2 Método de investigación **19**
2.2.1 Método inductivo 19
2.2.2 Método deductivo 19
2.3 Técnicas de investigación **20**
2.3.1 Entrevista 20
2.3.2 Observación 20
2.4 Instrumentos de investigación **20**
2.4.1 Cuestionario de entrevista 21
2.4.2 Ficha de observación 21
2.5 Preguntas de investigación **21**
2.6 Matriz de operacionalización de variables **22**
2.7 Participantes **22**
2.8 Procesamiento y análisis de datos **23**
Capítulo 3: Resultados y Discusión **25**
3.1 Datos generales de la institución 25
3.2 Entrevista a los docentes 26
3.3 Observación a los estudiantes 34
Capítulo 4: Propuesta **43**
4.1 Tema: 43

4.2 Objetivos 43
4.2.1 Objetivo General 43
4.2.2 Objetivo Específicos: 43
4.3 Fundamentación teórica 43
4.4 Desarrollo de la propuesta 45
Conclusiones 117
Recomendaciones 118
Glosario 119
Referencias Bibliográficas 120
Anexos 129
Anexo 1. Diagrama de árbol de problemas 129
Anexo 2. Autorización para la aplicación de los instrumentos de investigación 130
Anexo 3. Validación entrevista dirigida a docentes 131
Anexo 4. Validación ficha de observación dirigida a estudiantes 132
Anexo 5. Entrevista dirigida a docentes 133
Anexo 6. Ficha de observación dirigida a estudiantes 136
Anexo 7. Consentimiento informado dirigido a docentes 137
Anexo 8. Certificado de la UEmprende del Abstract 138
Anexo 9. Certificado de socialización de la propuesta 139
Anexo 10. Evaluación informe final del Director 140
Anexo 11. Evaluación informe final del Asesor 141
Anexo 12. Informe de similitud 142
Anexo 13. Certificado de coincidencia de Compilatio 143
Anexo 14. Tutorías 144
Anexo 15. Aplicación de la entrevista a los docentes 144
Anexo 16. Aplicación de la ficha de observación a los estudiantes 145
Anexo 17. Socialización de la propuesta 145

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 *Matriz de operacionalización* 22
Tabla 2 *Población de segundo año de la Escuela de Educacion Básica Galo Plaza Lasso* . 23
Tabla 3 *Datos generales de la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso* 25
Tabla 4 *Series de objetos o figuras* 34
Tabla 5 *Conjuntos y subconjuntos* 35
Tabla 6 *Composición y descomposición de números naturales* 36
Tabla 7 *Relaciones de orden de números naturales* 36
Tabla 8 *Relaciones de correspondencia de uno a uno* 37
Tabla 9 *Cálculo de adiciones y sustracciones* 38
Tabla 10 *Resolución de problemas matemáticos mediante sumas o restas* 39
Tabla 11 *Figuras geométricas* 40
Tabla 12 *Identificación de exterior, interior y frontera* 41
Tabla 13 *Representación e interpretación de datos* 42

INTRODUCCIÓN

Motivaciones para la investigación

El proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en los primeros años de Educación Básica es sumamente importante, ya que siembra las bases para el desarrollo del pensamiento lógico, como también en la resolución y comprensión de problemas. Sin embargo, esta asignatura tiende a presentar dificultades, más aún cuando no se aplican estrategias didácticas que motiven y faciliten el aprendizaje de los estudiantes. Según Casimiro et al. (2020), las estrategias didácticas aplicadas por los docentes son la clave para despertar el interés y facilitar el entendimiento de los contenidos matemáticos.

Las principales motivaciones para realizar esta investigación aparecen a través de las observaciones que se realizaron en la institución educativa durante las práticas preprofesionales, en donde se pudo evidenciar que existen estudiantes que presentan dificultades para adquirir el aprendizaje de la Matemática. Esta situación se relaciona a la limitada implementación de estrategias didácticas por parte de los docentes, lo que conlleva desmotivación y poca participación de los estudiantes en las clases de Matemática.

Ante esta situación, mediante la investigación se pretende analizar, identificar y promover la aplicación de estratégias didáticas efectivas a través de una guía que servirá como herramienta para mejorar y fortalecer el proceso educativo, que no solo haga de la Matemática una asignatura comprensible y llevadera, sino que aumente la motivación, participación y mejore el desempeño académico de los estudiantes. La investigación se realizó en la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso con la población de segundo año de EGB.

Problema de investigación

El aprendizaje de la Matemática a nivel global representa uno de los retos más típicos en los sistemas educativos, debido a que muchos niños presentan dificultades al momento de aprender esta asignatura, principalmente por la enseñanza descontextualizada que solo se centra en transmitir conocimientos y que no motiva al estudiante. Según Videla et al. (2022), en la actualidad muchos docentes aún priorizan la enseñanza tradicional frente a metodologías activas en la educación, lo que genera bajos niveles de comprensión y limita el desarrollo del pensamiento lógico, crítico y reflexivo; en consecuencia, los estudiantes no alcanzan aprendizajes significativos en la Matemática. Esto se refleja en informes del Programa para la

Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA 2022), donde 81 países pertenencientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD) fueron evaluados y se evidenció que existen desafíos significativos en el desarrollo del razonamiento matemático; aproximadamente el 31% de toda la población estudiantil evaluada están en los niveles más bajos de desempeño en Matemática, pero esta situación se agrava mas en la población de América Latina y el Caribe, donde el porcentaje es del 75% que no alcanzan competencias matemáticas básicas (OECD, 2023). Estos resultados demuestran la necesidad de fortalecer la implementación de métodos efectivos, como son las estrategias didácticas para mitigar la dificultades en el aprendizaje.

En el Ecuador, esta problemática se refleja en los resultados obtenidos del informe "Ser Estudiante 2024-2025" del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), los cuales fueron alarmantes, ya que el 74% de los estudiantes del subnivel elemental no logró alcanzar el nivel de logro mínimo de competencia en Matemática (700 puntos), con un promedio nacional de 672 puntos (INEVAL, 2026). Acorde con Iskandar et al.(2022), esta realidad se relaciona con la persistencia de modelos pedagógicos tradicionales enfocados en la memorización, cálculo repetitivo y la escasa contextualización, por lo cual no responden a las necesidades cognitivas de los niños. Asimismo Zumba et al. (2024), menciona que esta situación se agudiza a causas que van desde la carencia de formación docente en las nuevas tendencias educativas, didácticas e innovadoras hasta la escasa disponibilidad materiales y recursos actualizados en las aulas, limitando los avances en el proceso de enseñanza de sus estudiantes. Para Carrillo (2020), la Matemática es impartida muchas veces con materiales estandarizados, y no están acorde a la realidad del estudiante, dando como resultado la limitada implementación de estrategias didácticas para que los estudiantes despierten su curiosidad y entusiasmo.

En la provincia de Galápagos las instituciones educativas poseen docentes comprometidos con su labor, sin embargo, la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso del catón Santa Cruz, no se encuentra excenta de esta problemática. Los estudiantes de segundo año atraviesan una etapa donde el desarrollo del pensamiento lógico y razonamiento numérico es crucial para su aprendizaje, no obstante, se evidencia una limitada implementación de estrategias didácticas que favorezcan el aprendizaje de la Matemática. Este problema es causado por factores como es el uso de métodos tradicionales, el elevado número de estudiantes y la escasa capacitación docente en estrategias didácticas, dando como consecuencia, prácticas

pedagógicas centradas en repeticiones mecánicas y ejercicios que no tiene conexión, ni practicidad con el entorno del estudiante, lo que ha provocado que la asignatura sea percibida como difícil y aburrida. A raíz de esto nace el desinterés por parte de los estudiantes en participar de manera activa en las aulas, provocando un bajo nivel de desarrollo del pensamiento lógico y crítico, lo que afecta su rendimiento académico. Acorde con Ludeña y Zambrano (2022), la aplicación de estrategias didácticas y actividades contextualizadas a la edad del estudiante ayuda de manera significativa a la comprensión de los conceptos básicos matemáticos, el pensamiento lógico y la resolución de problemas. Mientras que Cupuerán (2023), en su estudio demuestra que el empleo de estratégicas didácticas dentro del aula ayuda a la concetración, atención y memoria, mostrando actitud positiva por parte del estudiante hacia el aprendizaje de la Matemática. Por tanto, es sumamente necesario replantear el enfoque pedagógico hacia estrategias didácticas que generen participación y aprendizaje significativo en el proceso educativo de los estudiantes.

Formulación de problema

¿Qué estrategias didácticas favorecen el aprendizaje de la Matemática en los estudiantes de segundo año de la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso en la provincia de Galápagos, cantón Santa Cruz, en el año lectivo 2025-2026?

Justificación

La Matemática a lo largo de los años ha sido considerada como una de las materias más difíciles y complejas de comprender, sobre todo en los primeros años de educación, debido a la dificultad que presentan algunos contenidos y a las metodologías tradicionales empleadas en su enseñanza, centradas en la memorización, lo que genera desinterés, temor y desmotivación en el aprendizaje matemático, dando como resultado un bajo nivel de comprensión y desempeño académico (Napa, 2025). En este contexto la investigación es fundamental ya que busca transformar la enseñanza tradicional y poco enriquecedora a un aprendizaje matemático dinámico y significativo a través de la implementación de estrategias didácticas.

El estudio posee una importancia tanto local como nacional. A nivel local busca proponer estrategias didácticas que permitan favorecer el aprendizaje de la Matemática a los estudiantes de segundo año de la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso, respondiendo a las necesidades identificadas en relación con el bajo nivel de comprensión y rendimiento académico en esta asignatura, situación que influye directamente en el desarrollo de habilidades

fundamentales como el pensamiento lógico y la resolución de problemas. A nivel nacional la investigación se alinea con las políticas del sistema educativo ecuatoriano, orientadas a fortalecer la calidad del proceso educativo y a reducir las deficiencias en el aprendizaje de matemáticas básicas. La implementación de estrategias didácticas en la enseñanza de la Matemática favorece al aprendizaje de los estudiantes porque ayudan a que asimilen los conceptos matemáticos y desarrollen habilidades de pensamiento lógico de una manera inconsciente y fácil, incrementando la motivación estudiantil y mejorando el rendimiento académico. (Farinango, 2023).

Desde el punto de vista teórico, el trabajo se fundamenta en conceptos y teorías pedagógicas de la educación, encaminadas principalmente en el aprendizaje activo y significativo, las cuales sostienen que los estudiantes construyen sus conocimientos mediante experiencias dinámicas, participativas y contextualizadas. En este sentido, Litardo (2023) señala que los niños de segundo año EGB se encuentran en una etapa clave de su desarrollo cognitivo, por lo que requieren métodos de enseñanza adaptados a sus necesidades e intereses. Por ello, el estudio busca proporcionar estrategias que puedan ser aplicadas directamente en el aula, las cuales sean adaptadas al contexto cognitivo-emocional de los estudiantes, en pro de fortalecer su comprensión, como sus habilidades matemáticas, mediante una propuesta elaborada que contribuirá a que los estudiantes desarrollen habilidades para analizar, razonar y resolver problemas matemáticos aplicables a su vida cotidiana.

Los beneficiarios directos de este proyecto serán los estudiantes de segundo año de Educación General Básica quienes podrán fortalecer sus destrezas matemáticas mediante actividades dinámicas, participativas y contextualizadas, también, los docentes quienes se beneficiarán con una guía de apoyo docente con estrategias didácticas que les ayudará a mejorar su práctica pedagógica y promover aprendizajes más significativos. Mientras que los beneficiarios indirectos incluyen docentes de otros años, que al ver la factibilidad y utilidad de este trabajo podrán replicarlo con sus estudiantes, los padres de familia, al ver el mejoramiento académico de sus representados, y las autoridades educativas que verán un mejor índice en el rendimiento escolar. Lo que, a mediano y largo plazo, contribuirá a elevar la calidad educativa de la institución, fomentando de esta manera una enseñanza más eficaz, motivadora e inclusiva.

Finalmente, la ejecución de este proyecto fue factible, puesto que se apoyó en los recursos humanos, económicos y materiales disponibles en la institución. Se contó con la participación de las docentes y estudiantes de la institución educativa, así como con el acceso

a información relevante obtenida mediante entrevistas y observaciones. Del mismo modo, fue posible desarrollar la propuesta didáctica considerando las necesidades detectadas y los recursos disponibles dentro del contexto escolar.

Impactos que la investigación generará

La investigación posee un impacto significativo y utilidad pedagógica porque este estudio se proyecta a favorecer el aprendizaje de la Matemática en los estudiantes, y de esta manera disminuir los niveles de baja comprensión y aumentar positivamente una actitud para que los estudiantes estén más prestos en participar en clase y de esta manera puedan adquirir nuevos conocimientos matemáticos. En este sentido, el estudio podría convertirse en un precedente para futuras investigaciones, proyectos, aplicaciones para otros cursos e instituciones similares.

Objetivos

Objetivo General

Proponer estrategias didácticas que favorezcan el aprendizaje de la Matemática en estudiantes de segundo año EGB de la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso de la provincia de Galápagos, año lectivo 2025-2026.

Objetivos Específicos

- Identificar las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Matemática, considerando la edad, contexto y estilo de aprendizaje a través de una entrevista.
- Conocer las fortalezas y dificultades de los estudiantes en el aprendizaje de la Matemática, mediante una ficha de observación basada en las destrezas con criterios de desempeño del currículo priorizado del subnivel elemental 2025.
- Elaborar una guía de estrategias didácticas (Matemática en acción) que respondan a las dificultades detectadas, orientada al favorecimiento del aprendizaje de la Matemática en los estudiantes segundo año de Educación General Básica.

Problemas o dificultades presentados

En el desarrollo de la investigación se presentaron algunas dificultades que hicieron necesario ajustar el proceso de trabajo en varias ocasiones. Una de las principales fue que la recopilación de información tomó más tiempo de lo esperado, debido a que fue necesario revisar varias fuentes hasta encontrar información adecuada y relacionada con el tema de estudio. Por otra parte, durante la elaboración de los instrumentos de investigación, se presentaron dificultades para elaborar preguntas e ítems claros, comprensibles y acordes al nivel de los estudiantes y docentes participantes. Fue necesario realizar varias revisiones y ajustes para garantizar la validez y confiabilidad de los instrumentos aplicados.

Por último, otra dificultad importante fue la organización del tiempo, ya que las actividades escolares y el horario de clases no siempre permitieron aplicar los instrumentos en los momentos previstos, lo que obligó a realizar algunos cambios. También se presentaron algunas dificultades con los estudiantes, ya que no todos participaron de la misma manera ni mostraron el mismo interés en las actividades durante el proceso de observación, lo que hizo un poco más complejo recoger información uniforme. Sin embargo, cada una de estas dificultades se superó mediante la planificación, revisión constante y orientación académica de parte de mi directora, lo que permitió culminar la investigación de manera satisfactoria.

Capítulo 1: Marco Teórico

1.1 Aprendizaje de la Matemática

El aprendizaje en el área de Matemática es entendido como un proceso donde los estudiantes adquieren conocimientos, habilidades y actitudes respecto al razonamiento lógico, la resolución de problemas, la comprensión de los conceptos numéricos y demás habilidades. Este aprendizaje no solo se da por medio de la memorización de operaciones, sino que también implica la construcción de significados que permiten plenamente la aplicación de la Matemática en la vida cotidiana (Napa, 2025).

1.1.1 Características del aprendizaje matemático en niños de 6 a 7 años

En edades tempranas, el aprendizaje matemático es un proceso crucial para el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales, las cuales servirán de base en etapas posteriores de la educación de los estudiantes. En el estudio de Coello et al. (2023), en los niños de 6 a 7 años están pasando por un periodo de transición donde estructuran su pensamiento de manera más lógica y organizada, aunque aún requieren del apoyo de experiencias concretas para comprender los conceptos.

Por lo cual comprender estas características propias de esta etapa es sumamente primordial para la construcción de conocimientos y el desarrollo de competencias matemáticas básicas. En tal sentido, la aplicación de estrategias didácticas permite que los estudiantes logren afianzar los conocimientos de la asignatura. Además de que estos procesos ayudan a fortalecer la autoconfianza, motivación y capacidad de interacción , para contribuir al desarrollo cognitivo y socioemocional del niño.

1.1.2 Importancia del aprendizaje de la Matemática

El aprendizaje de la Matemática en la Educación Básica forma un pilar fundamental para el desarrollo de las competencias cognitivas, lógicas y de resolución de problemas en los estudiantes. En el caso de los niños que están en el segundo año de Educación Básica, obtienen una importancia relevante porque en este grado se adquieren destrezas básicas como la noción de la cantidad, reconocimiento de las figuras geométricas, clasificación y seriación, las cuales son esenciales para entender conceptos matemáticos más complejos.

Para Julón et al. (2024), mencionan que la Matemática no solo cumple con una función académica, sino que también fortalece la capacidad de creatividad, razonamiento y autonomía en la toma de decisiones. Es decir, que su aprendizaje temprano fomenta de primera mano la disciplina, perseverancia, el pensamiento crítico y demás habilidades que impactan de manera directa en otras áreas del saber y en la vida cotidiana. Por lo tanto, al implementarse estrategias didácticas innovadoras, estas contribuyen a despertar el interés de los estudiantes hacia la Matemática.

1.1.3 Estilos de aprendizaje en Matemática

El aprendizaje de la Matemática se produce de forma distinta en cada uno de los estudiantes, puesto que cada uno tiene formas y preferencias determinadas o particulares de procesar la información. Para Roque et al.(2023), el reconocimiento de los diversos estilos de aprendizaje es de gran importancia para que el docente pueda escoger las estrategias didácticas acordes al nivel de aprendizaje del estudiante para que este logre un aprendizaje significativo.

Entre los estilos de aprendizaje se tiene el visual que se caracteriza por el aprendizaje mediante imágenes, colores y representaciones. En el estilo auditivo, el estudiante comprende a través de expresiones orales, historias matemáticas, rimas y/o discusiones sobre los problemas de estudio. En el estilo kinestésico se da por la manipulación de objetos y actividades con movimiento, por ejemplo a través de reglas, bloques lógicos, fichas, y juegos prácticos. Finalmente, el estilo lógico-matemático está orientado hacia el razonamiento, por ejemplo, las secuencias, resolución de acertijos, series numéricas y juegos de lógica.

1.1.4 Dificultades en el aprendizaje de la Matemática

En el aprendizaje de la asignatura en la Educación Básica, puede verse directamente afectada por las diversas dificultades, las cuales limitan el rendimiento académico de los estudiantes. Para Arroyo et al.(2023), las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas pueden ser de índole cognitiva, emocional, pedagógica y social, donde estas influyen de forma directa en la comprensión y motivación de los contenidos dados en la materia.

Las dificultades cognitivas son los obstáculos que afectan de forma directa la comprensión, organización y aplicación de los contenidos, puesto que limitan y afectan los procesos mentales básicos necesarios para el razonamiento matemático (Palau, 2022). Entre estos se tienen: a) Dificultades en la comprensión de conceptos abstractos, b) déficit en el

razonamiento lógico-matemático, que dificulta identificar patrones, aplicar reglas y resolver problemas de forma ordenada; y c) problemas de memoria y atención, que provocan confusiones, olvido de pasos o pérdida de concentración durante las actividades matemáticas (Arroyo et al., 2023).

Las dificultades emocionales y motivacionales son aquellas que influyen en forma significativa en el aprendizaje de Matemática sobre todo en la disposición del estudiante para aprender la asignatura. Entre ellas se destaca la ansiedad matemática o temor intenso a la asignatura, generando desmotivación y baja autoestima (Szucs & Toffalini, 2023). Por otra parte, se tiene la falta de interés, que percibe la Matemática como poco útil, lo que reduce la participación activa y refuerza creencias negativas sobre la necesidad de un "talento natural" (Paneso, 2021). Y la baja autoestima, que según Vergara (2024), está directamente relacionada con el desempeño del estudiante, evidenciando que las emociones constituyen un factor clave en el aprendizaje matemático.

Por otra parte, las dificultades pedagógicas son las que se presentan cuando las prácticas de enseñanza no responden adecuadamente a las necesidades de los estudiantes. Según Núñez et al. (2024), estas dificultades están relacionadas con el poco uso de estrategias didácticas variadas, la falta de recursos didácticos, y la ausencia de atender los distintos ritmos y estilos de aprendizaje, lo que afecta el desarrollo académico y las competencias de los estudiantes.

Las dificultades contextuales provienen de factores externos al aula que influyen directamente en el desempeño del estudiante. Para Arroyo et al. (2023) estas incluyen la influencia del entorno familiar y social, que es el desinterés o falta de los padres, que afecta la motivación del niño, los factores socioeconómicos, e incluso infraestructura en el aula.

1.1.5 Contenido del área de Matemática según el currículo ecuatoriano

La asignatura de Matemática enfocada en el segundo año de Educación General Básica busca el desarrollo de las habilidades fundamentales que les permiten a los estudiantes comprender situaciones de su entorno y resolver situaciones de la vida diaria. Por medio de contenidos enfocados en el razonamiento lógico, las operaciones básicas, la geometría, la medición y la estadística, los niños tendrán la capacidad de fortalecer su capacidad de resolución de problemas, pensamiento crítico, la relación con los conceptos abstractos y su aplicación práctica. Los contenidos en los textos se presentan de manera lúdica y progresiva, por medio de la utilización de recursos concretos y actividades significativas, las cuales

promueven tanto el aprendizaje activo como la motivación por parte del estudiante en el aula. Según el Ministerio de Educación del Ecuador (2025), se estipulan los siguientes contenidos en el área de Matemática:

- Razonamiento lógico-matemático: Abarca la comparación, clasificación, ordenamiento y encuentro de patrones en objetos y números.

- Operaciones básicas y resolución de problemas: Se ve todo lo relacionado con los números y operaciones básicas que se dan a través de la escritura, lectura y representación de los números, secuencias numéricas, sumas y restas, como también las primeras operaciones con decenas. En el planteamiento y resolución de problemas se da a través de la comprensión de situaciones cotidianas que requieren operaciones matemáticas básicas.

- Geometría y relaciones espaciales: En la geometría se puede identificar líneas abiertas y cerradas, reconocimiento de figuras geométricas básicas y construcción de modelos sencillos.

- Medición y estimación; Se refiere a la comparación de cantidades, estimación y medidas de capacidades usando unidades no convencionales como tazas, vasos botellas.

- Estadística y probabilidad: Enseña lo referente a la recolección, organización y la interpretación de datos, se introduce la noción del aza, por medio de tablas y gráficos básicos, por medio de juegos sencillos como monedas o dados.

En conjunto, estos contenidos tienen como objeto desarrollar las competencias en los estudiantes respecto al desarrollo de la comprensión de conceptos abstractos, la resolución de problemas, así como la aplicación práctica de los conocimientos en contextos aplicados o cercanos a la vida del estudiante.

1.1.6 Teorías del aprendizaje aplicables a la Matemática

Las teorías del aprendizaje se definen como marcos conceptuales que tratan de explicar cómo los individuos adquieren, procesan y consolidan el conocimiento. De acuerdo con Mayor (2025), en la enseñanza de la Matemática, este tipo de teorías permiten que el estudiante pueda construir sus propios procesos cognitivos, sociales y emocionales que intervienen en la construcción de conceptos numéricos, lógicos y espaciales. En este contexto, resulta muy

importante analizar a cada autor, puesto que cada una de estas teorías aporta perspectivas y estrategias diferentes que enriquecen la enseñanza de la Matemática en Educación Básica.

La teoría del conductismo de Skinner sostiene que el aprendizaje es una respuesta observable frente a estímulos externos. En Matemática, esta teoría se aplica mediante ejercicios repetitivos, práctica constante y refuerzo de respuestas correctas. Su aporte principal es la automatización de habilidades básicas como las operaciones y algoritmos matemáticos.

La teoría sociocultural de Vygotsky está sustentada en la interacción social dentro de la Zona de Desarrollo Próximo, o conocida por sus siglas ZDP, donde el lenguaje toma un papel importante en la mediación. Se relaciona con la matemática, porque se fundamenta en el trabajo colaborativo, el diálogo matemático y el uso de andamiajes. Donde su principal aporte es el desarrollo del pensamiento matemático por medio de la comunicación y la cooperación.

Por otra parte, en la teoría cognitiva de Piaget, el aprendizaje se da por medio de procesos como la asimilación, porque se concentra en dar nuevas experiencias a conocimientos preexistentes, donde se crean y producen esquemas nuevos que cambian e integran el conocimiento del estudiante. En matemática, se origina la activación de conocimientos previos, por medio del uso de representaciones y la secuenciación lógica de contenidos, esto ayuda a la comprensión conceptual y el desarrollo de estructuras mentales sólidas.

Respecto al aprendizaje por descubrimiento de Bruner, se da la importancia al aprendizaje autónomo del estudiante, convirtiéndolo en protagonista activo de su propio proceso de aprendizaje. En Matemática se aplica por medio de actividades de descubrimiento, manipulación y resolución de problemas que permiten al estudiante comprender por sí mismo las relaciones con su entorno o vida diaria y crear sus propios significados, impulsando así un razonamiento y comprensión profunda de los temas dados en clase.

Ausubel y su teoría de aprendizaje significativo plantean de primera mano una relación entre el conocimiento nuevo y las ideas previas que tenía el estudiante, para de esta manera evitar la memorización mecánica. En la matemática, es de gran ayuda porque ayuda a la contextualización de los contenidos, por medio del empleo de organizadores para conectar conceptos, tornando así al aprendizaje más duradero y comprensible.

Al ver todas estas perspectivas, las mismas subrayan que la enseñanza de la Matemática debe ser inclusiva y contextualizada, las cuales están orientadas a desarrollar no solo las

habilidades lógicas de los estudiantes, sino también diversas competencias para enfrentar los retos y los desafíos de la vida cotidiana.

1.2 Estrategias didácticas

Las estrategias didácticas son las acciones planificadas previamente por el docente para guiar el aprendizaje de los estudiantes de forma activa, significativa y dinámica. Manzano et al. (2025), mencionan que las estrategias didácticas son procesos de enseñanza que se utilizan con el objetivo de favorecer el logro del aprendizaje, por medio de actividades enfocadas en la participación estudiantil y pensamiento crítico.

En el ámbito educativo, las estrategias didácticas cumplen un papel fundamental, ya que permiten adaptar la enseñanza a las características y necesidades de los estudiantes. Cada grupo presenta diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, por lo que el docente debe seleccionar aquellas estrategias que contribuyan a mejorar la comprensión de los contenidos y a fortalecer las habilidades de los estudiantes. De esta manera, el proceso de enseñanza se vuelve más dinámico, participativo y significativo.

1.2.1 Tipos de estrategias didácticas para favorecer el aprendizaje de la Matemática

Entre los tipos de estrategias didácticas se tienen las lúdicas, manipulativas, visuales, participativas o colaborativas, estrategias basadas en la resolución de problemas y tecnológicas.

1.2.1.1 Estrategias lúdicas

Las estrategias lúdicas son aquellas donde se integran al juego como un recurso pedagógico para fortalecer la atención y motivación del aprendizaje. Considerando que el juego no solo es una actividad recreativa, sino que es una herramienta que se realiza con una planificación previa que integra dinámicas divertidas y participativas con los contenidos curriculares. De acuerdo con Rimascca et al.(2025), el juego ayuda a la creatividad y socialización, donde se convierte en un espacio no solo de construcción del conocimiento sino que también es un espacio de exploración.

Asimismo, Bustamante et al.(2024), menciona quenel aprendizaje por medio del juego favorece en gran medida a las habilidades del niño en sus habilidades cognitivas, sociales y emocionales, porque permite al niño aprender de una manera más activa, creativa y colaborativa, fortaleciendo de forma directa el aprendizaje en el aula con la práctica.

1.2.1.2 Estrategias manipulativas

Las estrategias manipulativas utilizan objetos concretos, lo que permite al estudiante tocar, mover y experimentar para comprender conceptos abstractos. Para Lapo et al.(2025), el aprendizaje infantil se da en gran medida gracias a la manipulación de materiales, favoreciendo en gran medida la construcción del pensamiento lógico-matemático. Para Duque y Acero (2022), este tipo de materiales permite a los estudiantes interactuar de forma directa con los objetos físicos para que de esta manera los alumnos puedan comprender de mejor manera los conceptos de índole abstracta y difíciles de asimilar. Esto quiere decir que su uso favorece más que nada un mejor aprendizaje, puesto que el niño explora, experimenta y construye su conocimiento por medio de la manipulación.

Además de que son medios que favorecen el pensamiento lógico, la resolución de problemas y la motivación en el aula, convierten el aprendizaje de esta asignatura en una experiencia más cercana y accesible. Entre los materiales concretos y recursos manipulativos se tienen: a) Las regletas de Cuisenarire que representan valores numéricos mediante colores y tamaños, sirven para comprender relaciones numéricas y operaciones. b) Los ábacos, bloques lógicos y geoplanos permiten el desarrollo del pensamiento lógico y espacial. Y c) elaboración de materiales didácticos, los cuales se dan por medio de la **c**reación de recursos con cartón, tapas, dados o fichas; su objeto es fomentar la creatividad docente y la adaptación al contexto.

1.2.1.3 Estrategias visuales o gráficas

Las estrategias visuales, a través de las representaciones gráficas, son capaces de organizar la información y comprender las relaciones matemáticas. De acuerdo con Carranza et al.(2024), son herramientas y técnicas que emplean elementos visuales para la comprensión y el aprendizaje de información compleja.

En los primeros años de Educación Básica, estas representaciones contribuyen a la comprensión de conceptos abstractos al transformar los datos en imágenes accesibles y atractivas para los niños. Es decir, que lo visual se convierte en un puente entre lo concreto y lo abstracto para consolidar el aprendizaje significativo de la asignatura.

1.2.1.4 Estrategias participativas o colaborativas

Las estrategias participativas o colaborativas se enfocan en un aprendizaje social, donde el estudiante construye su propio conocimiento por medio de la interacción con sus compañeros. Guevara et al.(2024) mencionan que el aprendizaje al darse en un contexto social, en donde se resalta la importancia de la interacción social, construyendo el conocimiento no de forma aislada sino en colaboración con otros, para favorecer el desarrollo cognitivo. Para Pérez et al. (2022), el aprendizaje colaborativo permite que cada integrante aporte con sus fortalezas, mientras que construye para mejorar sus debilidades, aportando a una construcción conjunta de conocimiento.

Algunos ejemplos de aprendizaje cooperativo se tienen: a) Jigsaw (Rompecabezas) donde cada niño resuelve una parte y luego juntan todas las partes. b) Parejas compartidas donde dos niños trabajan juntos y comparan su forma de resolver. c) Torbellino de ideas aquí se aportan diferentes formas de resolver un mismo problema. d) Resolución por roles, aquí cada niño cumple un rol (lector, calculador, dibujante, expositor). Y e) mesa redonda, aquí cada integrante aporta un paso de la solución de manera ordenada.

1.2.1.5 Estrategias basadas en la resolución de problemas

Las estrategias basadas en la resolución de problemas consisten en la planificación de problemáticas, las cuales motivan al estudiante a aplicar sus propios conocimientos y desarrollar su razonamiento lógico. En el estudio de Pazos y Aguilar (2024) se propone un enfoque dado en cuatro fases, para la resolución de problemas que son: a) Comprender el enunciado e identificar los datos; b) Planear la estrategia para resolverlo; c) Ejecutar la estrategia mediante operaciones o pasos lógicos; y d) Verificar que la respuesta sea correcta y coherente con el problema.

El enfoque heurístico de Polya es una estrategia fundamental para la enseñanza de la asignatura de la Matemática, porque brinda a los estudiantes un camino claro para resolver problemas de manera organizada (Gualdrón et al., 2020). Este método no solo permite resolver los problemas matemáticos, sino que también permite fortalecer sus habilidades de pensamiento crítico, lo que conduce al estudiante a adquirir de mejor manera su conocimiento y aplicar de mejor manera diversas estrategias hasta encontrar la mejor solución.

Donde se comprende el problema, identificando qué se pide, cuáles son los datos y la relación entre ellos. Luego, se diseñará un plan, eligiendo la estrategia o procedimiento

adecuado, como dibujos, operaciones o material concreto. Después, ejecutar el plan**,** aplicando los pasos u operaciones de forma ordenada. Finalmente, verificar la solución, revisando si la respuesta es correcta, tiene sentido y realmente responde a la pregunta planteada.

Respecto a los problemas contextualizados, estos se refieren a las situaciones matemáticas, las cuales son desarrolladas en un marco real y significativo para los estudiantes (Díaz & Flores del Río, 2022). Es decir, que este enfoque permite que los estudiantes relacionen los contenidos dados en clase con las experiencias prácticas, haciendo así un aprendizaje más útil y aplicable en la cotidianidad.

1.2.1.6 Estrategias tecnológicas

Las estrategias tecnológicas ofrecen herramientas interactivas, las cuales captan y facilitan de mejor manera la atención de los estudiantes respecto a la comprensión de los conceptos abstractos. Para Pérez Godoy et al.(2025), las tecnologías aplicadas en el campo de la enseñanza permiten de gran manera diversificar los recursos, además de personalizar los procesos para aumentar la motivación de los estudiantes.

Se tienen en primer lugar los softwares y plataformas educativas, donde el uso de estas herramientas tecnológicas permite a los estudiantes practicar los conocimientos impartidos en clase de forma autónoma y motivadora (Ramos, 2024). Al adaptarse al nivel de dificultad de los alumnos, estos recursos dan una retroalimentación inmediata de todas las actividades que los alumnos realizan, además de que promueven un aprendizaje personalizado. Algunos ejemplos se tienen en GeoGebra para representar figuras y relaciones numéricas, Khan Academy Kids para ejercicios interactivos de aritmética básica, juegos digitales en pizarra interactiva para favorecer la participación grupal y el aprendizaje lúdico.

En segundo lugar, se tienen las aplicaciones móviles para Matemática, acorde con Maguiña y Padilla (2025), permiten a los niños practicar los contenidos dados en clase. En el caso de la Educación Básica, las aplicaciones contribuyen a que los contenidos se conviertan en experiencias cercanas y atractivas para los estudiantes. Entre algunos ejemplos se tienen a Monster Math que son juegos interactivos para practicar operaciones básicas, Mathific Galaxy para retos matemáticos en formato de minijuegos, o Todo Math para la práctica personalizada de conteo, operaciones y geometría.

1.2.2 Beneficios de las estrategias didácticas en la Educación Básica

La Educación Básica es una etapa crucial en la formación integral de los niños, donde se desarrollan las habilidades cognitivas, sociales y emocionales que son la base para su trayectoria académica y personal. Para Coello et al. (2023), las estrategias didácticas son herramientas que permiten al docente orientar de mejor manera el proceso de enseñanza aprendizaje de manera creativa, inclusiva y dinámica.

Según Herrera y Villafuerte (2023), las estrategias didácticas tienen los siguientes beneficios: a) El aprendizaje se vuelve dinámico, atractivo, y despierta el interés y motivación de los estudiantes. b) Mejoran la comprensión, ya que convierten conceptos abstractos en experiencias concretas como el uso de regletas o juegos. c) También fortalecen el pensamiento crítico, la participación colaborativa y el desarrollo de competencias mediante actividades prácticas. d) Permiten atender la diversidad de ritmos y estilos de aprendizaje. e) Refuerza el autoestima y rendimiento académico porque permite alcanzar los aprendizajes.

1.2.3 Criterios para una adecuada selección de estrategias didácticas en Matemática

Las estrategias didácticas son claramente un conector entre el conocimiento matemático y la comprensión del estudiante. Donde su adecuada aplicación permite que los contenidos dados en clase, que a menudo son abstractos, se transformen en aprendizajes contextualizados, significativos y motivadores. Como lo señala Buitrago (2021), el aprendizaje es más significativo cuando se toman los recursos disponibles, la interacción social y las experiencias previas. Por lo cual, la selección de las estrategias debe responder a los criterios pedagógicos y contextuales que garanticen principalmente su eficacia y pertinencia.

A continuación, se detalla cada uno de los criterios que se deben de considerar:

- **Edad y nivel cognitivo del estudiante:**El docente debe considerar de manera importante la etapa de desarrollo cognitivo del niño, porque depende en gran manera de cómo asimila los conceptos matemáticos. De acuerdo con Tuarez et al.(2025), en Educación Básica los estudiantes suelen encontrarse en una etapa donde se dan operaciones concretas, en la cual el pensamiento es más lógico y organizado, pero aún limitado a situaciones tangibles.

- **Contenido matemático a abordar:** El docente para escoger que estrategia didáctica va a aplicar debe de tomar en cuenta el tipo de contenido que se va a abordar, de esta manera puede realizar una planificación en beneficio del aprendizaje de los estudiantes.
- **Contexto sociocultural:** De acuerdo con Mendoza García (2021), la construcción del conocimiento se da gracias a la interacción con el profesor y el entorno, donde está mediada por el lenguaje, las prácticas culturales y las experiencias sociales. Es por ello que las estrategias didácticas en el área Matemática deben partir de la realidad del alumno, su familia, la comunidad y su entorno, para que los contenidos tengan practicidad en la realidad.
- **Recursos disponibles:** El docente debe de tomar en cuenta los recursos que la institución educativa pone al alcance de el y los estudiantes (Litardo, 2023). Donde los recursos educativos pueden ser de índole tradicional o tecnológica, los cuales condicionan el tipo de actividades a desarrollarse en la clase.
- **Adaptación a las necesidades de los estudiantes:** El docente debe de adaptar las estrategias didácticas a las necesidades de los estudiantes, garantizando un aprendizaje equitativo e inclusivo. Acorde con el estudio de Palacios (2024), los ritmos de aprendizaje varían entre los niños, ofreciendo diversos niveles de dificultad. También es necesario considerar a los estudiantes que tienen necesidades especiales o diversidad funcional, adaptando el contenido y materiales de aprendizaje. Además de considerar los estilos de aprendizaje, los cuales requieren de recursos variados como canciones para enseñar geometría, tarjetas ilustradas o bloques manipulativos. Finalmente, los aspectos emocionales también influyen como la motivación y la seguridad del estudiante, para crear un clima positivo mediante el juego, actividades grupales, y demás actividades que valoren el esfuerzo y fortalezcan la confianza.

Capítulo 2: Materiales y Métodos

En este capítulo se detalla el tipo de investigación, métodos, técnicas con sus respectivos instrumentos y participantes, lo que ayuda a estructurar de mejor manera el proceso investigativo, garantizando la obtención de información viable y confiable que sirve de pilar fundamental para este estudio. Vizcaíno et al.(2023) afirma que la metodología es un conjunto de procedimientos orientados hacia una investigación de forma lógica y técnica, para de esta manera alcanzar los objetivos planteados de manera precisa.

2.1 Tipo de investigación

El estudio se realizó por medio de una investigación de tipo mixta, la cual engloba dos enfoques, el cualitativo y cuantitativo. Esta combinación metodológica permitió hacer un análisis más exhaustivo del problema de estudio, al considerar datos numéricos, percepciones opiniones de los participantes. Esto contribuyó a obtener datos más confiables y completos acerca de cómo influyen las estrategias didácticas en el aprendizaje de la Matemática

2.1.1 Investigación cualitativa

La investigación de tipo cualitativa permitió analizar y comprender las opiniones, percepciones y motivaciones sobre la aplicación de las estrategias didácticas en clase, lo que ayudó a dar una mejor interpretación del fenómeno estudiado, mediante entrevistas que fueron destinadas a los docentes de segundo año de Educación Básica con el objetivo de identificar las estrategias didácticas utilizadas por parte de los docentes en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Matemática, cómo las adaptan a la necesidades de los estudiantes, qué resultados han obtenido y qué desafíos se presentan. Coello (2021), afirma que los aportes cualitativos ayudan a tener un análisis más profundo, humano y detallado del fenómeno a ser investigado, generando una mejor comprensión en el aspecto social y humano que se escapa al realizar el análisis netamente numérico.

2.1.2 Investigación cuantitativa

La investigación de tipo cuantitativa ayudó a obtener de manera detallada datos precisos y numéricos para poder describir de mejor manera el estudio, lo que dio lugar a una medición tanto objetiva como ordenada del problema de investigación, a través de la observación a los estudiantes de segundo año de Educación General Básica con el objetivo de conocer fortalezas

y dificultades en el aprendizaje de la Matemática, todo esto sirvió para escoger qué estrategias didácticas proponer en la guía. Según Jiménez (2020), dentro de la investigación cuantitativa se obtiene información de índole numérica al realizar los respectivos análisis estadísticos y verificación de hipótesis, lo que permite comprender e interpretar de forma precisa el estudio y generalizar datos.

2.2 Método de investigación

Al ser investigación mixta, se tomó en cuenta los métodos de investigación deductivo e inductivo porque permitió desarrollar el estudio de forma lógica, coherente y válida. Acorde con Ramírez y Zwerg (2022), el método de investigación es donde se recolecta, analiza e interpreta información en pro de generar un conocimiento válido y confiable.

2.2.1 Método inductivo

El método inductivo se implementó dado que va de lo particular a lo general, lo que fue de utilidad porque se recolectó información directa del contexto educativo estudiado, mediante entrevistas a los docentes y observaciones a los estudiantes de segundo año. Donde se obtuvo información sobre el uso de estrategias didácticas para el aprendizaje de la Matemática dentro del aula y qué efectos tienen en los estudiantes, con estos datos reales se pudo caracterizar al problema de estudio y fundamentar de mejor manera conclusiones. Puesto que su aplicación analiza casos específicos, donde se recopilan datos concretos para posteriormente formular generalizaciones (López & Jaramillo, 2025).

2.2.2 Método deductivo

El método deductivo parte de teorías como de principios generales con el fin de obtener conclusiones específicas por medio de la recolección y análisis de la información obtenida en un contexto real (González et al., 2023). Se aplicó este método porque permite partir de teorías generales sobre estrategias didácticas y el aprendizaje de la Matemática, que fueron respaldadas de fuentes bibliográficas confiables y dicha información fue plasmada en el marco teórico. Después se procedió a comparar dichos fundamentos con los datos obtenidos en las observaciones y entrevistas, con el objetivo de contrastar la teoría con las prácticas reales que se dan en las aulas de clases. De esta manera se pudo examinar de forma objetiva la evidencia obtenida y establecer resultados y conclusiones con mayor precisión.

2.3 Técnicas de investigación

En cuanto a las técnicas que fueron aplicadas, estuvieron contempladas como técnica cualitativa la entrevista y como técnica cuantitativa la observación porque son herramientas que pueden ser empleadas para obtener datos confiables, debido al tipo de investigación mixta. Sánchez et al. (2021), menciona que las técnicas de investigación permiten recopilar datos descriptivos como interpretativos, favoreciendo la comprensión total del fenómeno.

2.3.1 Entrevista

La entrevista semiestructurada recogió información directa de los docentes de los paralelos A y B del segundo año de Educación General Básica, con el objetivo de identificar las estrategias didácticas utilizadas en el proceso enseñanza y aprendizaje de la Matemática, lo que permitió obtener una visión más profunda de las prácticas pedagógicas. Según Díaz et al. (2023), la entrevista se da por medio de una conversación guiada por un conjunto de preguntas planificadas para obtener información del tema de estudio acerca de las experiencias y opiniones del entrevistado.

2.3.2 Observación

Se realizó de forma planificada, controlada y estructurada a través de un plan definido con indicadores claros, por medio de un instrumento de registro, bajo un objetivo específico de análisis y se centró en los estudiantes de segundo año de los paralelos A y B de la Institución Educativa estudiada, durante las clases de Matemática. Esta técnica permitió el registro ordenado y directo, sin que el investigador intervenga de alguna manera en el proceso de enseñanza-aprendizaje, siendo esto fundamental porque permitió recabar datos de manera objetiva para analizar cómo se refleja el aprendizaje de la Matemática.

2.4 Instrumentos de investigación

Los instrumentos que se implementaron en esta investigación fueron el cuestionario de entrevista como instrumento cualitativo y la ficha de observación como instrumento cuantitativo. Por medio de estos, no solo se registró datos importantes relacionados al tema de estudio, también permitió su posterior análisis y obtención de resultados significativos para de esta manera responder a los objetivos planteados. Debido a que son el soporte material de las técnicas de investigación (Guillermo & López, 2025).

2.4.1 Cuestionario de entrevista

Permitió conocer de mejor manera y en profundidad las opiniones, experiencias y reflexiones de los docentes de segundo año de Educación General Básica sobre su práctica pedagógica, a fin de identificar las estratégicas didácticas utilizadas desde su perspectiva, lo que complementó la información obtenida para contextualizar el problema de investigación. Este instrumento estuvo conformado por nueve (9) preguntas cerradas y abiertas relacionadas con la variable "estratégias didácticas", que fueron diseñadas previamente para orientar de mejor manera al investigador, para garantizar el cumpliento de los temas claves relacionados con el objetivo de estudio, y de esta manera mantener coherencia y profundidad durante el desarrollo de esta actividad.

2.4.2 Ficha de observación

Fue aplicada a los estudiantes de segundo año de Educación General Básica, este instrumento estuvo estructurado por 10 preguntas relacionadas con la variable "aprendizaje de la Matemática", para su medición se utilizó escala de Gutman. Cada pregunta se estructuró vinculando las actividades y temas del texto de consulta y trabajo de Matemática vigente (Primera edición 2025) con las destrezas con criterios de desempeño, verificando cada avance mediante los indicadores de evaluación del currículo priorizado vigente (2025), tomando en cuenta dimensiones como razonamiento lógico-matemático, operaciones básicas, resolución de problemas, geometría, estadística y probabilidad. Lo que permitió registrar de una manera ordenada el desempeño de los estudiantes en cada uno de estos indicadores, lo que proporcionó información cuantitativa y objetiva útil para este estudio de tipo mixto.

2.5 Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las principales estrategias didácticas que utilizan los docentes en el proceso enseñanza y aprendizaje de la Matemática, considerando la edad, contexto y estilo de aprendizaje de los estudiantes de segundo año de Educación General Básica?
- ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades en el aprendizaje de la Matemática de los estudiantes de segundo año de Educación General Básica?
- ¿De qué manera el uso de las estrategias didácticas favorece el aprendizaje de la Matemática en los estudiantes de segundo año de Educación General Básica?

2.6 Matriz de operacionalización de variables

Tabla 1

Matriz de operacionalización

Variable	Dimensión	Indicador	Enfoque	Técnica/ Instrumento	Fuentes de Información
Independiente Estrategias didácticas	Conocimiento docente, tipos de estrategias didácticas y planificación docente.	Nivel de conocimiento, variedad y frecuencia de uso de estrategias didácticas.-.	Cualitativo	Entrevista/ Cuestionario	Docentes de segundo año
Dependiente Aprendizaje de la Matemática	Razonamiento lógico-matemático, operaciones básicas y resolución de problemas, geometría y medida, estadística y probabilidad.	Nivel de comprensión de contenidos, resolución de ejercicios, atención e interés.	Cuantitativo	Observación/ Ficha de observación	Estudiantes de segundo año

Nota: Elaboración propia

2.7 Participantes

En el contexto investigativo, la población se refiere al conjunto de personas, objetos, eventos o elementos, que poseen características en común que son relavantes para el estudio (Chero, 2024). En esta investigación, la población estuvo conformada por 2 docentes y 60 estudiantes, cuyas edades oscilan entre los 7 a 8 años, pertenecientes a los paralelos A y B del segundo año de la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso, ubicada en el cantón Santa Cruz, provincia de Galápagaos.

Tabla 2

Población de segundo año de la Escuela de Educacion Básica Galo Plaza Lasso

Paralelo	Nº de estudiantes	Nº de docentes
Segundo "A"	30	1
Segundo "B"	30	1
Total	60	2

Nota: Elaboración Propia

En cuanto a la muestra, es importante señalar, que no se aplicó cálculo de muestra, porque la población de estudio no superaba a 100 participantes. Sin embargo, se seleccionó el tipo de muestra no probabilística por conveniencia, debido a la disposición de participar de los docentes y estudiantes, la disponibilidad de horarios, la rigurosidad y profundidad requerida para la aplicación de los instrumentos. Con la población docente se trabajó con su totalidad, pero con la población estudiantil se trabajó con el 50% para la aplicación del instrumento, ya que al trabajar con estudiantes de segundo año de EGB, el proceso exigió un seguimiento exhaustivo y riguroso, en el cual fue necesario explicar cada actividad de manera individualizadad para que los niños comprendieran y participaran cómodamente, esto permitió obtener datos reales de sus ritmos de aprendizaje y comportamientos. Gracias a esto fue posible identificar las estrategias didácticas que emplean los docentes en la enseñanza de la Matemática y observar cómo los estudiantes adquieren sus aprendizajes matemáticos durante las actividades de clase, lo que permitió cumplir con los objetivos del estudio y elaborar la propuesta final.

2.8 Procesamiento y análisis de datos

Para poder llevar a cabo el procesamiento y análisis de datos de la investigación se estructuraron los instrumentos en base a las variables, dimensiones e indicadores establecidos en la matriz de operacionalización. Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario de entrevista dirigida a los docentes y la ficha de observación aplicada a los estudiantes de segundo año de Educación General Básica.

Respecto a el cuestionario de entrevista se lo realizó semiestructurado, se incluyeron nueve (9) preguntas para obtener información sobre el uso, frecuencia, variedad y conocimiento de las estrategias didácticas aplicadas por el docente, tanto en la práctica como en la planificación.

Por otra parte, la ficha de observación estructurada se contempló 10 ítems que estuvieron formulados con base a las Destrezas de Desempeño e Indicadores de Evaluación del Currículo Priorizado del Subnivel Elemental vigente (2025), tomando en cuenta los contenidos del libro de Matemática de segundo año, tales como: razonamiento lógico-matemático, resolución de problemas, operaciones básicas, conjuntos, figuras geométricas, patrones, estadística, entre otros. Cada uno de los items fueron evaluados mediante una escala de Gutman.

Ambos instrumentos fueron revisados y validados por docentes universitarios para asegurar su validez y coherencia. Además que se gestionó previamente la autorización de las autoridades institucionales para su aplicación en contexto formal y ético.

Las observaciones se realizaron de manera directa en el aula durante las clases regulares de Matemática de los paralelos A y B del segundo año de Educación General Básica, en fechas previamente establecidas y fue no participativa. Mientras que las entrevistas se llevaron a cabo en horarios acordados por los docentes y en espacios privados para garantizar confidencialidad y respeto al tiempo de los participantes.

Respecto al procesamiento de la información, a la entrevista, se aplicó el análisis de contenidos, para identificar patrones de respuesta y temas relevantes que contribuyeron a entender al fenómeno estudiado. En cuanto a los resultados de la ficha de observación se tabuló gracias a la ayuda de la codificación numérica dada por la escala de Gutman, utilizando Excel para su análisis numérico, generación de tablas y porcentajes.

Capítulo 3: Resultados y Discusión

A partir de los instrumentos aplicados en la investigación, en esta sección se presentan los resultados obtenidos, su respectivo análisis y discusión sobre las estrategias didácticas utilizadas por parte de los docentes, las fortalezas y debilidades de los estudiantes en el aprendizaje de la Matemática.

3.1 Datos generales de la institución

En la presente tabla se sintetizan los datos informativos de la institución en la que se realizó la investigación, los cuales fueron proporcionados por las autoridades del plantel educativo.

Tabla 3

Datos generales de la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso

Datos informativos	
Código AMIE:	20H00022
Zona:	5
Distrito:	20D01
Provincia:	Galápagos
Cantón:	Santa Cruz
Parroquia:	Puerto Ayora
Dirección:	General Rodríguez Lara y Charles Binford
Tipo de Educación:	Regular
Sostenimiento:	Fiscal
Régimen escolar:	Costa
Modalidad:	Presencial
Jornada:	Matutina
Subnivel educativo:	Básica Elemental
N° de docentes segundo año EGB:	2
N° de estudiantes segundo año EGB:	60
Rector:	MSc. Marco Galarza
Teléfono:	e.f.galoplazalasso@gmail.com
Correo electrónico:	(052) 526143

Nota: Información suministrada por la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso

3.2 Entrevista a los docentes

Como técnica cualitativa se aplicó la entrevista a dos (2) docentes del segundo año de Educación General Básica (EGB) pertenecientes a los paralelos A y B, con la finalidad de identificar las estrategias didácticas utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática. La entrevista se realizó el jueves 19 de febrero de 2026 a las 10:00 a.m., en espacios privados para garantizar la confidencialidad. R1 corresponde a las respuestas de la docente del paralelo "A", mientras que R2 corresponde a las respuestas de la docente del paralelo "B". El cuestionario estuvo conformado por nueve (9) preguntas semiestructuradas.

Pregunta 1. ¿Ha recibido capacitaciones sobre estrategias didácticas para Matemática? ¿Cómo ha influido en su práctica docente?

R1. *"Si, he recibido algunas capacitaciones sobre estrategias didácticas para Matemática, pero considero que no han sido suficientes, ni muy seguidas. Estas capacitaciones han mejorado mi enfoque pedagógico y me han permitido incluir en mis clases actividades más dinámicas, en las que he obtenido la participación activa de mis estudiantes y he visto mejora en su rendimiento académico".*

R2. *"Si, he recibido capacitaciones relacionadas a las estrategias didácticas para Matemática. Esto me ha permitido aplicar técnicas, estrategias y materiales que permitan aprender al estudiante de manera lúdica sobre todo para reforzar temas como sumas, restas y resolución de problemas. He notado que cuando aplico estas estrategias, los niños se motivan más y comprenden mejor los contenidos".*

Análisis y discusión

De acuerdo con las respuestas de las docentes se evidencia que, si han recibido capacitaciones sobre estrategias didácticas para la Matemática, las docentes entrevistadas mencionaron que no han sido suficientes ni continuas, lo cual puede ser perjudicial para el fortalecimiento de la práctica pedagógica de ellas. Según Rodríguez y Alay (2023), la formación continua en los docentes de Matemática debe ser un proceso sistemático y no aislado, ya que la carencia de esta impide que los docentes analicen críticamente su praxis, lo que limita su capacidad para mejorar las estrategias de enseñanza en el aula.

En cuanto a la aplicación de las estrategias en el aula, las docentes indicaron que esto les ha ayudado hacer las clases más dinámicas y participativas, fomentando la motivación y la comprensión de contenidos como lo es la suma, la resta y la resolución de problemas. Este resultado coincide con los hallazgos de León (2025), donde menciona que las estrategias didácticas tienden a aumentar la participación y el compromiso de los estudiantes en las clases, lo que les permite relacionar y poner en práctica los conocimientos que han adquirido.

Pregunta 2. ¿Qué estrategias didácticas implementa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática? ¿Y por qué?

R1. *"Implemento juegos didácticos, recursos visuales y trabajo colaborativo. Porque al implementar estas estrategias he observado mejoras en la motivación y retención de conceptos matemáticos de mis estudiantes. Sin embargo, debido a la gran demanda de estudiantes que tengo se me dificulta brindar acompañamiento personalizado, sobre todo porque tengo estudiantes con necesidades educativas, por lo que algunas de las veces al aplicar estrategias no se obtienen los resultados que espero".*

R2. *"Bueno, sí utilizo algunas estrategias como juegos didácticos, trabajo en grupo, y material concreto, más que todo cuando se ven temas nuevos o complicados. Pero no siempre podemos utilizar estas estrategias como se quisiera, ya que no contamos con el material didáctico suficiente. Entonces muchas de las veces la clase se enseña de forma tradicional".*

Análisis y discusión

Las docentes entrevistadas mencionaron que implementan juegos didácticos, trabajo colaborativo, recursos visuales y material concreto como estrategias didácticas para la enseñanza de la Matemática con el objetivo de motivar a los estudiantes y facilitarles la comprensión de contenidos nuevos o difíciles. Esto refleja el interés que tienen de brindar una enseñanza que permita que los estudiantes adquieran un aprendizaje significativo y duradero.

También señalaron que se les dificulta aplicar constantemente este tipo de estrategias, debido a la gran cantidad de estudiantes y la escasez de materiales didácticos, por lo que tienden a brindar una enseñanza tradicional. De acuerdo con D'Costa et al. (2025), la implementación de estrategias didácticas en el aula depende tanto del conocimiento pedagógico del docente como de las condiciones institucionales y recursos disponibles. Esta realidad que viven muchas

instituciones ecuatorianas trae como consecuencia que los estudiantes obtengan aprendizajes superficiales y pocos duraderos.

Pregunta 3. ¿Con qué frecuencia utiliza estrategias didácticas en sus clases de Matemática? ¿Por qué?

R1. *"Dos veces a la semana utilizo estrategias didácticas en mis clases de Matemática, ya que creo que es suficiente para reforzar conceptos y mejorar la compresión, también de esta manera puedo mantener el ritmo de aprendizaje sin sobrecargar a mis estudiantes".*

R2. "*Trato de utilizarlas unas tres veces a la semana porque los estudiantes participan más y se les facilita entender***.** *Pero no puedo aplicarlas en todas las clases, ya que hay días en que se trabaja más en el libro o en el cuaderno, ya que debemos avanzar con los contenidos".*

Análisis y discusión

Ante los resultados se evidencia que las docentes no aplican estrategias didácticas en todas las clases de Matemática, sino más bien lo hacen de dos a tres veces durante la semana. Si bien ambas docentes concordaron que estas estrategias ayudan a mejorar la comprensión y la participación de los estudiantes, existen factores como el cumplimiento del currículo, el avance de contenidos centrados en el texto que limitan el tiempo para aplicarlas. Ante esta situación, es innegable que persevera la necesidad de cumplir con los contenidos del currículo antes que brindar una educación más dinámica y participativa que permita que los estudiantes consoliden aprendizajes profundos.

Ruíz y Reyes (2025) sostienen que la implementación sistemática de estrategias didácticas contribuye al desarrollo del razonamiento lógico-matemático y a una mayor motivación estudiantil. En este sentido, es necesario que las docentes prioricen el brindar una educación de calidad que incluya la implementación de estrategias didácticas activas.

Pregunta 4. ¿En qué temas aplica juegos didácticos para la enseñanza de la Matemática?

R1. *"En mi caso suelo aplicar juegos didácticos en temas como en el conteo de números naturales; relaciones de orden; secuencias y patrones; y geometría".*

R2. *"Aplico juegos didácticos principalmente en temas relacionados al conteo de números naturales; secuencias y patrones; y relaciones espaciales, ya que estos contenidos requieren comprensión progresiva y práctica constante".*

Análisis y discusión

Analizando los resultados obtenidos, las docentes aplican juegos didácticos en contenidos que demandan el desarrollo de habilidades fundamentales del pensamiento lógico-matemático, en donde los estudiantes deben de establecer relaciones entre cantidad, posición, forma y secuencia, esto favorece la construcción progresiva del sentido numérico y la comprensión espacial que son necesarios para aprendizajes matemáticos posteriores. Debrenti (2024) menciona que el aprendizaje basado en juegos en el área de Matemática promueve la relación y construcción de conceptos mediante la experiencia interactiva que ofrece este tipo de estrategias, lo que ayuda a fortalecer y facilitar la comprensión.

Pregunta 5. ¿En qué temas utiliza material concreto como recurso didáctico? ¿Y cómo reaccionan los estudiantes al manipular estos materiales?

R1. *"Utilizo material concreto en el conteo de números naturales, secuencias y patrones, recolección y representación de datos y pictogramas, relaciones espaciales, líneas, figuras y cuerpos geométricos. Usualmente los estudiantes reaccionan positivamente al manipular el material concreto, ya que es una forma tangible de introducir conceptos matemáticos básicos, pero algunos estudiantes se distraen y no utilizan correctamente el material dado, por lo que tengo que supervisar constantemente las actividades".*

R2. *"Uso material concreto en temas como sumas y restas; conteo de números; secuencias y patrones; también en relaciones de orden y espaciales. Mis estudiantes cuando trabajan con material se motivan más, participan, preguntan, quieren pasar al frente. Se nota que entienden mejor cuando pueden contar con fichas o formar grupos con objetos. Muchas veces no contamos con los recursos necesarios, pero tratamos de improvisar con lo que hay, como tapas, semillas o palitos para que los estudiantes comprendan y no solo memoricen".*

Análisis y discusión

De acuerdo con los resultados, las docentes afirmaron que utilizan material concreto en contenidos básicos que requieren del apoyo de estos recursos para facilitar la comprensión,

especialmente aquellos que implican procesos de razonamiento, organización de información y construcción de nociones básicas. Las docentes concordaron en que la manipulación de estos materiales favorece a la motivación, la participación activa y a una mejor comprensión de los conceptos matemáticos. Estos resultados coinciden con los del estudio de Alarcón et al. (2024), en donde concluyeron que el uso de estos materiales brinda una representación concreta y visual, mejorando la comprensión conceptual y el rendimiento académico en Matemática.

Pregunta 6. ¿Promueve el trabajo colaborativo realizando actividades en pareja o grupo en las clases de Matemática? ¿Qué resultados ha obtenido?

R1. *"Si, realizo actividades en pareja, aunque no muy frecuentemente, ya que trabajar de esta manera requiere mayor tiempo y planificación y no se puede aplicar correctamente dentro del tiempo establecido. Como resultados he obtenido que han mejorado en la comprensión de contenidos, ya que los estudiantes al intercambiar ideas muestran interés y se apoyan entre sí. Lo que ha ayudado a que desarrollen habilidades sociales y matemáticas".*

R2. *"Sí, promuevo el trabajo colaborativo en varias actividades, sobre todo cuando resolvemos ejercicios o pequeños problemas. Esto permite que los estudiantes dialoguen, analicen y se ayuden mutuamente. He visto que cuando trabajan en pareja o en grupo, los que entienden un poco más apoyan a los compañeros que tienen más dificultad. También participan más y pierden el miedo a equivocarse. Considero que el trabajo colaborativo ayuda a que entiendan mejor y a una buena convivencia en el aula".*

Análisis y discusión

Las docentes mencionaron que si aplican el trabajo colaborativo y coincidieron que es una herramienta beneficiosa para enseñar la Matemática, ya que permite a los estudiantes intercambiar ideas y brindarse apoyo mutuo, en donde los niños que tienen más dificultades en el aprendizaje pueden ser guiados por otros que entienden mejor el tema dado, esto ayuda a que tengan mejor comprensión y que pierdan el miedo a esta asignatura. Esto coincide con León y Sánchez (2023) que afirman que el aprendizaje colaborativo reduce la ansiedad en Matemática y potencia el rendimiento académico, ya que en la mediación entre pares los conceptos matemáticos se traducen a códigos más simples para los estudiantes con dificultades.

Por otra parte, las docentes dijeron que no hacen una implementación constante de esta estrategia debido a limitaciones que se presentan en el aula. Según Gómez (2024), la

eficacia del trabajo grupal no solo depende de la interacción, sino que también del diseño de actividades con objetivos claros y de una adecuada organización, supervisión y asignación de roles por parte del docente que maximicen el tiempo de razonamiento matemático. Por ello las docentes deben de fortalecer las competencias de gestión de aula para que esta estrategia sea sostenible y no dependa únicamente de la improvisación o de la disponibilidad de tiempo extra.

Pregunta 7. ¿En qué temas aplica el aprendizaje basado en problemas (ABP)? Explique cómo guía a sus estudiantes en la resolución de problemas.

R1. *"Yo aplico el ABP en sumas y restas, resolución de problemas, secuencias y patrones, y relaciones de orden. Cuando aplico esta estrategia, primeramente, se les presenta el problema, se les pide que identifiquen según sus datos, se les guía a que piensen en posibles estrategias de solución y finalmente se les pide que explique cómo resolvieron el problema".*

R2. *"Aplico el aprendizaje basado en problemas en sumas y restas y en resolución de problemas relacionados con situaciones cotidianas. Para empezar, les expongo el problema para que lo relacionen con hechos de su realidad, luego analizamos juntos qué nos están preguntando. Yo los guío haciéndoles preguntas como: "¿Qué datos tenemos?", "¿Qué debemos encontrar?", "¿Es una suma o una resta?". De esta manera trato de que razonen y no solo memoricen el procedimiento. Después ellos intentan resolverlo".*

Análisis y discusión

Las docentes expresaron que el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) lo utilizan en sumas, restas y resolución de problemas como un medio para promover el razonamiento y evitar el aprendizaje mecánico. Ambas coincidieron en que el proceso comienza presentando el problema, luego identifican datos que son relevantes mediante preguntas guiadoras a los estudiantes y formulan alternativas de solución.

Estos hallazgos evidencian que el ABP se ha utilizado como estrategia para el desarrollo del pensamiento crítico, esto coincide con Bugna y Rosero (2025) que sostienen que el ABP ayuda en el desarrollo del pensamiento crítico, porque expone a los estudiantes en situaciones que son reales y que requieren análisis y decisiones. De igual manera, Tapia et al. (2025) señalan que el uso de preguntas orientadoras durante la resolución de problemas ayuda a mejorar la metacognición y la comprensión de los procedimientos matemáticos. Esto demuestra que existe coherencia entre la práctica docente y los principios del ABP, ya que los

docentes no solo presentan el problema, sino que también guían a los estudiantes a través del proceso de análisis y reflexión, fomentando un aprendizaje más significativo en la Matemática.

Pregunta 8. ¿En qué temas utiliza recursos visuales como tarjetas, pictogramas, diagramas? ¿Y cómo estos ayudan?

R1. *"Utilizo recursos visuales en temas como el conteo de números naturales, resolución de problemas, medición y estimación, figuras y cuerpos geométricos. Los recursos visuales los uso para que mis estudiantes puedan representar, organizar y al mismo tiempo visualizar, de esta manera les ayuda comprender mejor los conceptos matemáticos".*

R2. *"Utilizo recursos visuales en recolección y representación de datos, secuencias y patrones, y en relaciones espaciales, ya que ayudan bastante porque los estudiantes de segundo grado todavía necesitan apoyarse en imágenes para comprender mejor. Cuando utilizo estos recursos, primero entrego el material, como tarjetas o pictogramas, y les doy una explicación de los pasos que deben de seguir. Por ejemplo, cuando trabajamos pictogramas, primero recolectamos la información, luego la representamos con cuadritos o barras. En relaciones espaciales utilizo imágenes para que identifiquen el interior, exterior y frontera".*

Análisis y discusión

En lo que respecta al uso de recursos visuales las docentes no coincidieron en los contenidos en que los utilizan, pero es evidente de que son conscientes de la importancia de estos en el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre todo en los primeros años de educación, ya que ambas mencionan que el uso de tarjetas, imágenes, pictogramas y diagramas ayudan a los estudiantes a asociar conceptos abstractos con los concretos, esto favorece a los procesos de organización, interpretación, y visualización de la información y la orientación espacial. Todo esto contribuye para la construcción de conceptos cada vez más claros sobre la Matemática. De acuerdo con Carranza et al.(2024) los recursos visuales ayudan a construir el pensamiento matemático, ya que activan la memoria visual y reducen la carga cognitiva.

Pegunta 9. ¿Con qué frecuencia adapta las estrategias didácticas a las necesidades educativas específicas (NEE) de los estudiantes? ¿Cómo y qué aspectos toma en cuenta?

R1. *"Casi siempre adapto las estrategias a las necesidades de mis estudiantes con NEE, pero al existir un gran número de estudiantes en mi aula se me complica brindar una*

atención personalizada a los estudiantes con NEE, por lo que tiendo a aplicar las mismas actividades del resto de estudiantes, pero en este caso las reduzco. Pero cuando tengo la oportunidad de adaptar las estrategias considero las necesidades individuales, sus estilos de aprendizaje, su nivel de comprensión y sus intereses".

R2. *"Casi siempre trato de adaptar las actividades según las necesidades de los estudiantes. Por lo general, menoro la cantidad de ejercicios o modifico el nivel de dificultad, dependiendo del ritmo de trabajo de cada estudiante. También tomo en cuenta si el estudiante tiene dificultad para leer, para concentrarse o para comprender. En esos casos les explico de manera más personalizada. Sin embargo, no siempre es fácil hacer adaptaciones individuales porque el número de estudiantes es alto y el tiempo con el que contamos es poco. Aun así, intento apoyar en lo posible para que todos puedan avanzar al mismo ritmo".*

Análisis y discusión

En cuanto a las adaptaciones para estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE), las docentes afirmaron que se llevan a cabo casi siempre, pero la mayoría se hacen con ajustes simples, como la reducción de actividades o la modificación de su nivel de dificultad. Esto, se puede interpretar como una buena intención por parte de las docentes, pero las condiciones como el número elevado de estudiantes, la escasez de tiempo y la falta de atención personalizada, juegan un rol limitante a la implementación de estrategias diferenciadas. Según Torres et al. (2023), la educación inclusiva implica no solo disminuir la cantidad de trabajo, sino también de utilizar estrategias variadas, apoyos específicos y una planificación previa. De igual manera, Gómez et al. (2024) enfatizan que la diferenciación y personalización del aprendizaje mejora el aprendizaje de los estudiantes cuando se toma en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje, ritmo y características cognitivas individuales. En este sentido, la ausencia de estas condiciones, las adaptaciones suelen ser de carácter superficial y se centran más en la reducción de las tareas que en la transformación de la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

Por lo tanto, es fundamental que la formación de los docentes en educación inclusiva se profundice, que se establezcan guías precisas desde las instituciones y que el trabajo conjunto entre docentes y especialistas de apoyo se potencie. Esto permitiría pasar de ajustes compensatorios a estrategias inclusivas plenas que favorezcan la participación y el aprendizaje de cada uno de los estudiantes.

3.3 Observación a los estudiantes

Como técnica cuantitativa se aplicó la observación a 30 estudiantes del segundo año de Educación General Básica, pertenecientes a los paralelos A y B, con el objetivo de conocer las fortalezas y dificultades de los estudiantes en el aprendizaje de la Matemática. Su instrumento fue la ficha de observación, estuvo conformada por 10 ítems basados en los contenidos del Texto de consulta y trabajo de Matemática vigente (Primera edición 2025,) con las Destrezas con Criterios de Desempeño, verificando cada avance mediante los Indicadores de Evaluación del currículo priorizado vigente (2025). La recolección de datos se lo realizó en dos fases, en la primera se evaluaron los primeros 5 ítems y posteriormente en la segunda fase los ítems restantes, debido a que la población oscila entre 7 a 8 años necesitan explicación y seguimiento para las actividades a realizar, se formó grupos de 5 estudiantes para su desarrollo, de esta manera se pudo obtener una mejor organización y registro de la información.

Indicador de evaluación 1. Construye series de objetos o figuras.

Tabla 4

Series de objetos o figuras

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Si	20	67%
No	10	33%
TOTAL	**30**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Análisis y discusión

De acuerdo con los resultados obtenidos se evidencia que el 67% de los estudiantes logran construir patrones en secuencias de objetos o figuras, este resultado demuestra que más de la mitad de los estudiantes están desarrollando favorablemente el pensamiento lógico-matemático. Mientras que el 33% de los estudiantes no logra alcanzar este criterio, lo que refleja que existe un grupo significativo que tiene dificultades en este tema y esto puede ser perjudicial para la comprensión de contenidos matemáticos posteriores. Morán (2021), menciona que la incapacidad para secuenciar o anticipar patrones, se da debido a la complejidad que implica reconocer regularidades y anticipar elementos dentro de una secuencia, procesos que requieren habilidades de observación, comparación y generalización,

las cuales no siempre se desarrollan de manera homogénea en todos los estudiantes. En este contexto, es necesario fortalecer la enseñanza-aprendizaje de patrones y secuencias, ya que es fundamental para el desarrollo cognitivo de los niños, sobre todo en los primeros años de escuela, debido a que estas actividades favorecen el desarrollo del pensamiento lógico y la capacidad de organización de información. De acuerdo con Alvarado et. al (2025), la comprensión de patrones fortalece cuando los estudiantes trabajan con secuencias concretas y representaciones visuales que les permitan identificar regularidades.

Indicador de evaluación 2. Discrimina propiedades de los objetos de un conjunto y los agrupa en subconjuntos según criterios comunes.

Tabla 5

Conjuntos y subconjuntos

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Si	26	87%
No	4	13%
TOTAL	**30**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Análisis y discusión

Los datos indican que el 87% de los estudiantes logran discriminar propiedades de los objetos de un conjunto y agruparlos en subconjuntos según criterios comunes. Pero, el 13% que es un grupo minoritario presenta dificultades para lograrlo. Esto refleja que a pesar de que hay un resultado favorable, no todos los estudiantes desarrollan al mismo ritmo la noción de conjuntos y subconjuntos. De acuerdo con Paredes (2025), las dificultades para desarrollar la habilidad de clasificación en conjuntos se relacionan a la limitada discriminación de características de los objetos, y esto afecta a aprendizajes posteriores como es la seriación, la comparación y la comprensión de relaciones numéricas. Asimismo, Piaget (1975), como se citó en Ramírez (2022), sostiene que la clasificación y las relaciones de objetos son fundamentales para la construcción del número, ya que permite organizar mentalmente la realidad antes de comprender relaciones numéricas. Por lo tanto, a pesar de que los resultados son favorables, la presencia de estudiantes con dificultades evidencia la necesidad de reforzar contenidos a través de estrategias didácticas que ayuden al desarrollo de estas habilidades básicas y por ende al desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes.

Indicador de evaluación 3. Aplica la composición y descomposición de números naturales de hasta dos cifras, identificando las decenas y las unidades.

Tabla 6

Composición y descomposición de números naturales

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Si	15	50%
No	15	50%
TOTAL	**30**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Análisis y discusión

Según los resultados se evidencia que el 50% de los estudiantes aplica la composición y descomposición de números naturales de hasta dos cifras, identificando las decenas y las unidades. Sin embargo, el otro 50% presenta dificultades en esta actividad, lo que indica que la mitad de los estudiantes aún no tiene clara la relación entre las decenas y unidades dentro de un número, esto es el resultado de la limitada comprensión del valor posicional, especialmente en la capacidad de descomponer un número y reconocer la función que cumple cada cifra. Ajila (2025), afirma que el aprendizaje del valor posicional es fundamental en los primeros años de escolaridad, ya que es la base de la comprensión de la descomposición y composición numérica, planteando así el desarrollo de aprendizajes matemáticos más complejos. Es por esto que se sugiere trabajar en el desarrollo de estas habilidades utilizando elementos y material manipulativos, así como representaciones gráficas y actividades prácticas que contribuyan con la construcción del pensamiento lógico-matemático.

Indicador de evaluación 4. Establece relaciones de orden entre números naturales (mayor que, menor que, igual) (antecesor, intermedio y sucesor).

Tabla 7

Relaciones de orden de números naturales

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Si	16	53%
No	14	47%

TOTAL	**30**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Análisis y discusión

Los resultados expuestos muestran que un 53% de estudiantes si logran establecer relaciones de orden entre números naturales. Mientras que el 47% de los estudiantes aún se les dificulta cumplir con este criterio. Este porcentaje refleja que existe un grupo significativo que aún no alcanza la comprensión del orden numérico. Estas dificultades indican una práctica de aprendizaje memorístico de la serie numérica, sin comprender su significado cuantitativo. Según Suástegui y Gell (2022), el dominio del orden numérico implica comprender la relación de los números dentro de una secuencia en lugar de limitarse a recitarlos, por esto la noción de orden requiere experiencias continuas de manipulación y secuenciación.

Del mismo modo, la comparación de números se fortalece cuando los estudiantes trabajan con cantidades reales y las ubican en una recta numérica, facilitando así la transición del pensamiento concreto al abstracto. Obando (2017) señala que la enseñanza de las relaciones numéricas no se debe de enseñar solo de forma simbólica, sino que deben emplear actividades y representaciones que reflejen el sentido de la cantidad, considerando el trabajo con materiales de tipo manipulativo, así como con rectas numéricas y contextos que conduzcan a mejorar el sentido del número, para que no se presenten problemas con las operaciones matemáticas en un futuro.

Indicador de evaluación 5. Discrimina en diagramas, tablas y una cuadrícula los pares ordenados del producto cartesiano AxB que cumplen una relación uno a uno.

Tabla 8

Relaciones de correspondencia de uno a uno

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Si	24	80%
No	6	20%
TOTAL	**30**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Análisis y discusión

Los resultados expuestos en la tabla muestran que el 80% de los estudiantes logra establecer correctamente relaciones de correspondencia entre elementos (uno a uno) de diferentes conjuntos. Por otro lado, un 20% de los estudiantes se les dificulta relacionar estos elementos. Estos resultados reflejan que la mayoría de los estudiantes no presentan mayor dificultad con este criterio y que poseen las habilidades cognitivas para observar las características, identificar y establecer relaciones entre objetos, por lo tanto, están desarrollando el pensamiento lógico de manera favorable para avanzar con conceptos matemáticos más abstractos. Estos resultados concuerdan con Marín (2021), quien señala que la correspondencia uno a uno entre objetos es fundamental en las primeras etapas del desarrollo cognitivo, ya que favorecen el razonamiento lógico y la comprensión de relaciones básicas, constituyendo una base para desarrollar habilidades matemáticas más complejas.

Indicador de evaluación 6. Calcula adiciones y sustracciones con los números hasta dos cifras, gráficamente y de manera numérica.

Tabla 9

Cálculo de adiciones y sustracciones

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Si	16	53%
No	14	47%
TOTAL	**30**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Análisis y discusión

Se evidencia que un 53% de los estudiantes logran calcular adiciones y sustracciones con los números hasta dos cifras, gráficamente y de manera numérica. Por otra parte, el 47% de los estudiantes no logran realizar dichas operaciones. Estos resultados muestran una realidad alarmante, ya que existe un porcentaje considerablemente alto con dificultades en la realización de las operaciones básicas, lo que sugiere que el aprendizaje está siendo limitado por procesos mecánicos que no favorecen la construcción del conocimiento. A la mayoría de los estudiantes les cuesta pasar de lo concreto a lo abstracto, ya que no dominan el valor posicional (decenas y unidades) y recurren al conteo uno a uno, lo que refleja un escaso desarrollo del pensamiento

lógico-matemático. Según López et al. (2025), las operaciones de suma y resta son procesos permiten comprender relaciones entre cantidades, resolver situaciones problemáticas y aplicar procedimientos de cálculo en contextos cotidianos, constituyéndose como habilidades fundamentales para el desarrollo del pensamiento matemático.

En el estudio de los autores antes mencionados también señalan que el aprendizaje de estas operaciones básicas se puede favorecer cuando los estudiantes utilizan material concreto, representaciones visuales y estrategias manipulativas, debido a que estos recursos ayudan a facilitar la comprensión del valor posicional y de las relaciones entre números. Asimismo, se destaca que el uso de recursos como bloques base diez, fichas, gráficos o representaciones pictóricas contribuyen a que los estudiantes puedan construir de manera progresiva el concepto de operación de la suma y la resta, y de esta manera desarrollan estrategias más eficientes para realizar los cálculos (López et. al, 2025).

Indicador de evaluación 7. Da solución a problemas matemáticos sencillos del entorno que requieren el uso de sumas o restas con números hasta dos cifras.

Tabla 10

Resolución de problemas matemáticos mediante sumas o restas

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Si	12	40%
No	18	60%
TOTAL	**30**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Análisis y discusión

Los resultados muestran que un 60% de los estudiantes no logran dar solución a problemas matemáticos sencillos del entorno que requieren el uso de sumas o restas con números hasta dos cifras. El otro 40% si logra alcanzar el aprendizaje en este tema. Así se identifica que la mayoría de los estudiantes tienen dificultades para aplicar correctamente las operaciones matemáticas necesarias para interpretar y resolver los problemas. Díaz y Flores del Río (2022), afirman que la habilidad de resolver problemas se desarrolla cuando los estudiantes entienden el problema, procesan la información e implementan las estrategias más adecuadas para resolverlo.

En este contexto se reafirma que, aunque algunos estudiantes pueden realizar las operaciones de suma y resta mecánicamente, no pueden captar la complejidad que plantea el problema, determinar los datos claves y tomar una decisión sobre qué operación realizar. Esto muestra que es de suma importancia que la práctica de la suma, la resta y la comprensión de los problemas en diversas contextualizaciones, deben ir de la mano. Por lo cual se evidencia la necesidad de reforzar con estrategias didácticas que promuevan la resolución de problemas contextualizados, de modo que los estudiantes, después de haber comprendido las actividades propuestas, podrán utilizar las operaciones de suma y resta adecuadamente en su vida diaria, y de esta manera se fortalecen el razonamiento lógico.

Indicador de evaluación 8. Clasifica figuras geométricas (cuadrado, rectángulo, triángulo y círculo) según sus elementos y propiedades.

Tabla 11

Figuras geométricas

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Si	25	83%
No	5	17%
TOTAL	**30**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Análisis y discusión

De acuerdo con los resultados el 83% de los estudiantes logra clasificar figuras geométricas según sus elementos y propiedades, esto demuestra que la mayoría de los estudiantes ha desarrollado la capacidad de reconocer elementos geométricos básicos, lo cual es una habilidad importante para el desarrollo del pensamiento espacial y la comprensión de formas presentes en su entorno. Cordero (2021) señala que el aprendizaje de la geometría es un factor fundamental para el desarrollo de las Matemáticas en el aula, ya que contribuye al desarrollo del razonamiento y la comprensión de conceptos espaciales.

Por otra parte, el 17% de los estudiantes se les dificulta lograrlo. Estos resultados concuerdan con lo planteado por Cordero (2021), quien menciona que, durante el proceso de enseñanza y aprendizaje de la geometría, los estudiantes pueden presentar diversas dificultades que están relacionadas con la comprensión del contenido, así como con las estrategias

utilizadas para enseñar. Estas dificultades son un indicador de la necesidad de enfatizar y fortalecer este aprendizaje, a través de estrategias didácticas basadas en la observación, el uso de material concreto y la exploración de objetos del entorno con el fin de ayudar a todos los estudiantes a lograr una comprensión sólida de los elementos básicos de la geometría.

Indicador de evaluación 9. Identifica elementos básicos de la Geometría en figuras geométricas (interior, exterior y la frontera).

Tabla 12

Identificación de exterior, interior y frontera

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Si	17	57%
No	13	43%
TOTAL	**30**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Análisis y discusión

Analizando los resultados obtenidos, se evidencia que el 57% de los estudiantes logran identificar el interior, exterior y la frontera de figuras geométricas, esto demuestra que hay una mayoría que comprende las nociones espaciales básicas y reconocen las partes que conforman una figura geométrica. Este aprendizaje es importante porque los estudiantes describen la ubicación y las relaciones que tienen los objetos del entorno, lo que permite el desarrollo del pensamiento espacial y mejora las habilidades cognitivas de la orientación y ubicación, fundamentales en el aprendizaje de la Matemática. Estas habilidades se obtienen a partir de experiencias de resolución de problemas, a través de la manipulación de materiales, juegos de posición y actividades de descripción de posiciones (Yang & Pan, 2021). Mientras que el 43% de estudiantes presenta dificultades para identificarlos correctamente, siendo un porcentaje significativo, lo que muestra la necesidad de fortalecer este aprendizaje con estrategias de enseñanza que fomenten el uso del lenguaje espacial integrado en las actividades diarias del aula con el fin de consolidar la comprensión de las relaciones espaciales y promover el desarrollo del pensamiento matemático.

Indicador de evaluación 10. Representa e interpreta información del entorno en tablas de frecuencia y pictogramas.

Tabla 13

Representación e interpretación de datos

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Si	28	93%
No	2	7%
TOTAL	**30**	**100%**

Nota: Elaboración propia

Análisis y discusión

Los resultados obtenidos reflejan que el 93% de los estudiantes, representan e interpretan información del entorno en tablas de frecuencias y pictogramas, mientras que el 7% no alcanza este criterio. Esto evidencia que los resultados son positivos, dado que la mayoría del grupo lograron organizar la información y representarla de forma gráfica, lo cual muestra el adecuado desarrollo de habilidades elementales de estadística y de razonamiento matemático que se relacionan con la apreciación y la representación de datos.

De acuerdo con Barón (2025), la recolección y la representación de datos son habilidades que fundamentan el aprendizaje de la Matemática, dado que permiten a los estudiantes organizar, interpretar y comunicar la información de manera clara. También menciona que la construcción de tablas y la elaboración de pictogramas facilitan la comprensión de la información en los primeros niveles de educación, ya que estas representaciones visuales son un soporte que permite de una manera más clara y significativa la interpretación de la información.

Capítulo 4: Propuesta

4.1 Tema:

Guía de estrategias didácticas para favorecer el aprendizaje de la Matemática en estudiantes de segundo año de la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso.

4.2 Objetivos

4.2.1 Objetivo General

Elaborar una guía de estrategias didácticas para el favorecimiento del aprendizaje de la Matemática en los estudiantes segundo año de la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso.

4.2.2 Objetivo Específicos:

- Analizar estrategias didácticas que contribuyan al favorecimiento del aprendizaje de la Matemática en estudiantes de segundo año de Educación General Básica.

- Seleccionar estrategias didácticas eficaces y pertinentes, considerando las necesidades reales de aprendizaje de los estudiantes y de la institución educativa.

- Socializar la guía de estrategias didácticas a los docentes de la institución educativa para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática.

4.3 Fundamentación teórica

4.3.1 Estrategias didácticas en la Matemática

De acuerdo con Ruano (2026), las estrategias didácticas representan un conjunto de acciones, métodos y actividades que el docente planifica con el propósito de facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Este tipo de estrategias permiten organizar el proceso educativo de manera adecuada y orientada a lograr los objetivos de aprendizaje planteados. Su aplicación ayuda a favorecer la participación activa de los estudiantes, promoviendo que no solo se transmita el conocimiento, sino que también se construya a partir de la interacción, la reflexión y la práctica (Manzano et al., 2025).

En el contexto de la Matemática, las estrategias son herramientas clave que están enfocadas en superar la percepción que tiene el estudiante respecto a la dificultad de la asignatura, y de esta manera motivarlo hacia la comprensión y aplicación práctica de los conceptos dados en clase. Donde se requiere obligatoriamente transformar la enseñanza tradicional hacia un enfoque más activo y participativo, para que el aprendizaje sea duradero y transferible a situaciones de la vida cotidiana.

4.3.2 Importancia de las estrategias didácticas en el aprendizaje de la Matemática

El aprendizaje de la Matemática durante los primeros años de Educación General Básica es de gran importancia, debido a que en esta etapa se desarrollan habilidades fundamentales como el razonamiento lógico, el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas. Es por eso que el uso de estrategias didácticas en esta área contribuye al desarrollo de habilidades esenciales como el razonamiento lógico, la resolución de problemas y la comprensión numérica (Bastidas, 2024).

Además, permiten facilitar la comprensión de contenidos que suelen ser complejos para los estudiantes y su aplicación permite presentar los temas de manera más clara, dinámica y cercana a la realidad, lo que ayuda al interés y la motivación por aprender (Coello et al., 2023). De esta manera, se promueve un aprendizaje más significativo y se fortalece el desempeño académico.

4.3.3 Rol del docente en la aplicación de estrategias didácticas

El docente cumple un rol muy importante en la aplicación de estrategias didácticas, puesto que garantiza la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para Ruiz y Reyes. (2025), el papel del docente no solo es el de transmitir conocimientos, sino que actúa como mediador, orientador y facilitador del aprendizaje, en pro de crear ambientes pedagógicos más motivadores que se enfoquen en la participación activa de los estudiantes. Esto quiere decir que su labor está dada en cuatro etapas: la planificación, implementación, evaluación y retroalimentación. De esta manera, el rol del docente asegura que las estrategias didácticas sean tangibles en aprendizajes integrales y en el desarrollo de las competencias académicas, sociales y emocionales en los estudiantes de Educación Básica.

4.3.4 Estrategias didácticas para el aprendizaje de la Matemática

Para mejorar el aprendizaje de la Matemática, es necesario aplicar diversas estrategias didácticas que permitan desarrollar clases más dinámicas, comprensibles y participativas. A continuación, se presentan estrategias para fortalecer las habilidades matemáticas:

- **Estrategias lúdicas:** Se basan en el juego como un recurso para enseñar Matemática de forma dinámica, lo que ayuda a los estudiantes a comprender mejor los conceptos abstractos. Además, estimulan la creatividad, la cooperación y el pensamiento lógico, reduciendo así la ansiedad al momento de realizar ejercicios matemáticos y mejorando la motivación por aprender los contenidos (Bustamante et al., 2024).
- **Estrategias manipulativas:** Utiliza material concreto o didácticos como herramientas que permiten a los estudiantes tocar, mover y experimentar con objetos físicos para comprender mejor los conceptos matemáticos. Esto favorece un aprendizaje práctico, facilitando la observación y la construcción del conocimiento. (Duque & Acero, 2022).
- **Estrategias visuales o gráficas:** Son aquellas que se apoyan en imágenes, gráficos y representaciones visuales para explicar los contenidos. Facilitan la comprensión de la información, ya que permiten organizar las ideas y hacer más claros los conceptos matemáticos (Carranza et al., 2024).
- **Estrategias participativas o colaborativas:** Son estrategias que ayudan a fortalecer el pensamiento lógico y la capacidad de análisis. Cuando los estudiantes trabajan en equipo para resolver situaciones, no solo aprenden Matemática, sino que también desarrollan habilidades como la comunicación, la cooperación y la reflexión, lo que contribuye a su formación integral (Pérez et al., 2022).
- **Estrategias basadas en la resolución de problemas:** Consiste en presentar situaciones cotidianas que los estudiantes deben analizar y resolver. Esta estrategia desarrolla el pensamiento lógico, la reflexión y la capacidad de tomar decisiones frente a diferentes situaciones, esto estimula la creatividad, perseverancia y confianza del niño respecto a sus capacidades matemáticas. (Pazos & Aguilar, 2024).
- **Estrategias tecnológicas:** Son aquellas que incorporan herramientas digitales hacen el aprendizaje más interactivo y atractivo. Estas estrategias favorecen la atención de los estudiantes y permiten reforzar los contenidos de manera innovadora, adaptándose a distintos estilos y ritmos de aprendizaje (Ramos, 2024).

4.4 Desarrollo de la propuesta

MATEMÁTICA EN ACCIÓN

GUÍA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

2 EGB



UTN IBARRA - ECUADOR

Educación Básica
educación en línea

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LÍNEA

GUÍA PARA DOCENTES

Estrategias didácticas para favorecer el aprendizaje de la Matemática en estudiantes de segundo año de la Escuela de Educación Básica "Galo Plaza Lasso" de la provincia de Galápagos

MATEMÁTICA



Autor:

Luzmila Román

Directora:

MSc. Estefanía Haro

2026

ÍNDICE
de contenidos

INTRODUCCIÓN 3

JUSTIFICACIÓN 4

OBJETIVOS 5

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA 6

Estrategias didácticas 6

Rol del docente en la aplicación de estrategias 7

Estrategias didácticas para el aprendizaje de la Matemática 8

DESARROLLO DE LA PROPUESTA 10

Estrategias 11

Iconografía utilizada en las destrezas 12

Estrategia 1: El tren de los patrones 13

Estrategia 2: Fábrica de números 18

Estrategia 3: Carrera de trenes 24

Estrategia 4: Números vecinos 30

Estrategia 5: El cocodrilo gotlón 35

Estrategia 6: Manitos a la obra 43

Estrategia7: Gusanito numérico 47

Estrategia 8: El detective matemático 52

Estrategia 9: La flor de los desafíos 58

Estrategia 10: Explorando el espacio 62

CONCLUSIONES 66

RECOMENDACIONES 67

REFERENCIAS 68



INTRODUCCIÓN

La presente guía de estrategias didácticas ha sido elaborada con la finalidad de favorecer el aprendizaje de la Matemática en los estudiantes de segundo año de la Escuela de Educación Básica "Galo Plaza Lasso". Este recurso responde a las necesidades y dificultades evidenciadas durante la investigación, especialmente en temas relacionados con la comprensión numérica, relaciones de orden, la resolución de problemas, operaciones de sumas y restas.

La guía está conformada por 10 estrategias didácticas organizadas de manera clara y secuencial, facilitando su comprensión y aplicación dentro del aula. En cada estrategia se han considerado lo lineamientos establecidos en el Currículo Priorizado del Subnivel Elemental vigente e incluyen objetivos, destrezas, materiales, procedimientos y evaluaciones, permitiendo que los docentes cuenten con un recurso práctico y funcional.

Asimismo, las estrategias propuestas incorporan el uso de materiales concretos, recursos visuales, juegos didácticos, trabajo colaborativo y el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), con el propósito de promover la participación activa, el aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades matemáticas básicas de manera dinámica e innovadora.

Finalmente, esta guía busca convertirse en un apoyo pedagógico para los docentes, brindando alternativas que puedan adaptarse a las características, necesidades y ritmos de aprendizaje de los estudiantes, contribuyendo así al fortalecimiento de la práctica educativa y al mejoramiento del aprendizaje de la Matemática.



JUSTIFICACIÓN

La guía de estrategias didácticas para favorecer el aprendizaje de la Matemática resulta fundamental para transformar la enseñanza de esta materia en experiencias concretas y dinámicas para los estudiantes de segundo año EGB. Al consolidar bases sólidas del pensamiento lógico-matemático en esta etapa clave, la propuesta busca evitar vacíos de aprendizaje, demostrando que aprender la Matemática puede ser un proceso accesible, significativo y gratificante.

Esta guía fortalece la labor docente al brindar estrategias prácticas y contextualizadas que facilitan la enseñanza de la Matemática. Los docentes requieren recursos claros que les orienten en la aplicación de actividades dinámicas, por lo que este recurso se convierte en un apoyo fundamental para mejorar la planificación de clases y optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta manera, se promueve un ambiente educativo más dinámico y motivador, donde el estudiante es protagonista de su propio aprendizaje.

Asimismo, esta propuesta contribuye al desarrollo integral del estudiante, ya que fomenta habilidades como el razonamiento lógico, la resolución de problemas y el pensamiento crítico desde los primeros años de educación. Al incorporar estrategias didácticas, se favorece al desarrollo de sus habilidades matemáticas y a un aprendizaje duradero que mejora el rendimiento académico.

OBJETIVOS



Objetivo General

Elaborar una guía de estrategias didácticas para el favorecimiento del aprendizaje de la Matemática en los estudiantes segundo año de la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso.

Objetivos Específicos

- Analizar estrategias didácticas que contribuyan al favorecimiento del aprendizaje de la Matemática en estudiantes de segundo año de Educación General Básica.
- Seleccionar estrategias didácticas eficaces y pertinentes, considerando las necesidades reales de aprendizaje de los estudiantes y de la institución educativa.
- Socializar la guía de estrategias didácticas a los docentes de la institución educativa para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática.



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Estrategias didácticas



Las estrategias didácticas son un conjunto de acciones, métodos y actividades planificadas por el docente con el propósito de facilitar el aprendizaje de los estudiantes (Ruano, 2026). Estas permiten organizar el proceso educativo de manera adecuada y orientada al logro de los objetivos planteados.

La aplicación de estrategias didácticas favorece la participación activa de los estudiantes, promoviendo que el conocimiento no solo sea transmitido, sino también construido a través de la interacción, la reflexión y la práctica (Manzano et al., 2025).

Recuerda

Cada niño aprende a su propio ritmo, por lo que las estrategias deben ser flexibles.

¿Sabías que?

El uso de estrategias adecuadas puede mejorar la comprensión matemática y reducir el miedo a la asignatura de Matemática.

Importancia de las estrategias didácticas en la Matemática



El uso de estrategias didácticas en la Matemática es fundamental para facilitar la comprensión de contenidos que suelen ser complejos para los estudiantes. Su aplicación permite presentar los temas de manera más clara, dinámica y cercana a la realidad, lo que ayuda al interés y la motivación por aprender (Coello et al., 2023).

Además, contribuyen al desarrollo de habilidades esenciales como el razonamiento lógico, la resolución de problemas y la comprensión numérica (Bastidas, 2024). De esta manera, se promueve un aprendizaje más significativo y se fortalece el desempeño académico en esta área.

Dato importante:

El aprendizaje de la Matemática en edades tempranas influye en el rendimiento académico futuro.

Rol del docente en la aplicación de estrategias didácticas

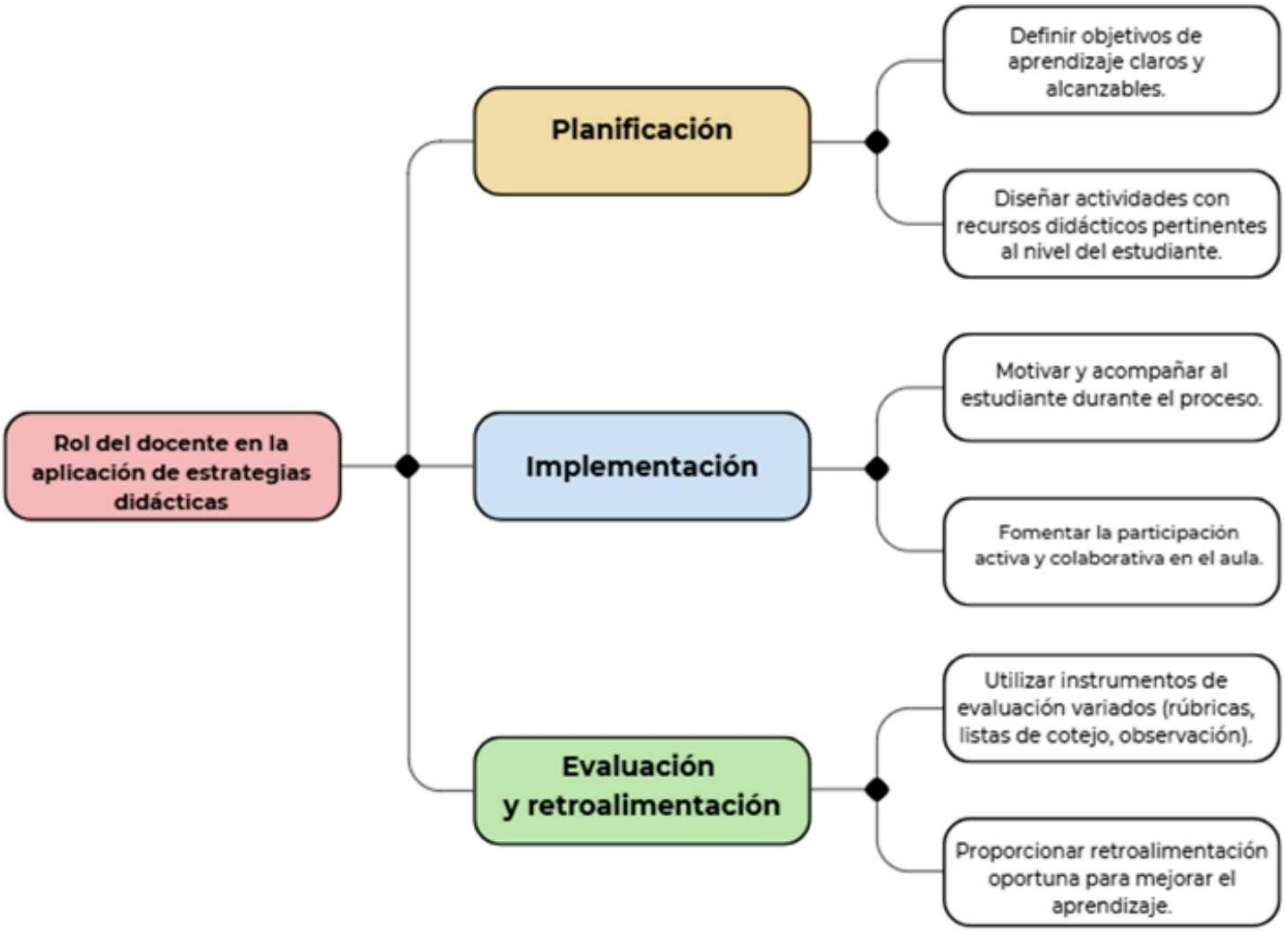
¿Sabías que?

Cuando el docente guía en lugar de imponer, los estudiantes aprenden mejor y con mayor motivación.

El rol del docente en la aplicación de estrategias didácticas es crucial, ya que garantiza un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje. Su función no se limita a transmitir conocimientos, sino que también actúa como mediador, orientador y facilitador del aprendizaje, promoviendo la participación activa de los estudiantes (Ruiz et al., 2023).



La labor docente se desarrolla en etapas como la planificación, la implementación, la evaluación y la retroalimentación. A través de estas acciones, se logra que las estrategias didácticas contribuyan al desarrollo integral de los estudiantes, fortaleciendo sus competencias académicas, sociales y emocionales (Mena et al., 2024).



Estrategias didácticas para el aprendizaje de la Matemática

Para mejorar el aprendizaje de la Matemática, es necesario aplicar diversas estrategias didácticas que permitan desarrollar clases más dinámicas, comprensibles y participativas. para fortalecer las habilidades matemáticas de los estudiantes:

Estrategias lúdicas

Utiliza el juego como recurso para enseñar Matemática de forma dinámica, facilitando la comprensión de conceptos abstractos. Asimismo, desarrollan la creatividad y el pensamiento lógico, motivan y promueven la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje (Bustamante et al., 2024).



Ejemplos: Bingo de números rompecabezas matemáticos.



Estrategias manipulativas

Utilizan material concreto o didáctico, permitiendo a los estudiantes tocar, mover y experimentar con objetos para comprender mejor los conceptos matemáticos. Favorece un aprendizaje práctico, facilitando la observación y la construcción del conocimiento (Duque & Acero, 2022).

Ejemplos: Uso de bloques base 10, ábacos, palillos o regletas.

Estrategias visuales o gráficas

Se apoyan en imágenes, representaciones visuales y gráficos para facilitar la comprensión de los contenidos. Estas estrategias ayudan a los estudiantes a visualizar la información, organizar ideas y entender mejor los conceptos. En el área de Matemática, permiten representar números, operaciones y relaciones de forma más clara, lo que favorece el aprendizaje (Carranza et al., 2024).



Ejemplos: Pictogramas, tarjetas, pancartas o recta numérica.

Estrategias participativas

Promueven la interacción entre los estudiantes a través de actividades colaborativas. Permite compartir ideas, resolver dudas y aprender de manera conjunta, fortaleciendo la cooperación y la comunicación, además de fortalecer el aprendizaje, ya que los estudiantes construyen el conocimiento junto a sus compañeros. En la Matemática, ayudan a resolver problemas, intercambiar procedimientos y comprender mejor los contenidos. (Pérez et al., 2022).



Ejemplos: Trabajos en parejas, juegos en grupo, discusión de repuestas.



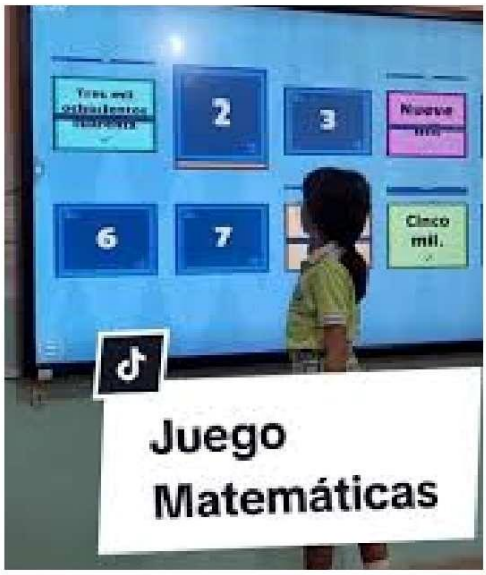
Estrategias basadas en la resolución de problemas

Consisten en presentar situaciones cotidianas que los estudiantes deben analizar y resolver, utilizando sus conocimientos matemáticos. Esta estrategia desarrolla el pensamiento lógico, la reflexión y la capacidad de tomar decisiones frente a diferentes situaciones. (Pazos & Aguilar, 2023).

Ejemplos: Problemas cotidianos (compras, reparto de objetos).

Estrategias tecnológicas

Incorporan el uso de herramientas digitales para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciéndolo más interactivo y atractivo. Estas estrategias aumentan a motivación y el interés por aprender de los estudiantes. Además, permiten reforzar los contenidos de manera innovadora (Ramos, 2024).



Ejemplos: Gamificaciones, realidad aumentada, videos, audios, etc.

"Enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su construcción."

PAULO FREIRE

Desarrollo de la propuesta

Estrategias didácticas para favorecer el aprendizaje de la Matemática



ESTRATEGIAS

01



El tren de los patrones

02



Fábrica de números

03



Carrera de trenes

04



Números vecinos

05



El cocodrilo glotón

06



Manitos a la obra

08



El gusanito numérico

09



El detective matemático

07



La flor de los desafíos



10



Explorando el espacio



Iconografía utilizada en las destrezas

La iconografía presentada corresponde a las Destrezas con Criterios de Desempeño relacionadas con las competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales.



La siguiente iconografía corresponde a las Destrezas con Criterios de Desempeño de las inserciones curriculares.



Bloques curriculares en la Matemática

Bloque curricular 1
Algebra y funciones

Bloque curricular 2
Geometría y medida

Bloque curricular 3
Estadística y probabilidad

ESTRATEGIA DIDÁCTICA 1

EL TREN DE LOS PATRONES

Tiempo 45 minutos



Estrategia lúdica en la que los estudiantes trabajan con "vagones de tren" donde construyen y completan secuencias, utilizando figuras, colores y números. Cada elemento sigue una lógica de repetición o cambio, lo que permite a los niños identificar patrones y anticipar qué elemento continúa, favoreciendo el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

Bloque curricular 1
Algebra y funciones

Objetivo

Desarrollar la capacidad de identificación, continuación y creación de secuencias y patrones mediante el uso de materiales concretos y actividades lúdicas, fortaleciendo el pensamiento lógico-matemático y el aprendizaje significativo.

Destreza

M.2.1.2. Describir y reproducir patrones de objetos y números basándose en sus atributos. C

Indicador de Evaluación

I.M.2.1.2. Propone patrones y construye series de objetos, figuras y secuencias numéricas. (I.1.)



Materiales

- Cartulinas blancas
- Pantillas de vagones para imprimir
- Marcadores de colores
- Papel Contac, tijera
- Borrador de fieltro pequeño

Procedimiento

- Imprimir en cartulina blanca las plantillas de vagones de tren (alternando colores como azul, rojo, amarillo).
- Cada vagón debe tener un cuadrado blanco en el centro.
- Plastificar con el papel contac las cartulinas impresas.
- Recortar cada uno de los vagones y unirlos de forma horizontal para crear un "tren" de unos diez vagones sobre un "camino" extendido en la mesa.



Instrucciones de aplicación en clase

- Organizar a los estudiantes en parejas o pequeños grupos de estudiantes.
- El docente establece un patrón inicial escribiendo números o dibujando figuras dentro del cuadrado blanco de los primeros vagones del tren con un marcador borrable (ejemplo: vagón 1: 2, vagón 2: 4, vagón 3: 6...).
- Pedir a los estudiantes que usen sus marcadores borrables para continuar el patrón, escribiendo un solo número o dibujando una sola figura individualmente dentro de la casilla blanca de los vagones del tren.
- Una vez completada la secuencia, el docente puede pedir que comparen las respuestas con el resto de compañeros, , explicando cómo identificaron el patrón numérico o figurativo y qué regla siguieron.

Plantilla del tren

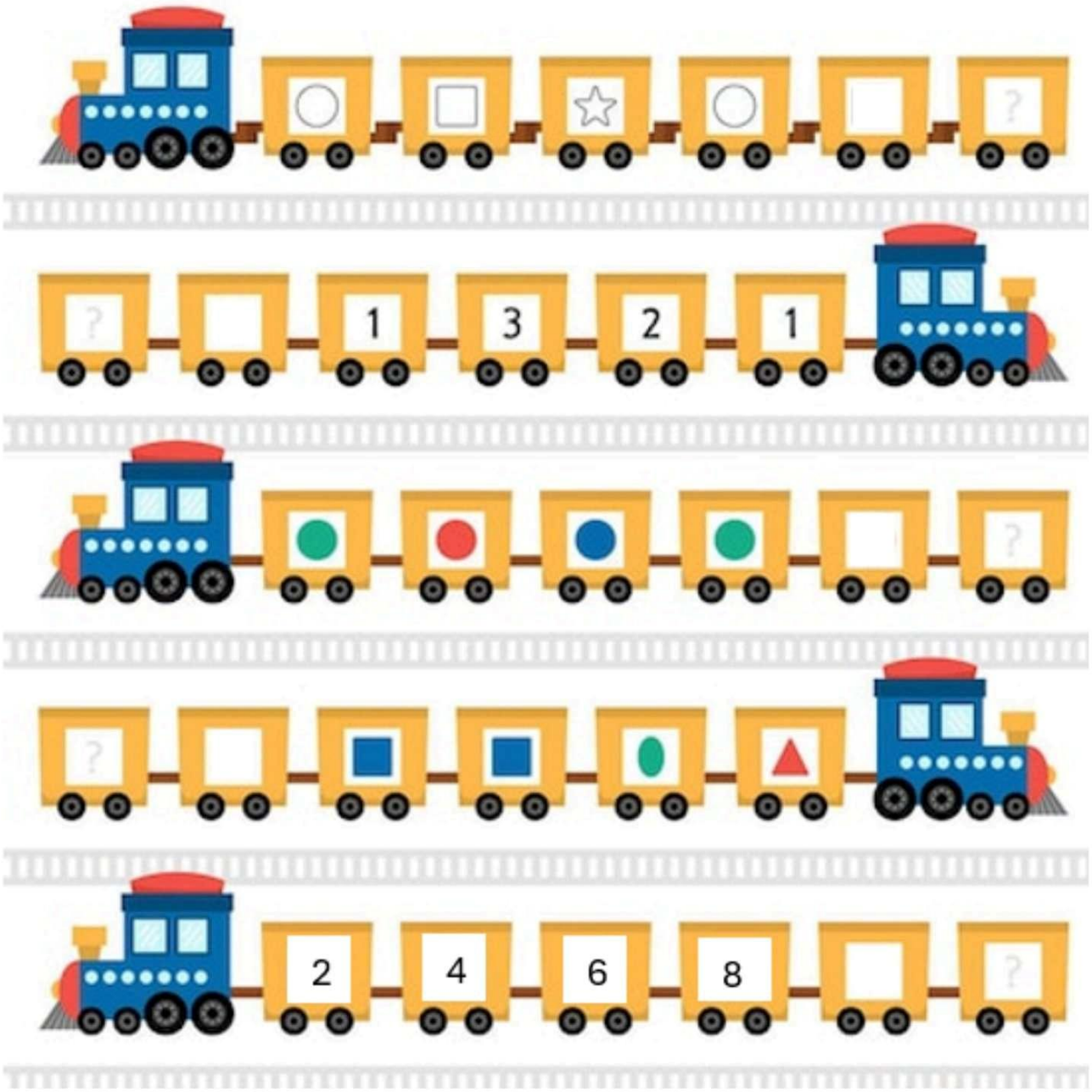


Evaluación



Ejercicios de evaluación “El tren de los patrones”

1. Analiza las siguientes secuencias de figuras y números, identifica, escribe, dibuja o colorea el patrón que corresponde a los vagones vacíos.





Rúbrica de Evaluación



N-	Criterio de evaluación
1	Identificación de patrones en las secuencias de la actividad “El tren de los patrones”

Nota Cuantitativa	Referencia Cualitativa	Nivel de Aprendizaje	Condiciones Observables
10	A+	Destreza alcanzada	Identifica y completa correctamente dos (2) patrones en la secuencia del quinto tren.
9	A-	Destreza alcanzada	Identifica y completa correctamente un (1) patrón en la secuencia del quinto tren.
8	B+	Destreza alcanzada	Identifica y completa correctamente dos (2) patrones en la secuencia del cuarto tren.
7	B-	En proceso de desarrollo	Identifica y completa correctamente un (1) patrón en la secuencia del cuarto tren.
6	C+	En proceso de desarrollo	Identifica y completa correctamente dos (2) patrones en la secuencia del tercer tren.
5	C-	En proceso de desarrollo	Identifica y completa correctamente un (1) patrón en la secuencia del tercer tren.
4	D+	Aprendizaje inciado	Identifica y completa correctamente dos (2) patrones en la secuencia del segundo tren.
3	D-	Aprendizaje iniciado	Identifica y completa correctamente un (1) patrón en la secuencia del segundo tren.
2	E+	Aprendizaje iniciado	Identifica y completa correctamente dos (2) patrones en la secuencia del primer tren.
1	E-	Aprendizaje iniciado	Identifica y completa correctamente un (1) patrón en la secuencia del primer tren.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA 2

FÁBRICA DE NÚMEROS

Tiempo 45 minutos



La "Fábrica de Números" es un tablero de valor posicional diseñado para fortalecer el sistema decimal. El recurso permite la transición del pensamiento concreto al abstracto y viceversa, permitiendo al niño verificar de forma visual y táctil el valor real de cada número según su posición.

Los estudiantes construyen el número con bloques base diez (barras y cubos) en compartimentos diferenciados por colores y jerarquía posicional (Unidades, Decenas), y posteriormente realizar la escritura de dicho número.

Bloque curricular 1
Algebra y funciones

Objetivo

Relacionar la representación simbólica de números naturales de dos cifras con su valor posicional correspondiente, mediante la construcción de cantidades con material concreto, fortaleciendo la comprensión de la estructura del sistema decimal.

Destreza

M.2.1.14. Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta dos cifras, basándose en la composición y descomposición de unidades y decenas mediante el uso de material concreto y con representación simbólica. CM

Indicador de Evaluación

I.M.2.2.2. Aplica de manera razonada la composición y descomposición de unidades y decenas para establecer relaciones de orden (=,), calcula adiciones y sustracciones, y da solución a problemas matemáticos sencillos del entorno. **(I.2., S.4.)**

Materiales



- Cartón
- Fomix de colores, silicón
- Cartulinas blancas
- Plantillas de bloques base 10
- Tijera, marcadores de colores
- Papel Contac

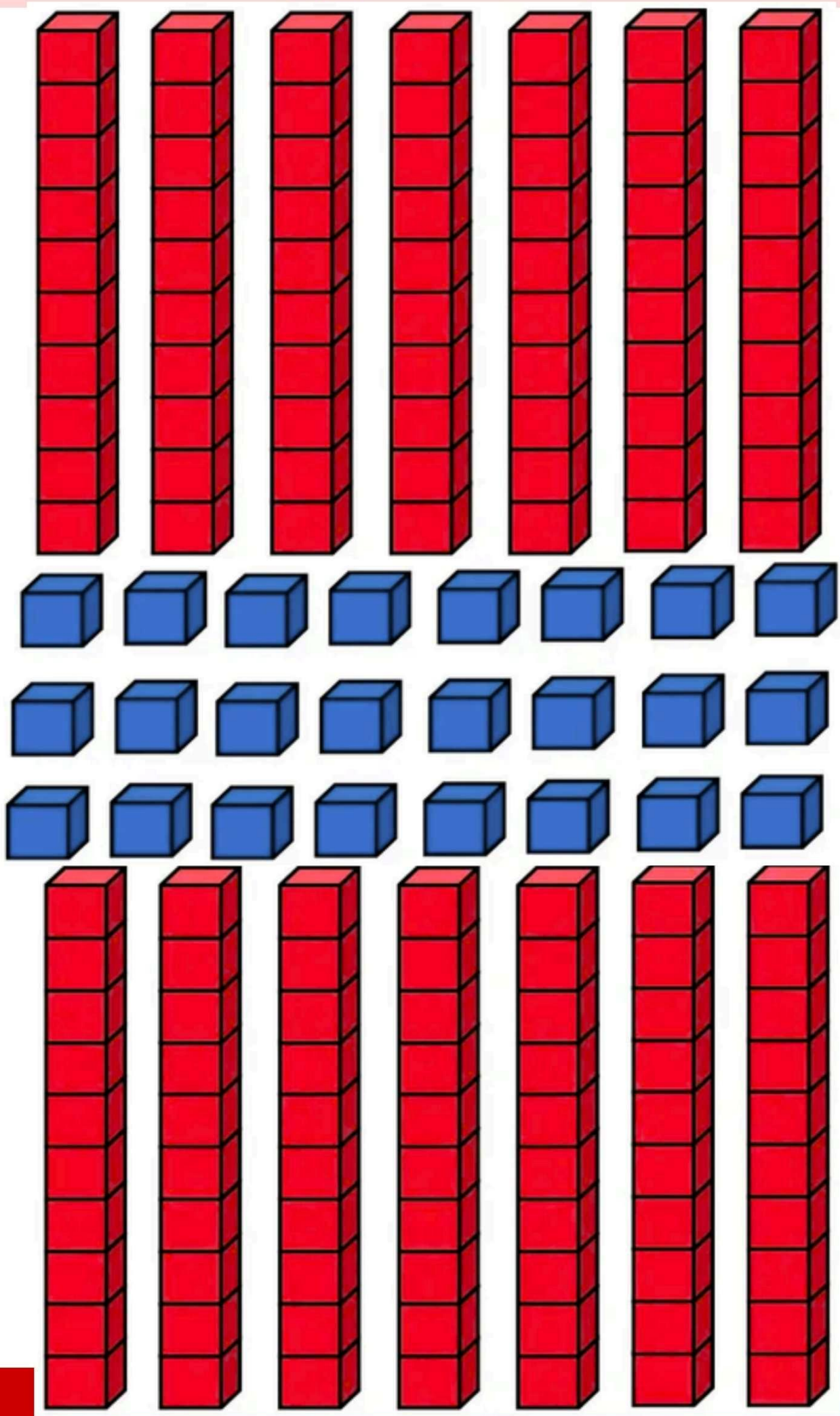
Procedimiento

- Recortar dos pedazos de cartón de 25cm x 40cm. En uno de los pedazos, recortar dos ventanas cuadradas de 10.5cm x 1O.5cm.
- Pegar la plancha recortada sobre la base sólida, asegurando solo los bordes para crear el efecto de relieve (nichos).
- Forrar los compartimentos siguiendo el código de color: el nicho de la izquierda en rojo (Decenas) y el de la derecha en azul (Unidades).
- Rotular en la parte superior de cada nicho los nombres "DECENAS" y "UNIDADES".
- Imprimir las plantillas del material base 10 en cartulina, recortarlas y plastificarlas con papel contact para asegurar su durabilidad.
- Pegar en la parte de arriba del tablero la plantilla de valor posicional.
- Por ultimo recortar un pedazo de cartulina blancas de 10cm x 5cm, plastificarla y pegarla en el centro del tablero.

Instrucciones de aplicación en clase

- Entregar el tablero y el material base diez a los estudiantes para que reconozcan los colores: Rojo (D) y Azul (U).
- El docente debe mencionar un número en voz alta (ej. "14") o escribir en el pizarrón.
- El estudiante visualiza el número y debe seleccionar la cantidad de barras y cubos correspondientes para depositarlas en los nichos, empezando por las unidades y después las decenas.
- El niño cuenta en voz alta: "Una decena y cuatro unidades".
- Con el marcador, escribe el número en la parte superior de acetato.
- El docente valida que la grafía coincida con la cantidad de bloques.


VALOR POSICIONAL
10
D U
1 0
1 Decena
10 Unidades
D
U
NÚMERO FORMADO
38
D U
3 8
Treinta y ocho

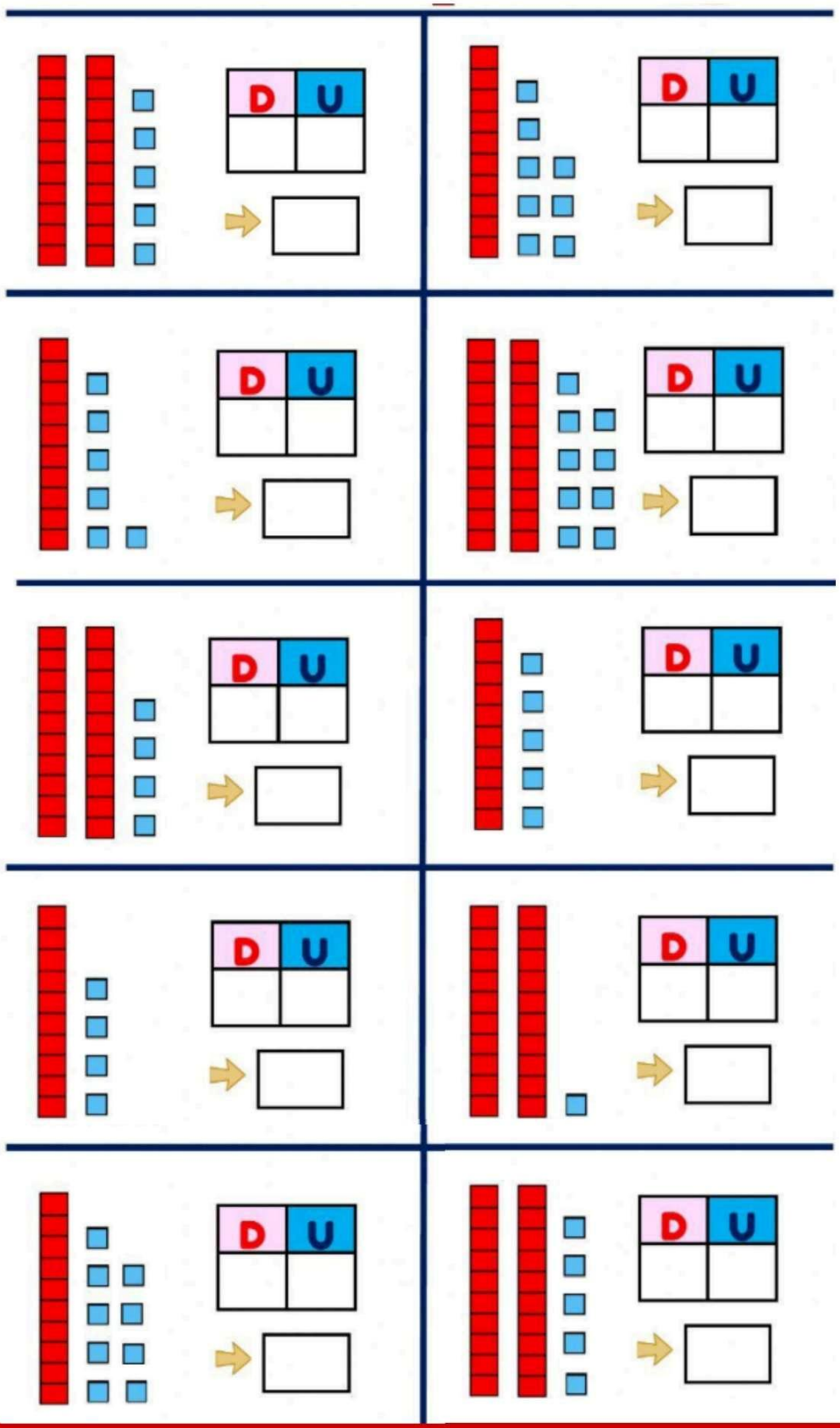


Evaluación



Ejercicios de evaluación “Fábrica de números”

1. Cuenta la cantidad de unidades y decenas para colocarlas en el tablero posicional y escribe el número que se forma.



Rúbrica de Evaluación



N-	Criterio de evaluación
1	Reconoce, representa y escribe números utilizando material concreto (Base 10), identificando la cantidad de decenas y unidades.

Nota Cuantitativa	Referencia Cualitativa	Nivel de Aprendizaje	Condiciones Observables
10	A+	Destreza alcanzada	Resuelve correctamente los diez (10) ejercicios (identifica y escribe D y U).
9	A-	Destreza alcanzada	Resuelve correctamente los nueve (9) ejercicios (identifica y escribe D y U).
8	B+	Destreza alcanzada	Resuelve correctamente los ocho (8) ejercicios (identifica y escribe D y U).
7	B-	En proceso de desarrollo	Resuelve correctamente los siete (7) ejercicios (identifica y escribe D y U).
6	C+	En proceso de desarrollo	Resuelve correctamente los seis (6) ejercicios (identifica y escribe D y U).
5	C-	En proceso de desarrollo	Resuelve correctamente los cinco (5) ejercicios (identifica y escribe D y U).
4	D+	Aprendizaje inciado	Resuelve correctamente los cuatro (4) ejercicios (identifica y escribe D y U).
3	D-	Aprendizaje iniciado	Resuelve correctamente los tres (3) ejercicios (identifica y escribe D y U).
2	E+	Aprendizaje iniciado	Resuelve correctamente los dos (2) ejercicios (identifica y escribe D y U).
1	E-	Aprendizaje iniciado	Resuelve correctamente un (1) ejercicio (identifica y escribe D y U).

ESTRATEGIA DIDÁCTICA 3

CARRERA DE TRENES



Tiempo 45 minutos

Estrategia lúdica, visual y participativa en la que los estudiantes interactúan con las semirrectas numéricas a través de una dinámica de juego tipo carrera. Cada estudiante avanza en una semirrecta según el número obtenido al lanzar un dado, lo que le permite contar, ubicar números y analizar su valor posicional.

Al detenerse, deben identificar el número alcanzado y descomponerlo en decenas y unidades. La actividad promueve la participación activa, el aprendizaje significativo y el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

Bloque curricular 1
Algebra y funciones

Objetivo

Fortalecer la noción de orden numérico y valor posicional mediante la participación activa en actividades lúdicas con la semirrecta numérica que involucren la identificación, ubicación y descomposición de números hasta el 99.

Destreza

M.2.1.12. Representar, escribir y leer el número natural hasta el 99 en forma concreta, grafica (en la semirrecta numérica) y simbólica. CM

Indicador de Evaluación

Completa secuencias numéricas ascendentes o descendentes con números naturales de hasta dos cifras, utilizando material concreto, simbologías, estrategias de conteo y la representación en la semirrecta numérica**. (Ref.I.M.2.2.1.) (I.3)**



Materiales

- Cartel de semirrectas numéricas
- Plantillas de trenes
- Papel contac
- Tijera
- Cinta adhesiva
- 1 dado de azar

Procedimiento

- Imprimir el cartel de semirrectas numéricas.
- Imprimir la plantilla de trenes en cartulina blanca.
- Recortar cada tren y plastificar con el papel contac.
- Colocar el cartel en un lugar plano y accesible (pizarra o pared baja).
- Colocar los 10 trenes al inicio (lado izquierdo) de cada semirrecta antes de empezar.



Instrucciones de aplicación en clase

- El docente elige a 10 participantes. Cada uno se ubica frente a una semirrecta numérica diferente.
- Explicar a los estudiantes en que consiste el juego y las reglas.
- El docente lanza el dado por turnos para cada estudiante.
- El estudiante cuenta y avanza en la semirrecta según el número obtenido (ejemplo: si sale 5, avanza 5 espacios).
- Al llegar a la posición correspondiente, el estudiante debe decir el número en el que se encuentra y descomponerlo en decenas y unidades.
- Si responde correctamente, permanece en esa posición y continúa en la siguiente ronda.
- Si no responde correctamente, regresa al inicio de la semirrecta.
- Se repite el proceso con todos los estudiantes.
- Gana el estudiante que llegue primero al final de la semirrecta.


Semirrectas Numéricas
0-9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
10-19 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
20-29 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
30-39 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
40-49 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
50-59 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59
60-69 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
70-79 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79
80-89 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89
90-99 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99



Evaluación

1. Observa cada semirrecta. Empieza desde el número indicado, luego avanza según lo que pide los dados y encierra el número al que llegas y escríbelo en la tabla posicional.



1 AVANZA

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

D	U

2 AVANZA

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

D	U

3 AVANZA

20 21 22 23 24 25 26 27 28 29

D	U

4 AVANZA

30 31 32 33 34 35 36 37 38 39

D	U

5 AVANZA

40 41 42 43 44 45 46 47 48 49

D	U

6 AVANZA

50 51 52 53 54 55 56 57 58 59

D	U

7 AVANZA

60 61 62 63 64 65 66 67 68 69

D	U

8 AVANZA

70 71 72 73 74 75 76 77 78 79

D	U

9 AVANZA

80 81 82 83 84 85 86 87 88 89

D	U

10 AVANZA

90 91 92 93 94 95 96 97 98 99

D	U

Rúbrica de Evaluación



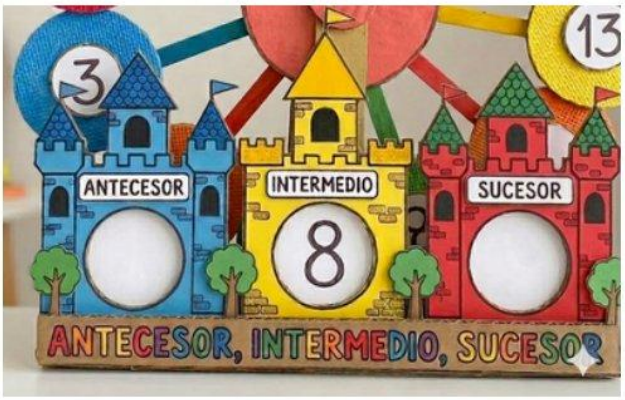
N-	Criterio de evaluación
1	Resolución de ejercicios en la actividad “Carrera de trenes”

Nota Cuantitativa	Referencia Cualitativa	Nivel de Aprendizaje	Condiciones Observables
10	A+	Destreza alcanzada	Cuenta y escribe el número en la tabla posicional correctamente de diez (10) ejercicios.
9	A-	Destreza alcanzada	Cuenta y escribe el número en la tabla posicional correctamente de nueve (9) ejercicios.
8	B+	Destreza alcanzada	Cuenta y escribe el número en la tabla posicional correctamente de ocho (8) ejercicios.
7	B-	En proceso de desarrollo	Cuenta y escribe el número en la tabla posicional correctamente de siete (7) ejercicios.
6	C+	En proceso de desarrollo	Cuenta y escribe el número en la tabla posicional correctamente de seis (6) ejercicios.
5	C-	En proceso de desarrollo	Cuenta y escribe el número en la tabla posicional correctamente de cinco (5) ejercicios.
4	D+	Aprendizaje inciado	Cuenta y escribe el número en la tabla posicional correctamente de cuatro (4) ejercicios.
3	D-	Aprendizaje iniciado	Cuenta y escribe el número en la tabla posicional correctamente de tres (3) ejercicios.
2	E+	Aprendizaje iniciado	Cuenta y escribe el número en la tabla posicional correctamente de dos (2) ejercicios.
1	E-	Aprendizaje iniciado	Cuenta y escribe el número en la tabla posicional correctamente de un (1) ejercicio.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA 4

NÚMEROS VECINOS

Tiempo 45 minutos



Estrategia basada en el uso de un recurso visual y manipulativo en donde se encuentran tres castillos para representar una secuencia numérica donde el número central es la referencia y a sus lados se ubican el antecesor y el sucesor.

Esta estrategia favorece la comprensión del concepto de relación de orden, fortalece el pensamiento lógico y facilita la transición del conteo oral a la representación escrita de manera clara, visual y significativa.

Bloque curricular 1
Algebra y funciones

Objetivo

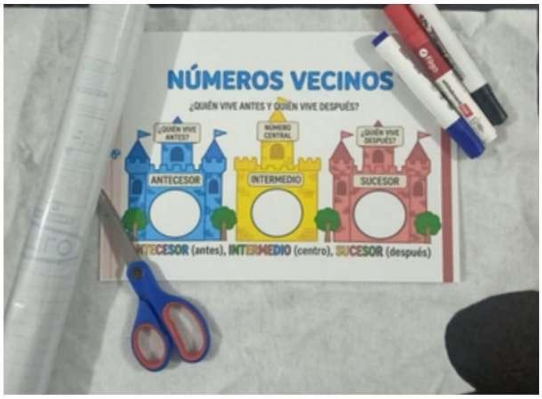
Desarrollar la comprensión de relación de orden mediante la identificación del antecesor, intermedio y el sucesor de números naturales hasta el 99, fortaleciendo el pensamiento lógico y la secuencia de números en los estudiantes.

Destreza

M.2.1.15. Establecer relaciones de secuencia y de orden en un conjunto de números naturales de hasta dos cifras, utilizando material concreto y simbología matemática (>, =, <). CM

Indicador de Evaluación

I.M.2.2.2. Aplica de manera razonada la composición y descomposición de unidades y decenas, para establecer relaciones de orden (=,), calcula adiciones y sustracciones, y da solución a problemas matemáticos sencillos del entorno. **(I.2., S.4.)**



Materiales

- Plantilla de números vecinos
- Cartulinas blancas
- Tijera
- Papel contac
- Marcadores borrables
- Borrador

Procedimiento

- Imprimir la plantilla de números vecinos en cartulina blanca.
- Recortarlos bordes y plastificar con el papel contac.
- Escribir los nombres de los estudiantes en la parte trasera del recurso.
- Entregar a cada estudiante el recurso ya plastificado.



Instrucciones de aplicación en clase

- El docente debe explicar a los estudiantes que cada castillo representa una posición en la secuencia numérica: antes, en medio y después.
- Dictar o escribir en el pizarrón un número para que los estudiantes lo escriban en el castillo intermedio.
- Solicitar a los estudiantes que completen los castillos restantes con el antecesor y el sucesor.
- Los estudiantes deben levantar el material para que el docente verifique si está correcto.
- Socializar las respuestas y reforzar el concepto mediante la participación de los estudiantes.

NÚMEROS VECINOS

¿QUIÉN VIVE ANTES Y QUIÉN VIVE DESPUÉS?



ANTECESOR (antes), INTERMEDIO (centro), SUCESOR (después)

Evaluación

Ejercicios de evaluación “Números vecinos”

1. Escribe el número anterior y posterior que corresponde.



1	☐	9	☐	6	☐ 56 ☐
2	☐	15	☐	7	☐ 63 ☐
3	☐	21	☐	8	☐ 79 ☐
4	☐	38	☐	9	☐ 87 ☐
5	☐	42	☐	10	☐ 95 ☐

Rúbrica de Evaluación



N-	Criterio de evaluación
1	Resolución de ejercicios en la actividad “Números vecinos”

Nota Cuantitativa	Referencia Cualitativa	Nivel de Aprendizaje	Condiciones Observables
10	A+	Destreza alcanzada	Escribe correctamente el número antecesor y sucesor de diez (10) ejercicios.
9	A-	Destreza alcanzada	Escribe correctamente el número antecesor y sucesor de nueve (9) ejercicios.
8	B+	Destreza alcanzada	Escribe correctamente el número antecesor y sucesor de ocho (8) ejercicios.
7	B-	En proceso de desarrollo	Escribe correctamente el número antecesor y sucesor de siete (7) ejercicios.
6	C+	En proceso de desarrollo	Escribe correctamente el número antecesor y sucesor de seis (6) ejercicios.
5	C-	En proceso de desarrollo	Escribe correctamente el número antecesor y sucesor de cinco (5) ejercicios.
4	D+	Aprendizaje inciado	Escribe correctamente el número antecesor y sucesor de cuatro (4) ejercicios.
3	D-	Aprendizaje iniciado	Escribe correctamente el número antecesor y sucesor de tres (3) ejercicios.
2	E+	Aprendizaje iniciado	Escribe correctamente el número antecesor y sucesor de dos (2) ejercicios.
1	E-	Aprendizaje iniciado	Escribe correctamente el número antecesor y sucesor de un (1) ejercicio.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA 5

EL COCODRILO GLOTÓN

Tiempo 45 minutos



El "Cocodrilo Glotón" consiste en el uso de personajes de cocodrilos cuyas bocas representan los signos matemáticos mayor que (>), menor que (<) e igual que (=). Es un recurso didáctico visual y manipulativo que permite a los estudiantes comparar cantidades de una manera lúdica, asociando la apertura de la boca del cocodrilo con la búsqueda del número más grande.

Bloque curricular 1
Algebra y funciones

Objetivo

Favorecer el aprendizaje de relaciones de orden entre números naturales mediante el uso de símbolos matemáticos, permitiendo que el estudiante identifique (mayor que, menor que e igual a) en ejercicios prácticos.

Destreza

M.2.1.15. Establecer relaciones de secuencia y de orden en un conjunto de números naturales de hasta dos cifras, utilizando material concreto y simbología matemática (>, =, <). CM

Indicador de Evaluación

I.M.2.2.2. Aplica de manera razonada la composición y descomposición de unidades y decenas, para establecer relaciones de orden (=,), calcula adiciones y sustracciones, y da solución a problemas matemáticos sencillos del entorno. **(I.2., S.4.)**



Materiales

- Plantilla de cocodrilo glotón
- Tarjetas con frutas y números
- Cartulina o papel fotográfico
- Tijera, papel contac y velcro
- Cartón prensado
- Fomix blanco, verde y negro
- Marcador negro, lápiz, silicona

Procedimiento

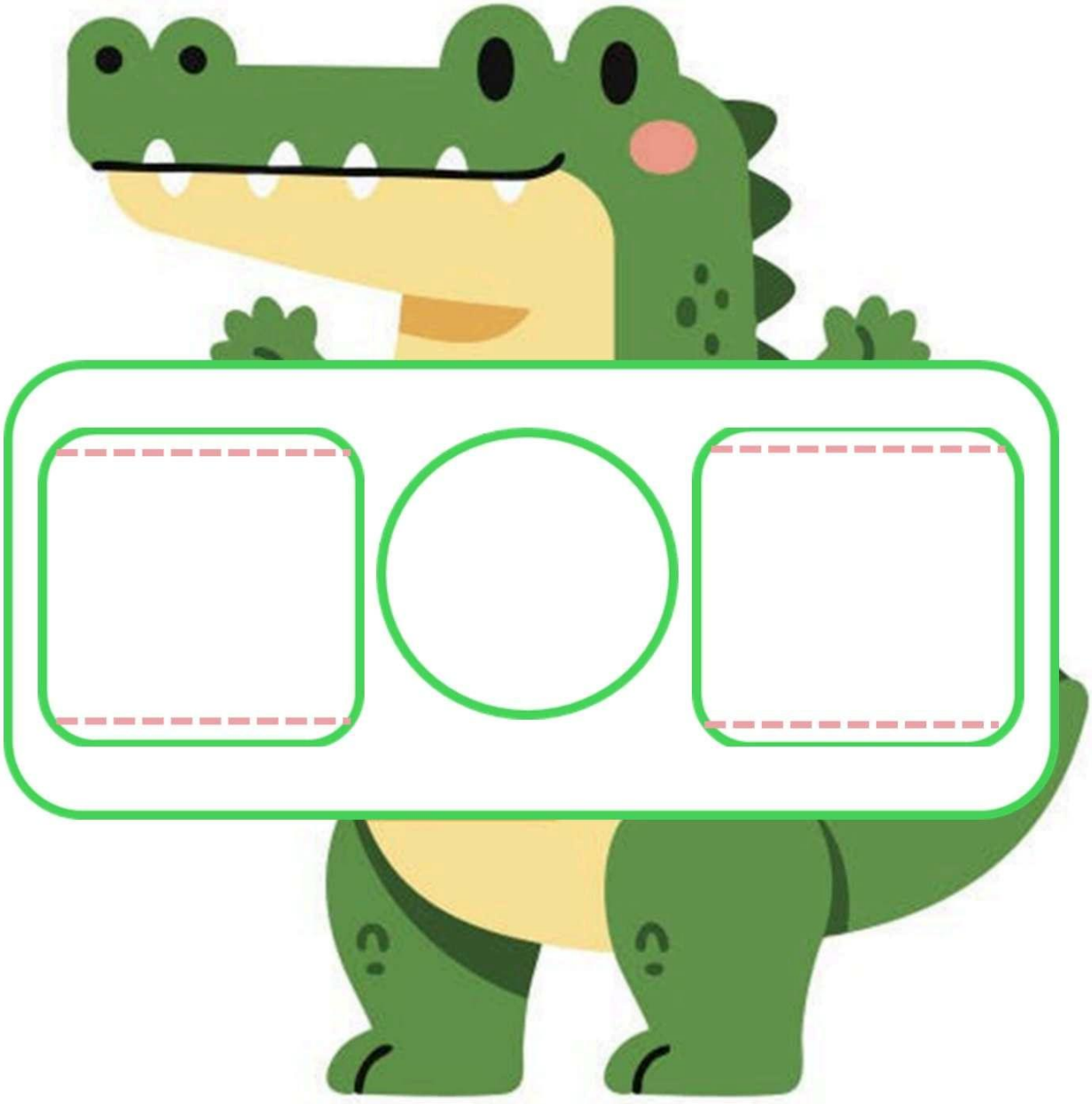
- Hacer en tamaño grande con fomix los signos mayor que (>), menor que (<) e igual que (=), simulando la silueta de la cabeza del cocodrilo. Este material será del docente para explicar la clase.
- Imprimir la plantilla del cocodrilo glotón, de las frutas y números en cartulina blanca o papel fotográfico.
- Recortar y plastificar con el papel contac, colocar el nombre de cada niño.
- Realizar un corte con estilete, tal como están las líneas rosadas para que los estudiantes puedan introducir las tarjeta de las frutas y números.



Instrucciones de aplicación en clase

- El docente con su material debe explicar a los estudiantes lo que significa cada signo y que el "Cocodrilo Glotón" siempre elegirá comerse el grupo de objetos o el número que sea más grande.
- Realizar ejercicios en la pizarra para que los estudiantes se familiaricen.
- Entregar a cada estudiante su cocodrilo glotón con sus fichas y explicar en que consiste el material.
- El docente debe de asignar con las fichas que trabajará, ya que cada una está enumerada y de esta manera los estudiantes no se confundan.
- Una vez que los estudiantes hayan colocado sus fichas, el docente les dirá los números que ellos comparar para colocar el signo que corresponde.

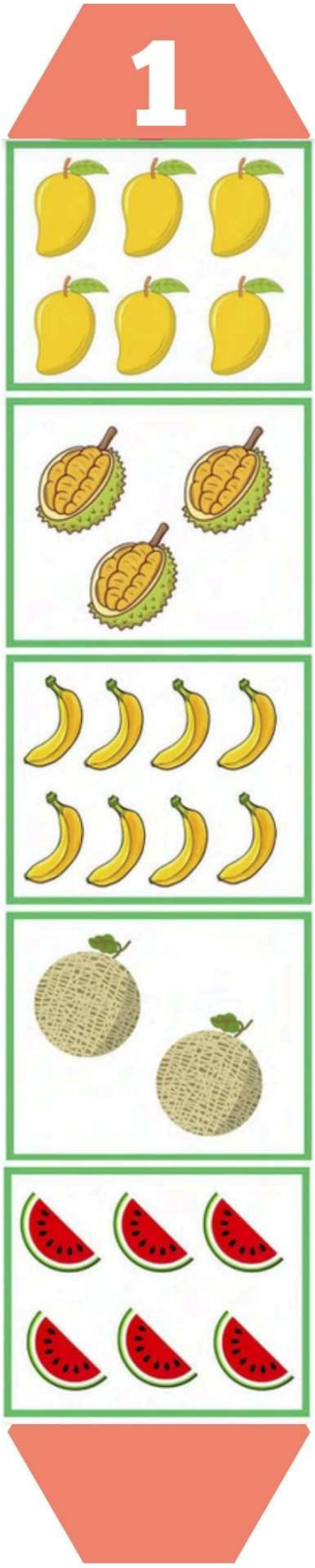
El cocodrilo glotón

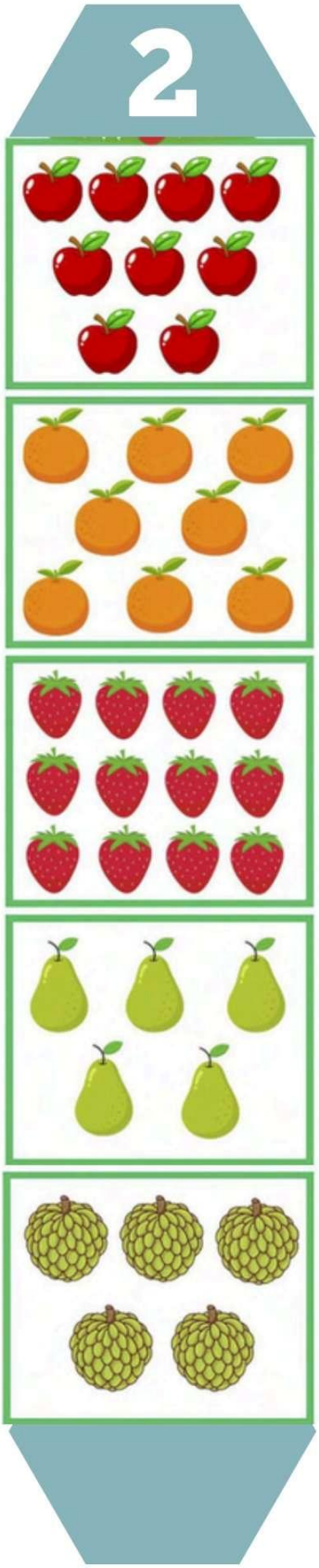


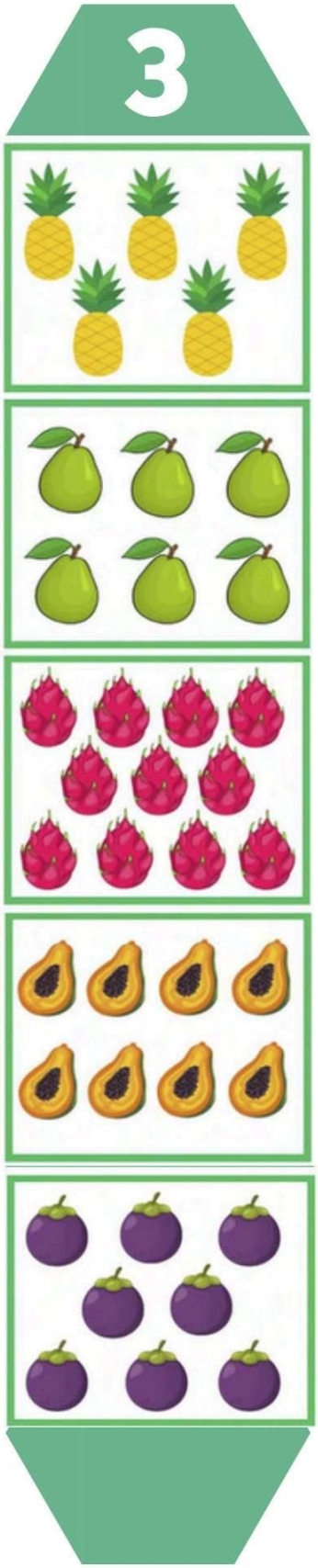







1

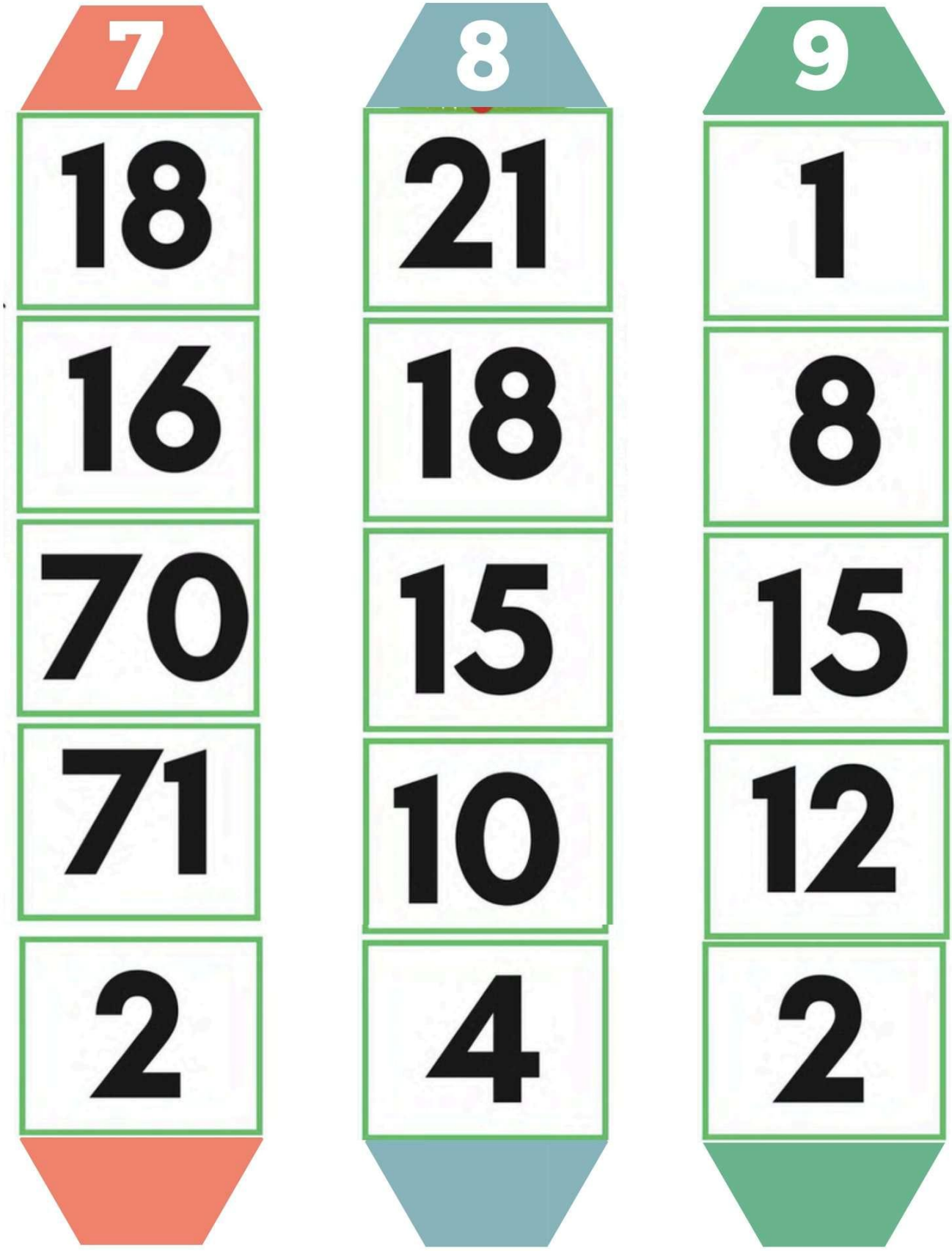

2


3


4
11
25
39
10
7


5
24
49
23
8
4


6
48
31
19
42
7


7
18
16
70
71
2
8
21
18
15
10
4
9
1
8
15
12
2

Evaluación

Ejercicios de evaluación “El cocodrilo glotón”

1. Observa los números y escribe el signo que corresponde en cada casilla: (>,<,=).





1	9		21	6	44		13
2	33		18	7	37		37
3	27		16	8	63		36
4	20		20	9	5		15
5	7		10	10	52		25

Rúbrica de Evaluación



N-	Criterio de evaluación
1	Resolución de ejercicios en la actividad “El cocodrilo glotón”

Nota Cuantitativa	Referencia Cualitativa	Nivel de Aprendizaje	Condiciones Observables
10	A+	Destreza alcanzada	Escribe correctamente el signo que corresponde a diez (10) ejercicios.
9	A-	Destreza alcanzada	Escribe correctamente el signo que corresponde a nueve (9) ejercicios
8	B+	Destreza alcanzada	Escribe correctamente el signo que corresponde a ocho (8) ejercicios
7	B-	En proceso de desarrollo	Escribe correctamente el signo que corresponde a siete (7) ejercicios
6	C+	En proceso de desarrollo	Escribe correctamente el signo que corresponde a seis (6) ejercicios.
5	C-	En proceso de desarrollo	Escribe correctamente el signo que corresponde a cinco (5) ejercicios.
4	D+	Aprendizaje inciado	Escribe correctamente el signo que corresponde a cuatro (4) ejercicios.
3	D-	Aprendizaje iniciado	Escribe correctamente el signo que corresponde a tres (3) ejercicios.
2	E+	Aprendizaje iniciado	Escribe correctamente el signo que corresponde a dos (2) ejercicios.
1	E-	Aprendizaje iniciado	Escribe correctamente el signo que corresponde a un (1) ejercicio.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA 6

MANITOS A LA OBRA

Tiempo 45 minutos



Manitos a la obra es un material que combina dos herramientas en una sola base para realizar sumas y retas. Cuenta con un par de manos móviles de fomix que permite a los estudiantes representar cantidades de forma concreta mediante el uso de los dedos.

También incluye un tablero de valor posicional para ubicar las cantidades y el signo de las operaciones planteadas por el docente, facilitando que el estudiante relacione el conteo realizado con las manos y la representación numérica formal, y de esta manera podrá ontener una respuesta correcta.

Bloque curricular 1
Algebra y funciones

Objetivo

Potenciar la capacidad de resolución de sumas y restas mediante el conteo táctil y la organización correcta de unidades y decenas en el tablero posicional, fortaleciendo el razonamiento lógico-matemático y la comprensión del sistema decimal.

Destreza

M.2.1.21. Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta el 99, con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica. CM

Indicador de Evaluación

I.M.2.2.2. Aplica de manera razonada la composición y descomposición de unidades y decenas, para establecer relaciones de orden (=,), calcula adiciones y sustracciones, y da solución a problemas matemáticos sencillos del entorno. **(I.2., S.4.)**



Materiales

- Cartón prensado
- Fomix de colores
- Velcro o cinta doble faz
- Lápiz, tijera, marcadores
- Barras y pistola de silicón
- Papel Contac

Procedimiento

- Forrar el cartón con fomix de cualquier color.
- Dibujar y recortar dos manos en el fomix. Pegar solo la palma a la base, dejando los dedos libres.
- Pegar un trocito de velcro en la punta de cada dedo y otro en la palma para que, al cerrar el dedo, este permanezca sujeto.
- Diseñar en la parte inferior un cuadro de valor posicional (decenas y unidades).
- Cubrir el área de los números con papel contac para poder escribir y borrar con facilidad.

Instrucciones de aplicación en clase

- El docente debe presentar el material a los estudiantes y explicar sus partes (manos y tablero de valor posicional).
- Plantear una operación sencilla (ejemplo: 13 + 2).
- El estudiante debe colocar las cantidades en el tablero posicional y el signo de la operación.
- Añadir o quitar dedos según la operación (suma o resta).
- Contar el total de dedos levantados.
- Registrar el resultado en el tablero de unidades y decenas.
- Verificar la respuesta con los estudiantes.



Evaluación

Ejercicios de evaluación “Manitos a la obra”



1. Analizar las siguientes sumas, colocar las cantidades en la tabla posicional, el signo y resuelve las operaciones.

11+6= **9+5=** **13+2=** **10+12=** **15+4=**

	D	U

2. Analizar las siguientes restas, colocar las cantidades en la tabla posicional, el signo y resuelve las operaciones.

17-5= **16-3=** **9-6=** **25-14=** **18-7=**

	D	U

Rúbrica de Evaluación



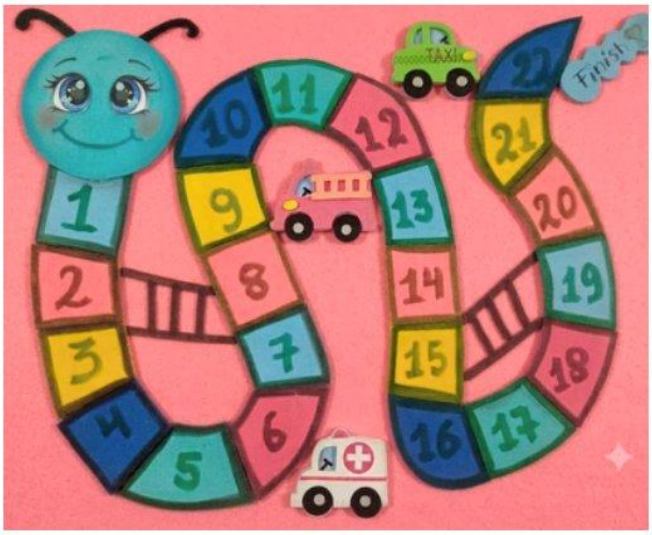
N-	Criterio de evaluación
1	Resolución de sumas y restas en la actividad “Manitos a la obra”

Nota Cuantitativa	Referencia Cualitativa	Nivel de Aprendizaje	Condiciones Observables
10	A+	Destreza alcanzada	Resuelve correctamente las diez (10) operaciones en la actividad.
9	A-	Destreza alcanzada	Resuelve correctamente nueve (9) operaciones en la actividad.
8	B+	Destreza alcanzada	Resuelve correctamente ocho (8) operaciones en la actividad.
7	B-	En proceso de desarrollo	Resuelve correctamente siete (7) operaciones en la actividad.
6	C+	En proceso de desarrollo	Resuelve correctamente seis (6) operaciones en la actividad.
5	C-	En proceso de desarrollo	Resuelve correctamente cinco (5) operaciones en la actividad.
4	D+	Aprendizaje inciado	Resuelve correctamente cuatro (4) operaciones en la actividad.
3	D-	Aprendizaje iniciado	Resuelve correctamente tres (3) operaciones en la actividad.
2	E+	Aprendizaje iniciado	Resuelve correctamente dos (2) operaciones en la actividad.
1	E-	Aprendizaje iniciado	Resuelve correctamente una (1) operación en la actividad.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA 7

GUSANITO NUMÉRICO

Tiempo 45 minutos



Es un recurso lúdico y manipulativo para que los estudiantes desarrollen el aprendizaje de la suma y la resta mediante el juego y el razonamiento.
Los niños analizan las operaciones y deciden si deben de avanzar o retroceder sobre los números según las opreaciones planteadas por el docente, permitiendo comprender de manera concreta las operaciones matemáticas básicas.

Bloque curricular 1
Algebra y funciones

Objetivo

Afianzar la noción de adición y sustracción mediante el conteo hacia adelante y hacia atrás, utilizando el tablero del gusanito numérico como soporte visual y manipulativo para el recorrido secuencial de los números.

Destreza

M.2.1.21. Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta el 99, con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica. CM

Indicador de Evaluación

I.M.2.2.2. Aplica de manera razonada la composición y descomposición de unidades, decenas, centenas y unidades de mil, para establecer relaciones de orden (=,), calcula adiciones y sustracciones, y da solución a problemas matemáticos sencillos del entorno. **(I.2., S.4.)**



Materiales

- Cartón de 20 cm x 40 cm
- Fomix de colores
- Lápiz, tijera, marcadores
- Barras y pistola de silicón
- Cartilla de Registro de Viaje
- Carritos u otras fichas

Procedimiento

- Forrar el cartón con fomix de cualquier color.
- Recortar tiras de fomi de colores llamativos (azul, amarillo, naranja, verde) y darles forma de casillas cuadradas, pegarlas en secuencia curva.
- Enumerar las casillas del con un marcador permanente negro grueso.
- Dibujar la cabeza del gusanito al inicio y pegar un letrero de "Finish".
- Diseñar las escaleras de fomix negro entre las casillas correspondientes.
- Utilizar figuras pequeñas de como fichas.
- Imprimir la Cartilla de Registro de Viaje.

Instrucciones de aplicación en clase

- El docente debe presentar el tablero del gusanito numérico y explicar que: avanzar significa sumar, retroceder significa restar.
- Indicar cómo llenar la ficha de registro.
- Entregar una ficha de registro a cada estudiante y posteriormente dictar una operación matemática. Ejemplo: 6 + 4.
- El estudiante debe de escribir la operación en su ficha y analizar: si debe avanzar, o retroceder.
- Posteriormente, debe de colocar el carrito en el número inicial y contar en el gusanito: hacia adelante si suma o hacia atrás si resta.
- Por último debe de realizar la operación y registrar en la ficha.



Cartilla de registro de viaje de la Gusanito Numérico



Operación formal	Acción (Avanzar o Retroceder)	Resultado Finish

Evaluación

Ejercicios de evaluación "Gusanito numérico"

1. Ayuda al gusanito a realizar las sumas y las restas planteadas para que pueda llegar a su hogar.



Rúbrica de Evaluación



N-	Criterio de evaluación
1	Resolución de sumas y restas en la actividad “Gusanito numérico”

Nota Cuantitativa	Referencia Cualitativa	Nivel de Aprendizaje	Condiciones Observables
10	A+	Destreza alcanzada	Resuelve correctamente las diez (10) operaciones en la actividad.
9	A-	Destreza alcanzada	Resuelve correctamente nueve (9) operaciones en la actividad.
8	B+	Destreza alcanzada	Resuelve correctamente ocho (8) operaciones en la actividad.
7	B-	En proceso de desarrollo	Resuelve correctamente siete (7) operaciones en la actividad.
6	C+	En proceso de desarrollo	Resuelve correctamente seis (6) operaciones en la actividad.
5	C-	En proceso de desarrollo	Resuelve correctamente cinco (5) operaciones en la actividad.
4	D+	Aprendizaje inciado	Resuelve correctamente cuatro (4) operaciones en la actividad.
3	D-	Aprendizaje iniciado	Resuelve correctamente tres (3) operaciones en la actividad.
2	E+	Aprendizaje iniciado	Resuelve correctamente dos (2) operaciones en la actividad.
1	E-	Aprendizaje iniciado	Resuelve correctamente una (1) operación en la actividad.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA 8

EL DETECTIVE MATEMÁTICO

Tiempo 45 minutos



El "Detective Matemático" es una estrategia pedagógica de aprendizaje basada en la resolución de problemas (ABP). Los estudiantes asumen el rol de "detectives" para descifrar misterios numéricos presentados en fichas individuales. Cada caso es una combinación de narrativa visual con desafíos matemáticos de suma y resta, transformando la tarea escolar en una misión de investigación.

Bloque curricular 1
Algebra y funciones

Objetivo

Desarrollar habilidades de razonamiento lógico y resolución de problemas matemáticos en los estudiantes, mediante el uso de estrategias de análisis para la identificación de datos, planteamiento de operaciones y verificación de resultados.

Destreza

M.2.1.24. Resolver y plantear, de forma individual o grupal, problemas que requieran el uso de sumas y restas con números hasta de dos cifras, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

Indicador de Evaluación

Opera utilizando la adición y sustracción con números naturales de hasta dos cifras en el contexto de un problema matemático del entorno. **(Ref.I.M.2.2.3.). (I.2., I.4.)**

Materiales

- Cartulinas blancas
- Plantilla de la ficha de trabajo
- Tarjetas con problemas matemáticos
- Papel contac, tijera
- Marcador borrable



Procedimiento

- Imprimir la plantilla de la ficha de trabajo y las tarjetas con los problemas matemáticos.
- Escribir el nombre de cada estudiante en la ficha de trabajo y plastificar.
- Recortar cada una de las tarjetas y plastificar con el papel contac para mayor durabilidad.
- De ser posible guardar las tarjetas en una bolsa ziploc para que no se extravíen.

Instrucciones de aplicación en clase

- Presentar la ficha “El Detective Matemático” y explicar a los estudiantes que se convertirán en detectives para descubrir pistas del problema matemático.
- Indicar que en cada problema deberán identificar los datos, encerrar la pregunta y descubrir si deben sumar o restar.
- Explicar cómo llenar la ficha: datos del caso, planificación y operación, y respuesta final.
- Entregar a cada estudiante su kit (ficha de trabajo y tarjetas con problemas).
- Leer un problema de las tarjetas. Ejemplo: Caso 7 “Ana tenía 60 flores y su mamá le regaló 35 más. ¿Cuántas flores tiene ahora Ana?”
- El estudiante debe subrayar los datos del problema y encerrar la pregunta.
- El estudiante analiza las palabras clave del problema para identificar la operación matemática que corresponde, escribir su razonamiento en el espacio de planificación y resolver la operación.
- Finalmente, escribe la respuesta en el apartado de respuesta final de la ficha.
- El docente debe de revisar las respuestas junto con los estudiantes y permitir que expliquen cómo resolvieron el caso matemático.

EL DETECTIVE MATEMÁTICO
FICHA DE TRABAJO



INSTRUCCIONES

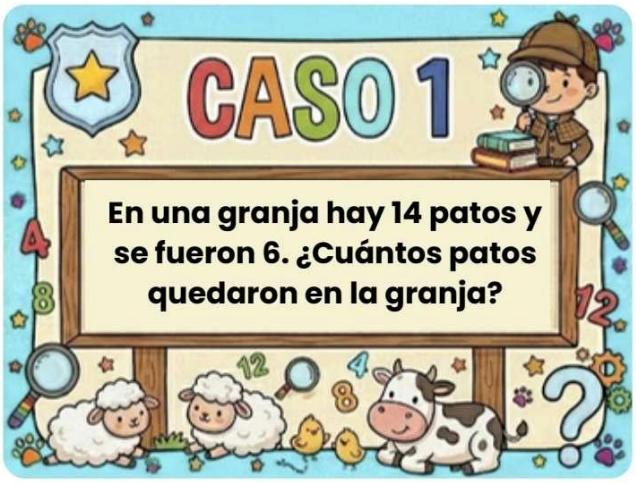
Sigue los pasos: 1. Subraya datos, 2. Encierra la pregunta,
3. Piensa y resuelve, 4. Escribe tu respuesta final.

EL CASO DEL DETECTIVE

DATOS DEL CASO	PLANIFICACIÓN Y OPERACIÓN	RESPUESTA FINAL
	□ ○ □ = □	?

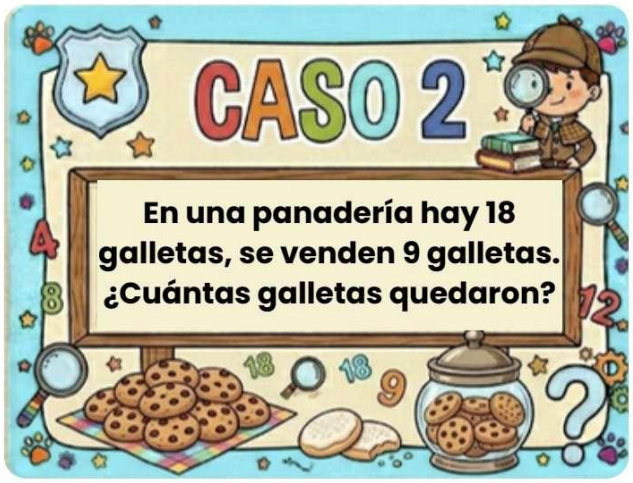
CASO 1

En una granja hay 14 patos y se fueron 6. ¿Cuántos patos quedaron en la granja?



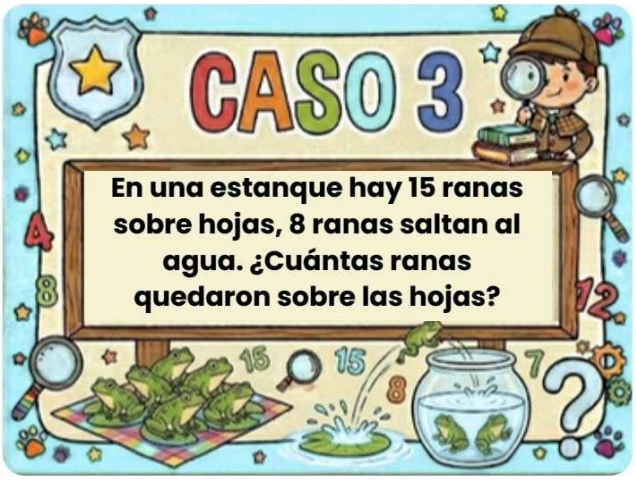
CASO 2

En una panadería hay 18 galletas, se venden 9 galletas. ¿Cuántas galletas quedaron?



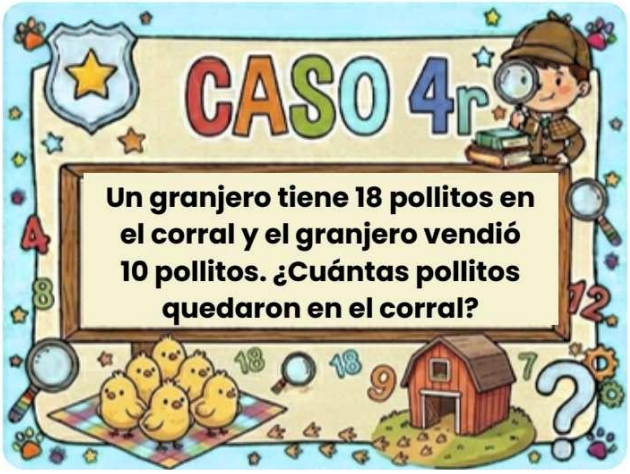
CASO 3

En una estanque hay 15 ranas sobre hojas, 8 ranas saltan al agua. ¿Cuántas ranas quedaron sobre las hojas?



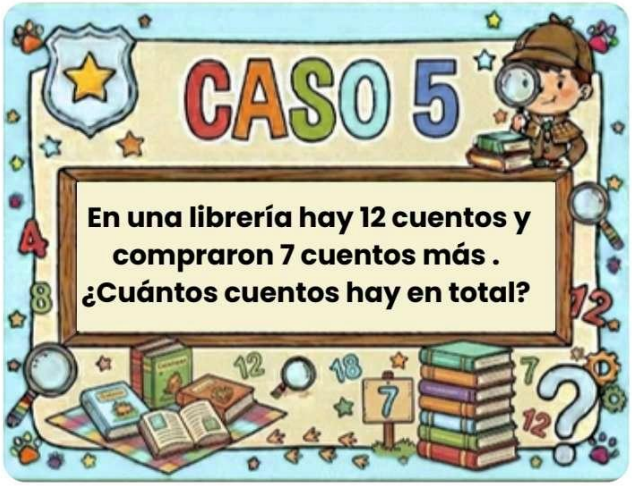
CASO 4r

Un granjero tiene 18 pollitos en el corral y el granjero vendió 10 pollitos. ¿Cuántas pollitos quedaron en el corral?



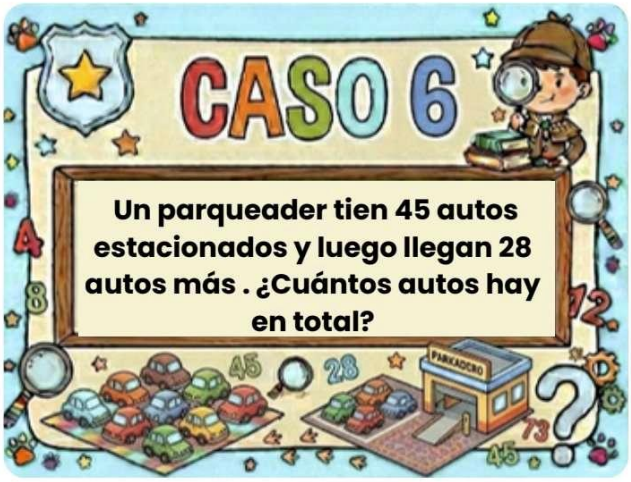
CASO 5

En una librería hay 12 cuentos y compraron 7 cuentos más . ¿Cuántos cuentos hay en total?



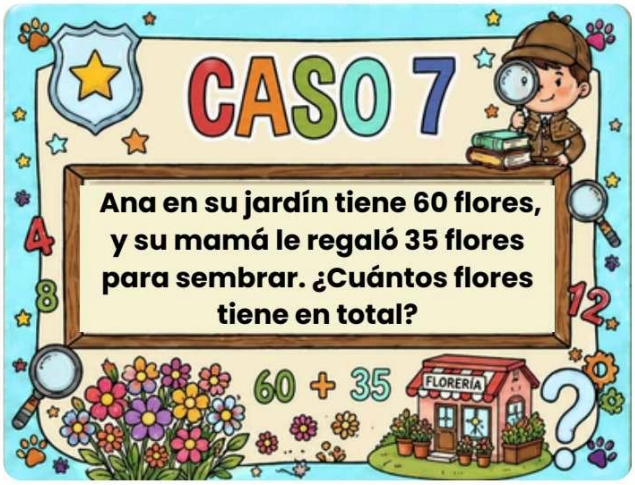
CASO 6

Un parqueader tien 45 autos estacionados y luego llegan 28 autos más . ¿Cuántos autos hay en total?



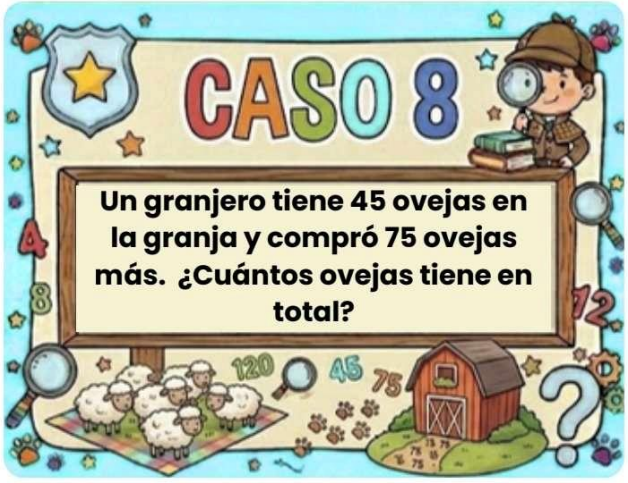
CASO 7

Ana en su jardín tiene 60 flores, y su mamá le regaló 35 flores para sembrar. ¿Cuántos flores tiene en total?



CASO 8

Un granjero tiene 45 ovejas en la granja y compró 75 ovejas más. ¿Cuántos ovejas tiene en total?

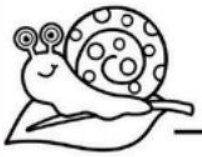
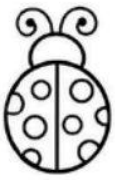


Evaluación

Ejercicios de evaluación "Detective matemático"



1. Conviertete en detective y resuelve los siguientes problemas matemáticos, recuerda las operaciones son: suma y resta.

	Había 200 conejos y 75 se escondieron. ¿Cuántos conejos quedaron?  _____	
En el carrito hay 24 libros en el estante de arriba y 18 libros en el estante de abajo. ¿Cuántos libros hay en total en el carrito?  _____	En el bosque había 150 osos y 60 se fueron a otra zona. ¿Cuántos osos quedaron?  _____	En un salón hay 36 colores y el maestro llevó 47 más. ¿Cuántos colores hay en total?  _____
Había 325 mariposas y 120 volaron lejos. ¿Cuántas mariposas quedaron?  _____	En la mochila de Andrés hay 4 cuadernos y 3 libros. ¿Cuantos útiles tiene en total?  _____	Había 27 caracoles y 15 se escondieron. ¿Cuántos caracoles quedaron?  _____
La maestra tiene 34 cuadernos y compra 12 más. ¿Cuántos cuadernos tiene en total?  _____	Había 8 mariquitas en una hoja y 3 se fueron volando. ¿Cuántas mariquitas quedan?  _____	En la papelería hay 45 lápices y llegaron 32 más. ¿Cuántos lápices hay en total?  _____

Rúbrica de Evaluación



N-	Criterio de evaluación
1	Resolución de problemas con sumas y restas en la actividad “Detective matemático”

Nota Cuantitativa	Referencia Cualitativa	Nivel de Aprendizaje	Condiciones Observables
10	A+	Destreza alcanzada	Resuelve correctamente diez (10) problemas en la actividad.
9	A-	Destreza alcanzada	Resuelve correctamente nueve (9) problemas en la actividad.
8	B+	Destreza alcanzada	Resuelve correctamente ocho (8) problemas en la actividad.
7	B-	En proceso de desarrollo	Resuelve correctamente siete (7) operaciones en la actividad.
6	C+	En proceso de desarrollo	Resuelve correctamente seis (6) problemas en la actividad.
5	C-	En proceso de desarrollo	Resuelve correctamente cinco (5) problemas en la actividad.
4	D+	Aprendizaje inciado	Resuelve correctamente cuatro (4) problemas en la actividad.
3	D-	Aprendizaje iniciado	Resuelve correctamente tres (3) problemas en la actividad.
2	E+	Aprendizaje iniciado	Resuelve correctamente dos (2) problemas en la actividad.
1	E-	Aprendizaje iniciado	Resuelve correctamente un (1) problema en la actividad.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA 9

LA FLOR DE LOS DESAFÍOS

Tiempo 45 minutos



La actividad "Flor de los desafíos" es una estrategia lúdica que fortalece la resolución de problemas matemáticos mediante el trabajo en equipo. Consiste en completar una flor con sus pétalos removibles a medida que los estudiantes resuelven problemas planteados por el docente. Cada respuesta correcta permite colocar un pétalo en la flor; caso contrario, el pétalo se coloca en la maceta. El grupo que logre completar la mayor cantidad de pétalos será el ganador.

Bloque curricular 1
Algebra y funciones

Objetivo

Promover la participación activa de los estudiantes en la resolución de problemas matemáticos a través de una actividad lúdica y colaborativa que fortalezca el razonamiento lógico y el aprendizaje significativo.

Destreza

M.2.1.24. Resolver y plantear, de forma individual o grupal, problemas que requieran el uso de sumas y restas con números hasta de dos cifras, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

Indicador de Evaluación

Opera utilizando la adición y sustracción con números naturales de hasta dos cifras en el contexto de un problema matemático del entorno. **(Ref.I.M.2.2.3.). (I.2., I.4.)**

Materiales

- Cartulinas blancas
- Fomix de colores
- Silicona, cartón
- Marcador negro
- Papel contac, tijera



Procedimiento

- Forrar la base del cartón con fomix o cartulina del color de su preferencia.
- Dibujar la silueta de la flor en la base, posteriormente dibujar y recortar la carita, el tallo y el macetero en fomix de los colores de su prefencia para pegarlos en la base y decorarlos, a el macetero dejarle la parte de arriba sin pegar, quedando como un bolsillo para guardar los pétalos.
- Dibujar, recortar, decorar y enumerar los pétalos del 1 al 10.
- Colocar trozos de velcro en la parte posterior de cada pétalo y alrededor del centro de la flor. Esto permitirá que los estudiantes puedan insertar, retirar y organizar los pétalos según la dinámica de la actividad.

Instrucciones de aplicación en clase

- Presentar el material “Flor de los desafíos” y explicar a los estudiantes en que consiste la actividad.
- Formar grupos de 10 estudiantes y entregarles una flor a cada uno grupo y un pétalo a cada integrante del grupo.
- El docente lee el problema correspondiente al número del pétalo, ejemplo: "Problema 1, corresponde al pétalo 1.
- Cada grupo debe resolver el problema, si la respuesta es correcta el estudiante que tiene el pétalo que con el número correspondiente lo pega en la flor. Si la respuesta es incorrecta, el pétalo se coloca en el macetero.
- Al finalizar la ronda, el docente cuenta cuántos pétalos logró colocar cada grupo. El equipo con la flor con más pétalos es el ganador.

Evaluación

Ejercicios de evaluación “Flor de los desafíos”



1. Resuelve los siguientes problemas matemáticos, recuerda las operaciones son: suma y resta.

1 En la biblioteca hay 48 libros y prestan 17. ¿Cuántos libros quedan?

Respuesta:

2 Tengo 36 lápices y compro 24 más. ¿Cuántos lápices tengo ahora?

Respuesta:

3 En el corral hay 28 gallinas y 15 pollitos. ¿Cuántos aves hay en total?

Respuesta:

4 María tiene 45 stickers y su amiga le regala 19. ¿Cuántos stickers tiene ahora?

Respuesta:

5 El cine tiene 70 entradas y ya vendió 38. ¿Cuántas entradas quedan por vender?

Respuesta:

6 Un tren tiene 3 vagones azules y 4 rojos. ¿Cuántos vagones tiene en total?

Respuesta:

7 En la granja hay 16 vacas y 12 ovejas. ¿Cuántos animales hay en total?

Respuesta:

8 La caja tiene 9 pelotas grandes y 6 pequeñas. ¿Cuántas pelotas hay en total?

9 Ana tenía $50 y su mamá le dio $25 más. ¿Cuánto dinero tiene ahora?

Respuesta:

10 Un jardín tiene 35 rosas y 18 margaritas. ¿Cuántas flores hay en total?

Respuesta:

Rúbrica de Evaluación



N-	Criterio de evaluación
1	Resolución de problemas con sumas y restas en la actividad "Flor de los desafíos"

Nota Cuantitativa	Referencia Cualitativa	Nivel de Aprendizaje	Condiciones Observables
10	A+	Destreza alcanzada	Resuelve correctamente diez (10) problemas en la actividad.
9	A-	Destreza alcanzada	Resuelve correctamente nueve (9) problemas en la actividad.
8	B+	Destreza alcanzada	Resuelve correctamente ocho (8) problemas en la actividad.
7	B-	En proceso de desarrollo	Resuelve correctamente siete (7) operaciones en la actividad.
6	C+	En proceso de desarrollo	Resuelve correctamente seis (6) problemas en la actividad.
5	C-	En proceso de desarrollo	Resuelve correctamente cinco (5) problemas en la actividad.
4	D+	Aprendizaje inciado	Resuelve correctamente cuatro (4) problemas en la actividad.
3	D-	Aprendizaje iniciado	Resuelve correctamente tres (3) problemas en la actividad.
2	E+	Aprendizaje iniciado	Resuelve correctamente dos (2) problemas en la actividad.
1	E-	Aprendizaje iniciado	Resuelve correctamente un (1) problema en la actividad.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA 10

EXPLORANDO EL ESPACIO

Tiempo 45 minutos



"Explorando el espacio" es una actividad vivencial y de juego de roles que se realiza en un espacio amplio como el patio. Donde los niños se convierten en astronautas, guardias de seguridad y meteoritos para experimentar, con su propio movimiento corporal, las nociones espaciales de interior, exterior y frontera de una figura geométrica (la "Nave Espacial").

Bloque curricular 2
Geometría y medida

Objetivo

Fortalecer las nociones de interior, exterior y frontera en figuras geométricas planas, mediante actividades corporales dinámicas y de desplazamiento en el espacio.

Destreza

M.2.2.5. Distinguir lados, frontera interior y exterior en figuras geométricas: cuadrados, triángulos, rectángulos y círculos.

Indicador de Evaluación

I.M.2.3.2. Identifica elementos básicos de la Geometría en cuerpos y figuras geométricas. **(I.2., S.2.)**



Materiales

- Cinta de masking tape de color visible o tizas para exteriores.
- Pelotas plásticas ligeras (tipo pelotas de piscina) para representar meteoritos.
- Silbato (opcional).

Procedimiento

- Limpiar y librar de obstáculos para asegurar la seguridad de los niños.
- En el centro del patio, dibujar con cinta adhesiva o tiza una figura geométrica grande, representando la “Nave Espacial”. La figura debe de tener el espacio suficiente para que varios estudiantes puedan desplazarse cómodamente.



Instrucciones de aplicación en clase

- Explicar que la actividad consiste en una misión en el espacio.
- Definir las zonas: Interior (dentro), Frontera (la línea) y Exterior (fuera).
- Asignar roles y dividir al grupo en tres: Astronautas (se ubican en el Interior), guardias (se pararán justo sobre la Frontera) y meteoritos (se dispersarán por el Exterior).
- Inicio de la Acción: A la señal, cada grupo ejecuta su tarea: los astronautas deben de esconderse en el interior del círculo que representa la nave espacial; los guardias deben de colocarse en la frontera protegiendo a los astronautas; y los meteoritos lanzan suavemente las pelotas desde el exterior al interior.
- Rotar las misiones cada 3-5 minutos, gritar: "¡Cambio de misión!". Los grupos deben rotar de posición (ej. de Guardias a Astronautas) hasta que todos hayan vivido las tres experiencias.
- Al finalizar hacer una retroalimentación para que el tema quede claro.

Evaluación

Ejercicios de evaluación “Explorando el espacio”



1. Observa los animales y dibújalos según la instrucción. En el interior: el pulpo, el pez, el sapo y la tortuga marina; En el exterior: la serpiente, el caracol y el pato; En la frontera del círculo: la abeja, la mariposa y el pájaro.



Rúbrica de Evaluación



N-	Criterio de evaluación
1	Identificación de elementos básicos en las figuras geométricas (interior, exterior y la frontera), en la actividad “Explorando el espacio”.

Nota Cuantitativa	Referencia Cualitativa	Nivel de Aprendizaje	Condiciones Observables
10	A+	Destreza alcanzada	Dibuja correctamente diez (10) animales en la actividad.
9	A-	Destreza alcanzada	Dibuja correctamente nueve (9) animales en la actividad.
8	B+	Destreza alcanzada	Dibuja correctamente ocho (8) animales en la actividad.
7	B-	En proceso de desarrollo	Dibuja correctamente siete (7) animales en la actividad.
6	C+	En proceso de desarrollo	Dibuja correctamente seis (6) animales en la actividad.
5	C-	En proceso de desarrollo	Dibuja correctamente cinco (5) animales en la actividad.
4	D+	Aprendizaje inciado	Dibuja correctamente cuatro (4) animales en la actividad.
3	D-	Aprendizaje iniciado	Dibuja correctamente tres (3) animales en la actividad.
2	E+	Aprendizaje iniciado	Dibuja correctamente dos (2) animales en la actividad.
1	E-	Aprendizaje iniciado	Dibuja correctamente un (1) animal en la actividad.

CONCLUSIONES

- El análisis de las estrategias didácticas permitió identificar aquellas que mejor se adaptan a las características y necesidades de los estudiantes de segundo año de Educación General Básica. Se determinó que las estrategias lúdicas, manipulativas, visuales y participativas favorecen significativamente el aprendizaje de la Matemática, ya que permiten que los estudiantes aprendan de manera dinámica, interactiva y motivadora. Además, estas estrategias contribuyen al desarrollo del razonamiento lógico, la comprensión de contenidos matemáticos y la participación activa dentro del aula.

- La selección de estrategias didácticas permitió atender las necesidades reales de aprendizaje de los estudiantes, enfocándose en las dificultades que se presentaban en las aulas de segundo año EGB. Por ello, se eligieron estrategias acordes al contexto y nivel de los estudiantes, apoyadas en el uso de materiales concretos, recursos visuales, juegos y estrategias participativas, favoreciendo un aprendizaje más significativo, dinámico y adaptado a su ritmo de aprendizaje.

- La socialización de la guía didáctica permitió que los docentes conocieran y comprendieran cada una de las estrategias propuestas para favorecer el aprendizaje de la Matemática en los estudiantes de segundo año EGB. Además, este proceso dio a conocer el propósito de la guía y la importancia de aplicar estrategias manipulativas, participativas, lúdicas, visuales y ABP dentro del aula. De igual manera, permitió el intercambio de ideas, despejar dudas y motivar a otros docentes a replicar este tipo de estrategias didácticas en otros niveles educativos para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

RECOMENDACIONES

- Los docentes deben mantenerse en constante actualización y capacitación sobre estrategias didácticas para la enseñanza de la Matemática, con la finalidad de fortalecer sus conocimientos y mejorar sus prácticas pedagógicas. Asimismo, es importante que continúen investigando y analizando qué tipo de estrategias son más adecuadas según las necesidades y características de los estudiantes, para lograr aprendizajes más dinámicos, participativos y significativos.

- Se sugiere que las estrategias didácticas seleccionadas no sean aplicadas de manera general en todos los contextos, sino que respondan a las necesidades reales y dificultades que presenten los estudiantes en determinado momento del proceso educativo. Además, es importante considerar los estilos y ritmos de aprendizaje al momento de planificar las actividades, permitiendo así desarrollar experiencias de aprendizaje más inclusivas, contextualizadas y efectivas para favorecer el aprendizaje de la Matemática.

- Hacer un uso correcto y continuo de la guía de estrategias didácticas, siguiendo de manera adecuada los procedimientos y actividades planteadas en ella, como también que adapten, modifiquen o complementen las estrategias propuestas de acuerdo con las necesidades de cada grupo y contexto educativo para favorecer el desarrollo del aprendizaje matemático en los estudiantes. De igual manera, se recomienda motivar a otros docentes a replicar, adaptar y enriquecer este tipo de propuestas en otros niveles educativos, con el fin de fomentar prácticas pedagógicas innovadoras y significativas.

REFERENCIAS *bibliográficas*

- Bastidas, M. (2024). *Estrategias didácticas innovadoras y su incidencia en el proceso de enseñanza.* Repositorio Universidad Técnica de Ambato: https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/1feaf60b-c505-4849-9175-b8bf42343106/content

- Bustamante, M. ,., Troya, S. B., Barboto, S. C., Hernández, C. J., Martínez, O. M., Valencia, T. G., & Bernal, P. A. (2024). El Impacto del Juego en el Desarrollo Cognitivo y Socioemocional en la Educación Inicial Estrategias Pedagógicas para Fomentar el Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(5),* 4201-4217. https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/13886

- Carranza, B. K., Mora, A. C., & Ríos, I. F. (2024). Ilustrando la inclusión: herramientas visuales para la educación inclusiva en niños de preescolar. *Revista Aportes de la Comunicación y la Cultura(36)*, 87-102. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-86712024000100087

- Coello, Y. (2021). Realidad y desafíos de la investigación cualitativa en la educación. Qualitas Revista Científica, 23. https://revistas.unibe.edu.ec/index.php/qualitas/article/view/137/129

- Duque, R. M., & Acero, Q. E. (2024). Herramientas educativas como apoyo en la enseñanza. Mendive. Revista de Educación, 20(4), 1099-1108. http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962022000401099

- Manzano, G., Naranjo, P., Espinoza, J., Rivera, D., & Naranjo, E. (2025). Estrategias Didácticas para la Educación Básica Metodologías, Técnicas y Recursos. Ciencia Latina Internacional. https://biblioteca.ciencialatina.org/estrategias-didacticas-para-la-educacion-basica-metodologias-tecnicas-y-recursos/

REFERENCIAS bibliográficas

- Mena Hernández, E. L., Villacís Lozada, P. F., & Mora Macias, C. J. (2024). La Importancia de la Formación Docente en la Educación Básica en Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *8(2)*, 163-174.https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/10390

- Ministerio de Educación. (2025). Instructivo de Evaluación Estudiantil 2025. Quito: MINEDUC. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2025/04/Instructivo-de-Evaluacion-Estudiantil-2025.pdf

- Pazos , E., & Aguilar, F. (2024). El Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia metodológica para el desarrollo del Pensamiento Crítico. *Revista de estudios y experiencias en educación, 23(53)*. http://dx.doi.org/10.21703/rexe.v23i53.2658

- Pérez, S. L., Farfán, P. J., & Delgado, A. R. (2022). El aprendizaje cooperativo en la educación básica: Una revisión teórica. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas, 5(1)*, 6-11. https://www.redalyc.org/pdf/7217/721778113002.pdf

- Ramos, L. (2024). Aplicación de software educativo como herramienta para el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primaria: Revisión sistemática. Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 8(35), 2508-2518. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2616-79642024000402508

- Ruano, L. (2026). *Estrategias para el aprendizaje en niños con dificultad matemática de tercero EGB en la Unidad Educativa Luxemburgo, Quito, 2024-2025.* Repositorio Universidad Técnica del Norte: https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/18620

- Ruíz, K., & Reyes, M. (2025). Estrategias didácticas para el proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas en educación secundaria. *Uniandes Episteme, 12(2),* 255-276. https://doi.org/10.61154/rue.v12i2.3699

GUÍA PARA DOCENTES:
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA 2° EGB

¡Haga de la Matemática una experiencia inolvidable en el aula!

Esta guía proporciona a los docentes de 2° año de EGB un conjunto práctico de estrategias didácticas que transforman el aula de clases en un espacio de descubrimiento, juego y verdadero aprendizaje matemático. A través de actividades dinámicas y significativas, orientaciones paso a paso y recursos adaptados a los diferentes ritmos de estudio, este recurso se convierte en el aliado indispensable del docente para inspirar y asegurar el éxito matemático de sus estudiantes.

Responsable:



Luzmila Román

Directora:

MSc. Estefanía Haro

IBARRA - ECUADOR

Educación Básica
educación en línea

Conclusiones

Se identificó que las docentes utilizan estrategias didácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática, entre estas se encuentran el uso de material concreto, juegos, actividades grupales, ABP y recursos visuales, con el objetivo favorecer la participación de los estudiantes y facilitar la comprensión de los contenidos. Sin embargo, también se evidenció que la aplicación de estas estrategias no siempre se realiza de manera constante, debido a factores como la escasez de materiales, el tiempo para planificar y la cantidad de estudiantes presentes en el aula, por lo cual, las docentes tienden a emplear metodologías tradicionales centradas principalmente en el uso del texto y la realización de ejercicios escritos.

Se evidenció fortalezas en el aprendizaje de la Matemática (aprendizaje alcanzado entre el 80% y 100%) en temas como recolección y representación de datos 93%; noción de conjuntos 87%; figuras geométricas 83%; relación de correspondencia uno a uno 80%. Sin embargo, también se evidenciaron dificultades (aprendizaje en proceso de desarrollo entre el 0% y 79%) en series de objetos o figuras 67%; frontera, interior y exterior 57%; relaciones de orden 53%; operaciones de sumas y restas 53% composición; y descomposición de números 50%, y resolución de problemas matemáticos 40%. Por ende, es necesario fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje a través de estrategias didácticas.

La guía de estrategias didácticas está orientada a abordar aquellos contenidos en los que se identificaron mayores dificultades en los estudiantes. Por lo cual, se propuso 10 estrategias didácticas que incluyen el uso de material concreto, actividades lúdicas, recursos visuales y trabajo colaborativo, con la finalidad de facilitar la comprensión de los procedimientos matemáticos y fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico. De esta manera, se apoya a los docentes, permitiendo que varíen los métodos de enseñanza y también se contribuye al desarrollo de destrezas matemáticas básicas en los estudiantes de segundo año de EGB.

Recomendaciones

Es necesario que las docentes fortalezcan la aplicación de estrategias didácticas en la enseñanza de la Matemática, evitando centrarse únicamente en el uso del texto y actividades memorísticas. Es importante que se incorporen actividades más dinámicas, como el uso de material concreto, juegos didácticos y trabajo colaborativo, que permitan a los estudiantes participar activamente en su aprendizaje. También, se sugiere planificar las clases con anticipación, considerando estrategias que respondan a las necesidades de los estudiantes, de manera que se dé un aprendizaje más significativo y se mejore la comprensión de los contenidos.

Es conveniente que se fortalezca el desarrollo de destrezas matemáticas en los estudiantes, especialmente en lo que se relaciona con las operaciones básicas y la resolución de problemas, mediante la utilización de estrategias didácticas que ayuden a mejorar el razonamiento lógico y la comprensión de los procedimientos. Por lo tanto, los docentes deberían de realizar actividades que permitan comprender los procedimientos paso a paso, así como utilizar ejemplos claros y relacionados con la vida cotidiana. Además, se sugiere que brinden acompañamiento constante durante el desarrollo de las actividades, resolviendo dudas y retroalimentando el aprendizaje para que todos los estudiantes vayan a la par.

Finalmente, aplicar la guía de estrategias didácticas en el desarrollo de las clases, considerando que las actividades propuestas han sido diseñadas de manera clara y práctica para su uso en el aula. Por lo cual, es importante que los docentes incluyan la guía en su planificación, tomando en cuenta el tiempo disponible, los recursos existentes y las características de los estudiantes, para poder lograr una implementación efectiva y pertinente. De igual manera, es necesario que realicen un seguimiento continuo de su aplicación para evaluar su impacto en el aprendizaje, lo que permitirá identificar avances, realizar ajustes oportunos y mejorar progresivamente las estrategias que han utilizado, de esta manera garantizan así su efectividad y contribuyendo al fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática.

Glosario

Abstracto: Se refiere a ideas o conceptos que no se pueden ver ni tocar físicamente, como los números y signos.

Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): Estrategia donde los estudiantes resuelven situaciones reales o simuladas para entender mejor los temas

Cognitivo: Todo lo relacionado con el proceso de pensamiento, la memoria y el conocimiento en la mente del niño.

Composición y Descomposición Numérica: Habilidad para entender que un número puede formarse o separarse en partes (unidades, decenas), fundamental para comprender el valor posicional.

Currículo Priorizado: Selección de destrezas y contenidos esenciales del currículo nacional, diseñados para garantizar los aprendizajes mínimos imprescindibles en situaciones de tiempo limitado.

Destreza con Criterio de Desempeño (DCD): Es una acción o habilidad concreta que los docentes deben desarrollar en los estudiantes para que el aprendizaje sea práctico y evaluable.

INEVAL: Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (Institución de Ecuador que evalúa la calidad de escuelas, estudiantes y docentes).

Lúdicas: Son juegos o dinámicas divertidas que se usan para aprender mientras se juega.

Manipulativas: Se refiere a todo aquello que el estudiante puede usar con sus manos.

Nivel de Logro: Grado de alcance de una destreza o conocimiento por parte del estudiante, generalmente categorizado en escalas como "domina", "próximo a alcanzar" o "no alcanza".

OECD: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (Organismo internacional que asesora en políticas de bienestar).

PISA: Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes. (Examen mundial que mide la aplicación de conocimientos en la vida real).

Referencias Bibliográficas

Ajila, B. (2025). *Uso de material lúdico para mejorar la comprensión de valores posicionales en matemáticas aplicado al tercer año de EGB.* Universidad Estatal Península de Santa Elena: https://n9.cl/bk4tc

Alarcón, S., Basantes, J., Chaglla , W., Carvajal , D., Martínez, M., Vargas, M., & Bernal , A. (2024). Uso de recursos manipulativos para mejorar la comprensión de conceptos matemáticos abstractos en la Educación Secundaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8*(5), 1972-1988. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13669

Aldás, M., & Pinos, J. (2021). Estudiantes de educación básica con bajo rendimiento en matemática y su entorno familiar. *Revista Científico-Académica Multidisciplinaria, 6*(6). https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2770/html

Alvarado Gomez, M., Cedeño Velez, E., Andrade Cedeño, F., & Vinces Llaguno, L. (2025). Enseñanza de patrones y secuencias: importancia en el desarrollo del pensamiento lógico. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual "ALCON", 5*(1), 386-395. https://soeici.org/index.php/alcon/article/view/420/687

Arroyo, L., Ramos, D., Peña, D., Flores, S., Choquehuanca, Y., & Campos, D. (2023). Dificultad específica de aprendizaje de las matemáticas. *Revista Chilena de Educación Matemática, 15*(2), 63-74. https://n9.cl/cv0zj

Barón, A. (2025). *Estadística y probabilidad en educación infantil: un diseño didáctico*. Universidad de Sevilla: https://acortar.link/xRElLi

Bastidas, M. (2024). *Estrategias didácticas innovadoras y su incidencia en el proceso de enseñanza*. Repositorio Universidad Técnica de Ambato: https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/1feaf60b-c505-4849-9175-b8bf42343106/content

Bugna, S., & Rosero, M. (2025). Desarrollo del pensamiento crítico a través del aprendizaje basado en problemas. *Criterios, 32*(1), 90-106. https://doi.org/10.31948/rc.v32i1.4262

Buitrago, R. (2021). El aprendizaje, la enseñanza, los pensamientos y las interacciones en la escuela. *Praxis & Saber, 11*(25).

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-01592020000100009

Bustamante, M. ,., Troya, S. B., Barboto, S. C., Hernández, C. J., Martínez, O. M., Valencia, T. G., & Bernal, P. A. (2024). El Impacto del Juego en el Desarrollo Cognitivo y Socioemocional en la Educación Inicial Estrategias Pedagógicas para Fomentar el Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8*(5), 4201-4217. https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/13886

Carranza, B. K., Mora, A. C., & Ríos, I. F. (2024). Ilustrando la inclusión: herramientas visuales para la educación inclusiva en niños de preescolar. *Revista Aportes de la Comunicación y la Cultura*(36), 87-102. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-86712024000100087

Carrillo, V. (2020). *Técnicas etnomatemáticas para el desarrollo del cálculo mental en los estudiantes de segundo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Carlos María Condamine , Pallatanga-Chimborazo.* Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo. http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6839/1/TESIS%20Ver%c3%b3nica%20Patricia%20Carrillo%20Balde%c3%b3n-DOC-INTER.pdf

Casimiro, U. W., Casimiro, U. C., Ramos, T. F., & Casimiro, U. J. (2020). Estrategias didácticas utilizadas por los docentes y actitudes investigativas de los estudiantes. *Conrado, 16*(76), 175-183. https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1469

Chero, V. (2024). Población y muestra. *International journal of interdisciplinary dentistry, 17*(2). http://dx.doi.org/10.4067/s2452-55882024000200066

Coello, Y. (2021). Realidad y desafíos de la investigación cualitativa en la educación. *Qualitas Revista Científica, 23*. https://revistas.unibe.edu.ec/index.php/qualitas/article/view/137/129

Cordero, E. (2021). *El Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Geometría y sus Dificultades*. Universidad de la Laguna. https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/25425/El%20proceso%20de%20ensenanza%20aprendizaje%20de%20la%20geometria%20y%20sus%20dificultades..pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cupuerán, E. (2023). *La Gamificación como estrategia didáctica innovadora para la enseñanza de las matemáticas en básica superior.* Universidad Técnica del Norte. https://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/14545/2/PG%201531%20TESIS.pdf

D'Costa, M., Syeda, S., Swarnadas, G., Leccio, B., Saleh, W., & Faraj, A. (2025). Estrategias de aprendizaje activo: uso por parte del profesorado y barreras percibidas. *Health and Allied Science NU, 15*(4), 461. https://doi.org/10.25259/JHS-2024-8-28-R1-(1540)

Debrenti, E. (2024). Experiencias de aprendizaje basadas en juegos en la educación matemática primaria. *Front. Educ., 9*. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1331312

Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M., & Varela, M. (2023). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación médica, 2*(7). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009&lng=es.

Díaz, Q. V., & Flores del Río, G. (2022). Resolución de tipos de problemas contextualizados y análisis de errores: un estudio de casos. *Estudios pedagógicos (Valdivia), 48*(2), 9-34. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052022000200009

Duque, R. M., & Acero, Q. E. (2022). Herramientas educativas como apoyo en la enseñanza. U*niversidad Indoamérica, Centro Universitario CIFE, 20*(4), 1099-1108. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8730168

Gomez, L., Chuquitarco, S., Yagual, M., Chavesta, M., & Parra, M. (2024). *Educación inclusiva y diversidad.* CID - Centro de Investigación y Desarrollo. https://doi.org/10.37811/cli_w1047

González, S., Bocanegra, B., & Moreno, S. (2023). Del razonamiento deductivo al estudio de casos como estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento crítico. *Horizontes, Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 7*(31), 2536–2554. https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i31.683

Gualdrón, E., Pinzón, L., & Ávila, A. (2020). Las operaciones básicas y el método heurístico de Pólya como pretexto para fortalecer la competencia matemática resolución de problemas. *Revista Espacios, 41*(48), 106-116. https://revistaespacios.com/a20v41n48/a20v41n48p08.pdf

Guevara, L. C., Bernardo, S. G., & Bernardo, S. M. (2024). Habilidades sociales en el aprendizaje de los estudiantes de educación básica: una revisión sistemática. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo), 10*(1), 72-82. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2550-65872025000100072

Guillermo, M., & López, O. (2025). Validez y confiabilidad de instrumentos de investigación en el aprendizaje: una revisión sistemática. *Revista Tribunal, 5*(10), 653-675. https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v5i10.133

Herrera, G. C., & Villafuerte, Á. C. (2023). Estrategias didácticas en la educacion. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 7*(28), 758-772. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2616-79642023000200758

INEVAL. (2026). Informe Nacional Ser Estudiante-Subnivel Básica: https://cloud.evaluacion.gob.ec/dagireportes/sestciclo21/nacional/2024-2025_4.pdf

Iskandar, S., Hidayat, A. S., & Ristanto, R. H. (2022). A Systematic Literature Review: Ethnomathematics in Geometry. *Journal of Physics: Conference Series, 2157*(1), 1-17. https://arxiv.org/pdf/2212.11788

Jiménez, L. (2020). Impacto de la Investigación Cuantitativa en la Actualidad. *Convergence Tech, 4*(1), 59-68. https://www.researchgate.net/publication/352750927_IMPACTO_DE_LA_INVESTIGACION_CUANTITATIVA_EN_LA_ACTUALIDAD

Julón, D., Fernandez, F., & Retuerto, M. (2024). El aprendizaje significativo en la matemática. *Revista Cubana de Educación Superior, 43*(3). https://revistas.uh.cu/rces/article/view/9289?articlesBySimilarityPage=1

Lapo, J., Arteaga, J., Lanche, M., & Suárez, M. (2025). El Poder del Juego en el Aprendizaje Infantil: Actividades Lúdicas que Potencian el Desarrollo Cognitivo y Social. *Reincisol, 4*(7), 1007-1030. https://n9.cl/vjoal

León, M. E. (2025). Estrategias Didácticas en el Aprendizaje Significativo en Educación Básica. *Scientific*. https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2024.9.33.10.212-230

León, M., & Sánchez, J. (2023). Aprendizaje colaborativo en el aula de Matemáticas. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, IV*(3), 1250-1260. https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1147

Litardo, A. (2023). Las estrategias didácticas y el aprendizaje de las matemáticas en educación general básica. *CIENCIAMATRIA, 9*(2), 477-491. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9261074

López, K., Espinoza, A., & Ortiz, W. (2025). Estrategia didáctica para desarrollar habilidades de adición y sustracción de números naturales en estudiantes de segundo año de Educación Básica. *Sinergia Académica, 8*(5), 274-298. https://sinergiaacademica.com/index.php/sa/article/view/656

López, M. L., & Jaramillo, B. C. (2025). El rol del método inductivo como vínculo entre las teorías educativas y las prácticas de aula. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*(38), 51-77. https://doi.org/10.17163/soph.n38.2025.01

Ludeña, C. J., & Zambrano, A. J. (2022). Guía de actividades lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños de Educación Inicial. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina, 10*(3). https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10216511

Maguiña, H. L., & Padilla, C. J. (2025). Innovaciones tecnológicas en el aprendizaje de matemáticas en educación básica: revisión sistemática. *Revista InveCom, 5*(3). https://doi.org/10.5281/zenodo.14271210

Manzano, G., Naranjo, P., Espinoza, J., Rivera, D., & Naranjo, E. (2025). *Estrategias Didácticas para la Educación Básica Metodologías, Técnicas y Recursos.* Ciencia Latina Internacional. https://doi.org/10.37811/cli_w1224

Marín, C. (2021). Las Matemáticas en Educación Infantil. Caso: Educación Inicial y 1er Grado de Educación Primaria. *Revista Científica CIENCIAEDUC, 6*(1). https://portal.amelica.org/ameli/journal/480/4802048020/movil/?utm

Mayor, D. (2025). Teorías aplicadas a la enseñanza de las matemáticas: aplicaciones en la educación secundaria. *Línea Imaginaria, 2*(20). https://doi.org/10.56219/lneaimaginaria.v2i20.3736

Mendoza García, J. (2021). *Construyendo y compartiendo el conocimiento : una perspectiva discursiva en el aula.* Horizontes educativos. https://www.academia.edu/45055196/Construyendo_y_compartiendo_el_conocimiento_una_perspectiva_discursiva_en_el_aula_Universidad_Pedag%C3%B3gica_Nacional

Ministerio de Educación del Ecuador. (2025). *Guía de Matemática para 2.º de Educación General Básica (EGB).* Maya. https://librosdetextoecuador.org/guia-matematicas-2-egb/

Morán, E. (septiembre de 2021). *Habilidades cognitivas I: Seriación y secuenciación*. https://kokorokids.app/es/blog/habilidades-cognitivas-i-seriacion-y-secuenciacion/

Napa, M. K. (2025). Estrategias didácticas para favorecer el aprendizaje significativo en la asignatura de matemática en los estudiantes de educación básica. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades, 6*(2), 2179 – 2189. https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/3822

Nuñez, A., Alvarado, J., López, K., & Rodríguez, N. (2024). Dificultades en el proceso enseñanza-aprendizaje de la matemática en Educación Básica: desde una perspectiva docente. *Revista de Matemáticas Aleph, 10*. https://matematicasaleph.com/2024/11/09/dificultades-en-el-proceso-ensenanza-aprendizaje-de-la-matematica-en-educacion-basica-desde-una-perspectiva-docente/

Obando, S. (2017). *Aprendizaje de relaciones lógico matemáticas con material didáctico innivador para el fortalecimiento de desempeños auténticos en los estudiantes de preparatoria de la Unidad Educativa "Ciudad de Ibarra"*. Universidad Técnica del Norte: https://n9.cl/iz7zw

OECD. (2023). PISA 2022 Results (Volume I) The State of Learning and Equity in Education. *OECD*. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i_53f23881-en.html

Palacios, T. (2024). Adaptaciones curriculares y su importancia en estudiantes con necesidades educativas especiales. *CIENCIAMATRIA, 10*(10), 313-326. https://www.researchgate.net/publication/380439250_Adaptaciones_curriculares_y_su_importancia_en_estudiantes_con_necesidades_educativas_especiales

Palau, M. (2022). Aportes a la psicología cognitiva. Dificultad en el aprendizaje de las matemáticas. Nuevos enfoques de metodología aplicada. *Revista Cientifica Dominio de las Ciencias, 8*(2), 321-334. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383428

Paneso, C. (2021). *Falta de interés en la clase de matemáticas entre los estudiantes de sexto año de básica en la Unidad Educativa Ancón de Sardinas, cantón San Lorenzo.* Universidad Católica: https://n9.cl/48v4mf

Paredes, A. (2025). *La clasificación: Primeros pasos hacia el pensamiento lógico-matemático*. Smartick: https://www.smartick.es/blog/matematicas/logica/clasificacion-logico-matematico/

Pazos , E., & Aguilar, F. (2024). El Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia metodológica para el desarrollo del Pensamiento Crítico. *Revista de estudios y experiencias en educación, 23*(53). http://dx.doi.org/10.21703/rexe.v23i53.2658

Pérez, S. L., Farfán, P. J., & Delgado, A. R. (2022). El aprendizaje cooperativo en la educación básica: Una revisión teórica. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas, 5*(1), 6-11. https://www.redalyc.org/pdf/7217/721778113002.pdf

Ramírez, F., & Zwerg, A. (2022). Metodología de la investigación:. *AD-minister*(20), 99-111. https://www.redalyc.org/pdf/3223/322327350004.pdf

Ramírez, I. (2022). *La teoría del número de Piaget*. Universidad de Huelva: https://www.uhu.es/luis.contreras/temas_docentes/trabajos_alumnos/kamii1.htm

Ramos, C. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica, 9*(3). http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i3.336

Ramos, L. (2024). Aplicación de software educativo como herramienta para el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primaria: Revisión sistemática. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 8*(35), 2508-2518. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2616-79642024000402508

Rimascca, R. I., Jara, V. G., & Contreras, A. C. (2025). El juego como estrategia pedagógica en la enseñanza de niños a partir de una revisión sistemática. *Revista InveCom, 5*(4). https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2739-00632025000402108

Rodríguez, A., & Alay, A. (2023). Formación continua del profesorado de Matemáticas: un análisis desde su relación con la práctica pedagógica. *Minerva, 4*, 9-18. https://doi.org/10.47460/minerva.v2023iSpecial.113

Roque, H. Y., Basantes, M. D., & Erazo, P. ,. (2023). Teorías y modelos sobre los estilos de aprendizaje. *EDUMECENTRO, 15*. https://www.researchgate.net/publication/373397755_Teorias_y_modelos_sobre_los_estilos_de_aprendizaje

Ruano, L. (2026). *Estrategias para el aprendizaje en niños con dificultad matemática de tercero EGB en la Unidad Educativa Luxemburgo, Quito, 2024-2025*. Repositorio Universidad Técnica del Norte: https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/18620

Ruíz, K., & Reyes, M. (2025). Estrategias didácticas para el proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas en educación secundaria. *Uniandes Episteme, 12*(2), 255-276. https://doi.org/10.61154/rue.v12i2.3699

Sánchez, M., Fernández, M., & Díaz, J. (2021). Técnicas e instrumentos de recolección deinformación: análisis y procesamiento realizado por elinvestigador cualitativo. *Revista Científica UISRAEL, 8*(1). https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.400

Suástegui, S., & Gell , A. (2022). El desarrollo del pensamiento lógico desde lo numérico una visión pedagógica. *Varona*(75). https://www.redalyc.org/journal/3606/360673304017/html/

Szucs, D., & Toffalini, E. (2023). Maths anxiety and subjective perception of control, value and success expectancy in mathematics. *Royal Society Open Science*, 1-17. https://royalsocietypublishing.org/rsos/article/10/11/231000/92028/Maths-anxiety-and-subjective-perception-of-control

Tapia , D., Freire, L., & Hallo, E. (2025). Aprendizaje Basado en Proyectos: Un enfoque educativo. *Reincisol, 4*(7), 320-341. https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)320-341

Torres, M., González, M., & Almache, C. (2023). La Educación Inclusiva en el Aula. *REVISTA CIENTÍFICA HALLAZGOS21, 8*(1), 72-81. https://doi.org/10.69890/hallazgos21.v8i1.612

Tuarez, M., Paztuña, K., Alvia, M., & Vince, L. (2025). Métodos de enseñanza basados en la teoría de Piaget y su aplicación en matemáticas. *Revista Científica Arbitrada*

Multidisciplinaria PENTACIENCIAS, 17(2), 87-97. https://www.researchgate.net/publication/388512265_Metodos_de_ensenanza_basados_en_la_teoria_de_Piaget_y_su_aplicacion_en_matematicas

Vergara, S., Botero, S., & Donado, J. (2022). Planteamiento del problema de un proyecto de investigación: escritura y formulación en ciencias de la salud. *Revista de la División de Ciencias de la Salud de la Universidad del Norte, 38*(3), 919-931. https://doi.org/10.14482/sun.38.3.610.72

Videla, R., Rossel, S., Muñoz, C., & Aguayo, C. (2022). Online Mathematics Education during the COVID-19 Pandemic: Didactic Strategies, Educational Resources,and Educational Contexts. *Educ. Sci., 12*(142), 1-13. https://doi.org/10.3390/educsci12070492

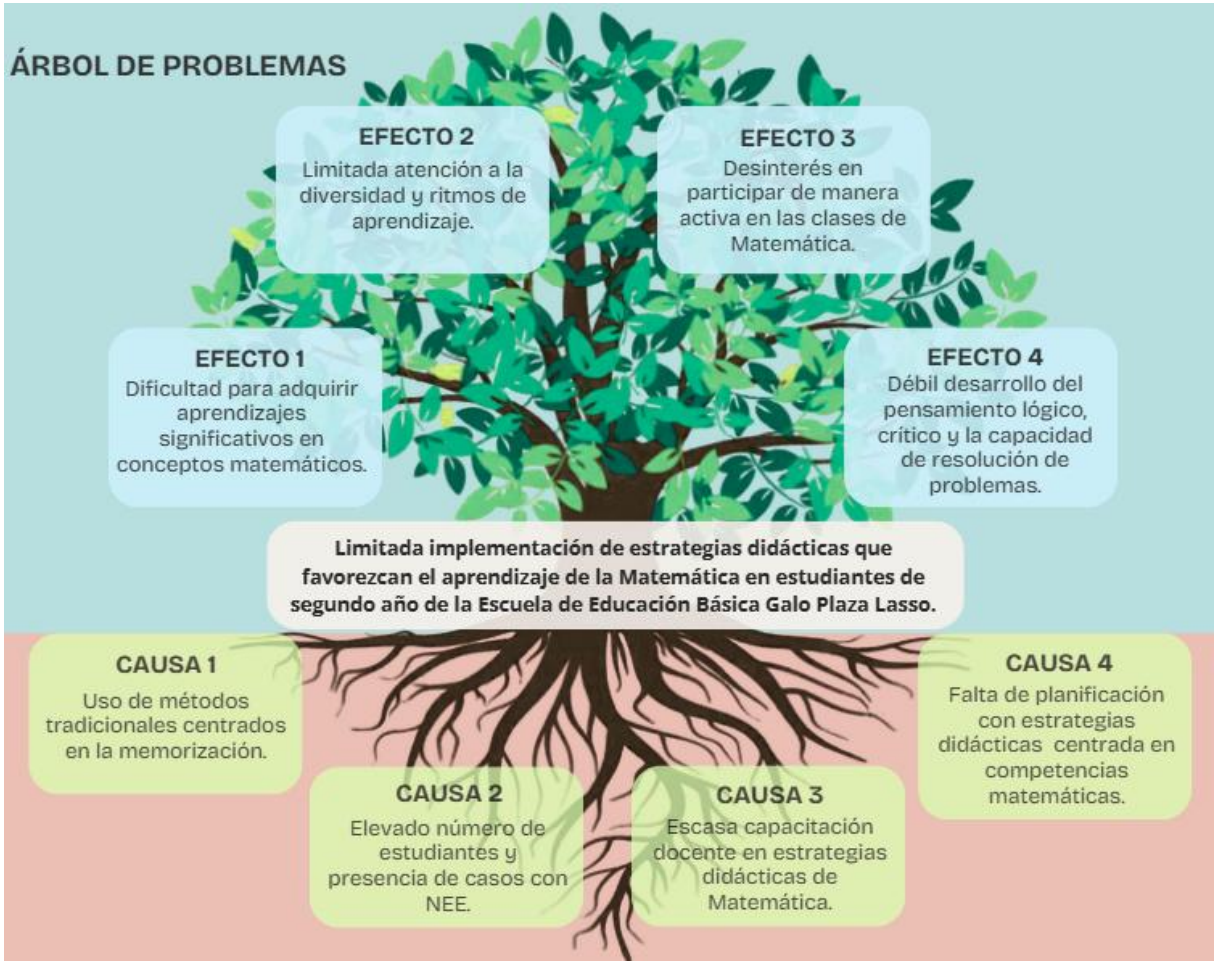
Viscaíno, P., Cedeño, R., & Maldonado , I. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Revista Multidisciplinar Ciencia Latina, 7*(4). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658

Yang, X., & Pan, Y. (2021). Lenguaje espacial de niños pequeños durante juegos con bloques en jardines de infancia en China urbana. *Fronteras en psicología, 12*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.568638

Zumba , J., Coronel , D., Batallas, R., Romero, J., & Enríquez, P. (2024). Las Dificultades de Enseñar Matemáticas en las Aulas Ecuatorianas en Educación Básica Superior. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica, 4*(3), 1877-1900. https://doi.org/10.61384/r.c.a..v4i3.520

Anexos

Anexo 1. Diagrama de árbol de problemas



Anexo 2. Autorización para la aplicación de los instrumentos de investigación

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DECANATO

Oficio Nro. UTN-FECYT-D-2026-0061-O
Ibarra, 18 de febrero de 2026

PARA: **Mgtr. Marco Gabriel Galarza Pacheco**
RECTOR DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA GALO PLAZA LASSO

ASUNTO: Trabajo de integración curricular Srta. Luzmila Nathaly Román Calva

Reciba un atento y cordial saludo, en nombre de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología FECYT de la Universidad Técnica del Norte y mi deseo de éxito en las actividades que desempeña.

Me dirijo a Usted de la manera más comedida, con la finalidad de solicitarle que, se brinde las facilidades necesarias a la Señorita LUZMILA NATHALY ROMÁN CALVA, portadora de la cédula de ciudadanía 1724095474, estudiante de la carrera de Educación Básica en Línea, para que obtenga información a través de la aplicación de herramientas de investigación, lo cual requiere para el desarrollo del trabajo de titulación: "ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS QUE FAVORECEN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA GALO PLAZA LASSO".

Por su favorable atención, le agradezco.

Atentamente,
CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Firmado electrónicamente por:
JOSE LUCIANO REVELO RUIZ
Validar únicamente con FirmaEC

MSc. José Revelo
DECANO DE LA FECYT
Contacto: 062997800 ext. 7802
Correo electrónico: decanatofecyt@utn.edu.ec

JLRR/M.Báez

ESCUELA DE EDUCACION BASICA
DIRECCION
GALO PLAZA LASSO

Anexo 3. Validación entrevista dirigida a docentes

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA - FECYT
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LÍNEA
INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES

Instrucciones: En el siguiente formato, asigne una calificación según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada ítem, de acuerdo con los criterios de validación (claridad, coherencia y pertinencia), si es necesario añada las observaciones que considere. El espacio final está reservado para sus observaciones generales.

Ítems	VALIDACIÓN			Observaciones
	Claridad	Coherencia	Pertinencia	
1	E	E	E	
2	E	E	E	
3	E	E	E	
4	E	E	E	
5	E	E	E	
6	E	E	E	
7	E	E	E	
8	E	E	E	
9	E	E	E	

Aspectos generales	SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento presenta pautas claras, precisas y fáciles de seguir.	X		
Los ítems propuestos son suficientes y adecuados para alcanzar los objetivos de la investigación.	X		

Datos del validador

Nombre: Marco Galarza Pacheco

Rector de la Escuela de Educación Básica "Galo Plaza Lasso"

Firma:

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
DIRECCIÓN
GALO PLAZA LASSO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE LINEA
eduvirtual.utn.edu.ec

Anexo 4. Validación ficha de observación dirigida a estudiantes

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA - FECYT
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LÍNEA
INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

FICHA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES

Instrucciones: En el siguiente formato, asigne una calificación según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada ítem, de acuerdo con los criterios de validación (claridad, coherencia y pertinencia), si es necesario añada las observaciones que considere. El espacio final está reservado para sus observaciones generales.

Ítems	VALIDACIÓN			Observaciones
	Claridad	Coherencia	Pertinencia	
1	E	E	E	
2	E	E	E	
3	E	E	E	
4	E	E	E	
5	E	E	E	
6	E	E	E	
7	E	E	E	
8	E	E	E	
9	E	E	E	
10	E	E	E	

Aspectos generales	SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento presenta pautas claras, precisas y fáciles de seguir.	X		
Los ítems propuestos son suficientes y adecuados para alcanzar los objetivos de la investigación.	X		

Datos del validador

Nombre: Marco Galarza Pacheco

Rector de la Escuela de Educación Básica "Galo Plaza Lasso"

Firma:

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
DIRECCIÓN
GALO PLAZA LASSO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE LINEA
eduvirtual.utn.edu.ec

Anexo 5. Entrevista dirigida a docentes

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOÑOGIA-FECYT
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LINEA

ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES

Estimado(a) Participante:
Reciba un cordial saludo de parte de Luzmila Román, deseándole éxitos en su labor docente. Le extendiendo el más sincero agradecimiento por su valiosa participación en la presente entrevista que tiene como propósito recopilar información para la investigación titulada: Estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje de la Matemática en estudiantes de segundo año de la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso.

Objetivo: Identificar las estrategias didácticas utilizadas por parte de los docentes de segundo año de Educación General Básica en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Matemática.

Instrucciones:

- Lea detenidamente las preguntas y responda según la veracidad del tema, de acuerdo con su experiencia docente.
- Sus respuestas serán utilizadas únicamente con fines educativos y de investigación, garantizando la confidencialidad de la información proporcionada.

Datos generales:

Nombre: _____ **Edad:** _____

Género:

☐ Femenino ☐ Masculino

Identificación étnica:

☐ Blanca ☐ Afroecuatoriana ☐ Otro
☐ Mestiza ☐ Indígena

Título profesional:

☐ Bachiller ☐ Licenciado/a ☐ Otro
☐ Tecnólogo/a ☐ Magister

Años de experiencia:

☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-20 años ☐ >20 años

Cuestionario

1. ¿Ha recibido capacitaciones sobre estrategias didácticas para Matemática? ¿Cómo ha influido en su práctica docente?

☐ Si ☐ No

---

2. ¿Qué estrategias didácticas implementa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática? ¿Y por qué?

- ☐ Juegos didácticos
- ☐ Material concreto o didáctico (ábacos, regletas, bloques)
- ☐ Aprendizaje basado en problemas
- ☐ Recursos visuales (tarjetas, pictogramas)
- ☐ Trabajo colaborativo
- ☐ Otras ----------

---

3. ¿Con qué frecuencia utiliza estrategias didácticas en sus clases de Matemática? ¿Por qué?

- ☐ 1 vez a la semana
- ☐ 2 veces a la semana
- ☐ 3 veces a la semana
- ☐ 4 veces a la semana

---

4. ¿En qué temas aplica juegos didácticos para la enseñanza de la Matemática?

- ☐ Conteo y números naturales
- ☐ Sumas y restas
- ☐ Relaciones de orden
- ☐ Secuencias y patrones
- ☐ Resolución de problemas
- ☐ Relaciones de correspondencia
- ☐ Líneas, figuras y cuerpos geométricos
- ☐ Recolección y representación de datos y pictogramas
- ☐ Medición (longitud, capacidad, masa)
- ☐ Relaciones espaciales

5. ¿En qué temas utiliza material concreto como recurso didáctico? ¿Y cómo reaccionan los estudiantes al manipular estos materiales?

- ☐ Conteo y números naturales
- ☐ Sumas y restas
- ☐ Relaciones de orden
- ☐ Secuencias y patrones
- ☐ Resolución de problemas
- ☐ Relaciones de correspondencia
- ☐ Líneas, figuras y cuerpos geométricos
- ☐ Recolección y representación de datos y pictogramas
- ☐ Medición (longitud, capacidad, masa)
- ☐ Relaciones espaciales

---

6. ¿Promueve el trabajo colaborativo realizando actividades en pareja o grupo en las clases de Matemática? ¿Qué resultados ha obtenido?

☐ Si ☐ No

---

7. ¿En qué temas aplica el aprendizaje basado en problemas (ABP)? Explique cómo guía a sus estudiantes en la resolución de problemas.

☐ Conteo y números naturales
☐ Sumas y restas
☐ Relaciones de orden
☐ Secuencias y patrones
☐ Resolución de problemas
☐ Relaciones de correspondencia
☐ Líneas, figuras y cuerpos geométricos
☐ Recolección y representación de datos y pictogramas
☐ Medición (longitud, capacidad, masa)
☐ Relaciones espaciales

---

8. ¿En qué temas utiliza recursos visuales como tarjetas, pictogramas, diagramas? ¿Y cómo los utiliza?

☐ Conteo y números naturales
☐ Sumas y restas
☐ Relaciones de orden
☐ Secuencias y patrones
☐ Resolución de problemas
☐ Relaciones de correspondencia
☐ Líneas, figuras y cuerpos geométricos
☐ Recolección y representación de datos y pictogramas
☐ Medición (longitud, capacidad, masa)
☐ Relaciones espaciales

---

9. ¿Adapta las estrategias didácticas a las necesidades educativas específicas (NEE) de los estudiantes? ¿Cómo y qué aspectos toma en cuenta?

☐ Siempre ☐ A vece
☐ Casi siempre ☐ Nunca

¡Muchas gracias, por su valiosa colaboración!

Anexo 6. Ficha de observación dirigida a estudiantes

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA - FECYT
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LÍNEA

FICHA DE OBSERVACIÓN			
La presente ficha de observación está dirigida a los estudiantes de segundo año de la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso.			
Objetivo:	Conocer las fortalezas y dificultades de los estudiantes de segundo año de Educación General Básica en el aprendizaje de la Matemática.		
Nombre del estudiante:			
Nombre del docente:			
Paralelo:		**Fecha:**	
Nombre del observador:			
Instrucciones:	Lea detenidamente y marque con una **X** en el casillero correspondiente a los criterios observados en el desarrollo de la clase.		

INDICADORES	**SI**	**NO**
1. Construye series de objetos o figuras.		
2. Discrimina propiedades de los objetos de un conjunto y los agrupa en subconjuntos según criterios comunes.		
3. Aplica la composición y descomposición de números naturales de hasta dos cifras, identificando las decenas y las unidades.		
4. Establece relaciones de orden entre números naturales (mayor que, menor que, igual) (antecesor, intermedio y sucesor).		
5. Discrimina en diagramas, tablas y una cuadrícula los pares ordenados del producto cartesiano AxB que cumplen una relación uno a uno.		
6. Calcula adiciones y sustracciones con los números hasta dos cifras, gráficamente y de manera numérica.		
7. Da solución a problemas matemáticos sencillos del entorno que requieren el uso de sumas o restas con números hasta dos cifras.		
8. Clasifica figuras geométricas (cuadrado, rectángulo, triángulo y círculo) según sus elementos y propiedades.		
9. Identifica elementos básicos de la Geometría en figuras geométricas (interior, exterior y la frontera).		
10. Representa e interpreta información del entorno en tablas de frecuencia y diagramas de barras.		

Anexo 7. Consentimiento informado dirigido a docentes

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA - FECYT
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LÍNEA

Educación Básica

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA DOCENTES

Puerto Ayora, 18 de febrero del 2026

Estimado/a docente:

Me permito informarle que estoy realizando mi Trabajo de integración curricular en la modalidad proyecto de Investigación, titulado: **"Estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje de la Matemática en estudiantes de segundo año de la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso".**

Este estudio tiene como objetivo proponer estrategias didácticas para favorecer el aprendizaje de la Matemática en estudiantes de segundo año de Educación General Básica. Para ello, se aplicará una entrevista a docentes como usted, cuya valiosa experiencia permitirá enriquecer el trabajo investigativo.

Participación: Su participación consiste en responder de manera voluntaria las preguntas de la entrevista, cuyos resultados serán analizados únicamente con fines académicos.

Confidencialidad: Toda la información que usted proporcione será tratada de forma confidencial y reservada. No se utilizarán datos personales que permitan su identificación en la difusión de resultados, salvo que se cuente con su consentimiento expreso.

Autorización de Uso: Al participar, usted autoriza el uso de sus aportes profesionales e imagen (fotografías/videos) únicamente para fines científicos, defensas académicas o repositorios institucionales, sin fines de lucro.

Derecho de Retiro: Usted puede decidir no participar o retirarse del estudio en cualquier momento sin que esto genere ninguna repercusión en su ámbito laboral o personal.

Agradecimiento: Agradezco profundamente su colaboración en este proceso, que tiene como objetivo mejorar las estrategias didácticas y promover una educación más significativa para nuestros estudiantes.

Grado	Nombre del docente	Firma
2do A'	Erika Segovia	Erika Segovia
2do B''	Elsie Chile	Elsie Chile

ESCUELA DE EDUCACION BASICA
DIRECCION
GALO PLAZA LASSO

Anexo 8. Certificado de la UEmprende del Abstract

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020

EMPRESA PÚBLICA "LA UEMEPRENDE E.P."

ABSTRACT

This study examined teaching strategies aimed at enhancing mathematics learning, considering the challenges students face in developing mathematical skills. The objective was to design a set of teaching strategies to promote mathematics learning among second-grade students at Galo Plaza Lasso School in the Galápagos Islands during the 2025–2026 academic year. A mixed-methods approach was employed, integrating qualitative and quantitative techniques. Data were collected through interviews with two teachers and classroom observations of 30 students. The findings revealed that teachers commonly use instructional strategies such as concrete materials, educational games, group activities, and visual resources. However, their implementation is often constrained by factors including large class sizes, limited teaching materials, time restrictions, and curriculum demands. The results also showed that students demonstrated strong performance (80%–100% learning achievement) in data collection, set recognition, geometric identification, and one-to-one correspondence. In contrast, they experienced difficulties (0%–79% learning achievement) in sequencing, ordering, addition and subtraction, number comprehension, and problem-solving. Based on these findings, a guide for teachers was developed containing ten instructional strategies designed to identify learning difficulties and strengthen students' mathematical skills. The study concludes that teaching strategies play a fundamental role in transforming traditional instruction into a dynamic, participatory, and meaningful learning process. When effectively implemented, these strategies enable students to move beyond passive reception of information and actively construct their own knowledge.

Keywords: mathematics learning, mathematical skills, teaching strategies, guide for teachers, educational games, visual resources.

Reviewed by:
MSc. Luis Paspuezán Soto
CAPACITADOR-CAI
June 8, 2026

Anexo 9. Certificado de socialización de la propuesta

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
"GALO PLAZA LASSO"
Puerto Ayora - Santa Cruz - Galápagos
AMIE: 20H00022
"Con Esfuerzo Y Constancia Alcanzaremos Nuestros Sueños"

2025 -2026

Puerto Ayora, 09 de junio del 2026

Yo, Mgtr. Marco Gabriel Galarza Pacheco, con número de cédula 2000066585, en mi calidad de Director de la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso.

CERTIFICO

La señora **Luzmila Nathaly Román Calva**, portadora de la cédula de identidad 1724095474, estudiante en proceso de titulación de la carrera de Educación Básica en Línea de la Universidad Técnica del Norte, socializó la propuesta de su Proyecto de Integración Curricular (Tesis) "**Estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje de la Matemática en estudiantes de segundo año de la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso"**. Con los docentes del Subnivel de Básica Elemental grado segundo y autoridades del plantel, demostrando dominio del tema, claridad en la exposición y conocimiento sobre las estrategias didácticas propuestas.

Por lo expuesto, puedo certificar en honor a la verdad y extiendo el presente certificado a solicitud de la interesada para los fines académicos correspondientes.

Sin más a que hacer referencia; me despido cordialmente

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA GALO PLAZA LASSO DIRECCIÓN

Mgtr. **Marco Galarza Pacheco**
DIRECTOR (e)

DIRECCIÓN: Calle General Rodríguez Lara y Charles Binford
EMAIL: e.1.galoplazalasso@gmail.com
TELÉFONO: (052) 526413

EL NUEVO ECUADOR

Anexo 10. Evaluación informe final del Director

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
EDUCACIÓN BÁSICA EN LÍNEA

EVALUACIÓN INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICO QUE: Una vez revisado el Trabajo de Integración Curricular titulado: **Estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje de la Matemática en estudiantes de segundo año de la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso.**

AUTOR/A: Luzmila Nathaly Román Calva
ASESOR/A: MSc. Estefanía Karla Haro Vaca
CARRERA: Educación Básica en Línea

Y conforme a los parámetros a evaluarse consignó las calificaciones que a continuación se detalla:



Estudiante: ROMAN CALVA LUZMILA NATHALY
Tipo: TRABAJO TITULACION
Tema: Estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje de la Matemática en estudiantes de segundo año de la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso
Nota Ponderada: 10

N°	Descripcion	Calificación /10	Ponderado	Nota Ponderada
1	El informe final presenta los resultados obtenidos de una manera cientifica, ordenada y logica.	10	2	2
2	Se evidencia el cumplimiento de los objetivos planteados en el plan de trabajo de integración curricular.	10	2	2
3	El informe final presenta una redacción y estilo claros, asi como una adecuada ortografía.	10	2	2
4	Las conclusiones y recomendaciones a las que se llega en la investigación son trascendentes y constituyen un aporte para el área motivo de la investigación	10	2	2
5	Se respetan y utilizan adecuadamente las normas establecidas por la institución y la metodología de la investigación científica, en la redacción del informe final.	10	2	2
				10

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
ESTEFANIA KARLA HARO VACA

MSc. Estefanía Karla Haro Vaca
DIRECTOR/A

Anexo 11. Evaluación informe final del Asesor

REPÚBLICA DEL ECUADOR

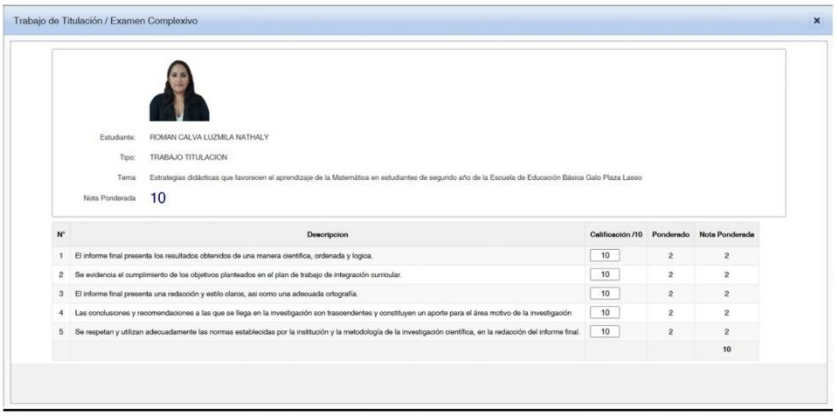
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
EDUCACIÓN BÁSICA EN LÍNEA

EVALUACIÓN INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICO QUE: Una vez revisado el Trabajo de Integración Curricular titulado: **Estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje de la Matemática en estudiantes de segundo año de la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso.**

AUTOR/A: Luzmila Nathaly Román Calva
ASESOR/A: Mgtr. Yolanda Esperanza Morales Siza
CARRERA: Educación Básica en Línea

Y conforme a los parámetros a evaluarse consignó las calificaciones que a continuación se detalla:



Trabajo de Titulación / Examen Complexivo

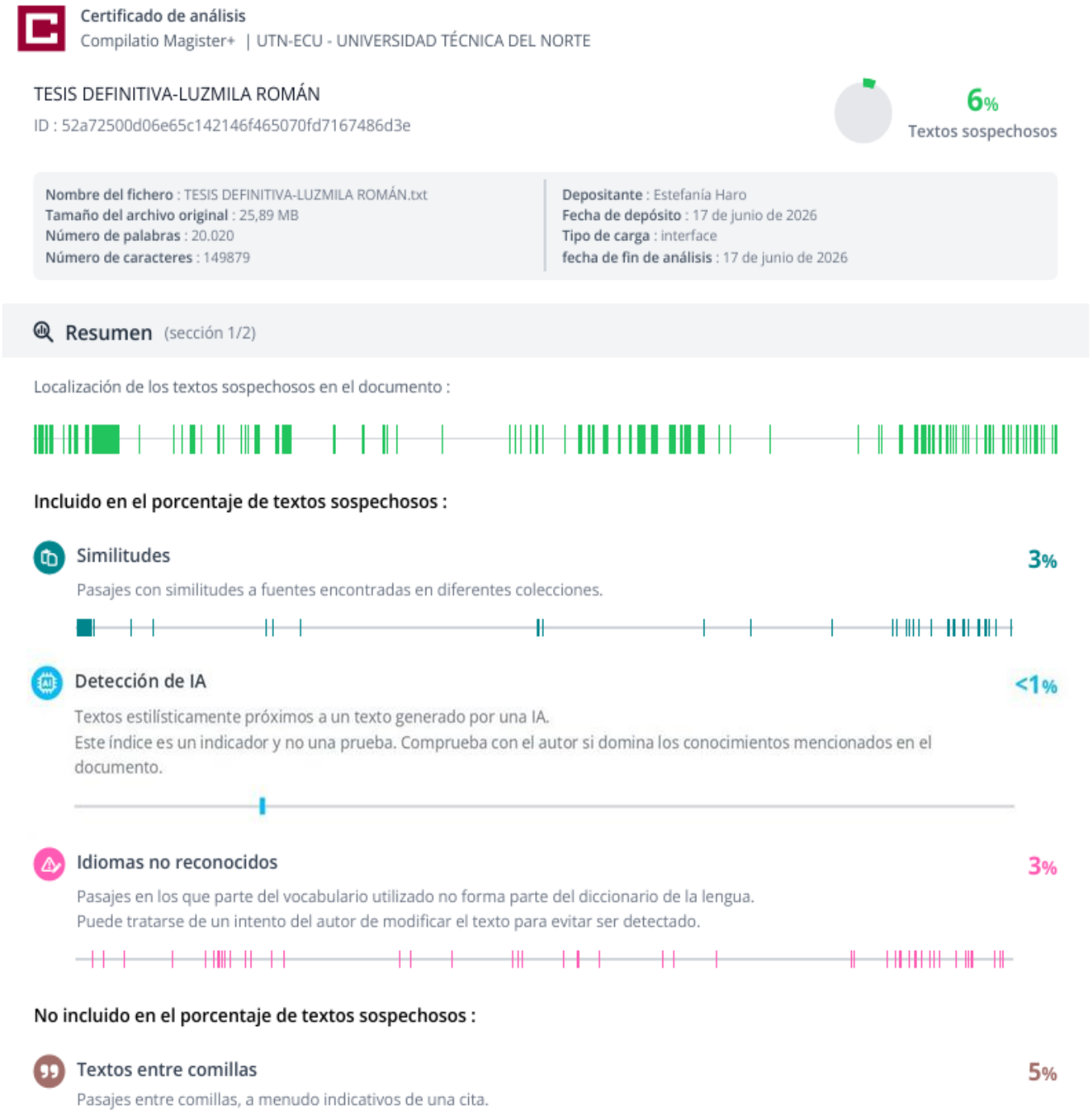
Estudiante: ROMAN CALVA LUZMILA NATHALY
Tipo: TRABAJO TITULACION
Tema: Estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje de la Matemática en estudiantes de segundo año de la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso
Nota Ponderada: 10

N°	Descripcion	Calificación /10	Ponderado	Nota Ponderada
1	El informe final presenta los resultados obtenidos de una manera científica, ordenada y lógica.	10	2	2
2	Se evidencia el cumplimiento de los objetivos planteados en el plan de trabajo de integración curricular.	10	2	2
3	El informe final presenta una redacción y estilo claros, así como una adecuada ortografía.	10	2	2
4	Las conclusiones y recomendaciones a las que se llega en la investigación son trascendentes y constituyen un aporte para el área motivo de la investigación	10	2	2
5	Se respetan y utilizan adecuadamente las normas establecidas por la institución y la metodología de la investigación científica, en la redacción del informe final.	10	2	2
				10

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
YOLANDA ESPERANZA MORALES SIZA

Mgtr. Yolanda Esperanza Morales Siza
ASESOR/A

Anexo 12. Informe de similitud



Certificado de análisis
Compilatio Magister+ | UTN-ECU - UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

TESIS DEFINITIVA-LUZMILA ROMÁN
ID : 52a72500d06e65c142146f465070fd7167486d3e

6%
Textos sospechosos

Nombre del fichero : TESIS DEFINITIVA-LUZMILA ROMÁN.txt
Tamaño del archivo original : 25,89 MB
Número de palabras : 20.020
Número de caracteres : 149879

Depositante : Estefanía Haro
Fecha de depósito : 17 de junio de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 17 de junio de 2026

Resumen (sección 1/2)

Localización de los textos sospechosos en el documento :

Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Similitudes 3%
Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.

Detección de IA <1%
Textos estilísticamente próximos a un texto generado por una IA.
Este índice es un indicador y no una prueba. Comprueba con el autor si domina los conocimientos mencionados en el documento.

Idiomas no reconocidos 3%
Pasajes en los que parte del vocabulario utilizado no forma parte del diccionario de la lengua.
Puede tratarse de un intento del autor de modificar el texto para evitar ser detectado.

No incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Textos entre comillas 5%
Pasajes entre comillas, a menudo indicativos de una cita.

Anexo 13. Certificado de coincidencia de Compilatio

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
EDUCACIÓN BÁSICA EN LÍNEA

CERTIFICADO DE COINCIDENCIA COMPILATIO

Una vez analizado el tema de Trabajo de Integración Curricular titulado: **"Estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje de la Matemática en estudiantes de segundo año de la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso"**, de autoría de la Srta: Luzmila Nathaly Román Calva, de la carrera de Educación Básica en línea, se determinó que existe un 6% de similitud en su contenido, lo que está dentro del porcentaje aceptable reglamentario y por lo cual certifico que es procedente y aceptable para continuar con el proceso de titulación.

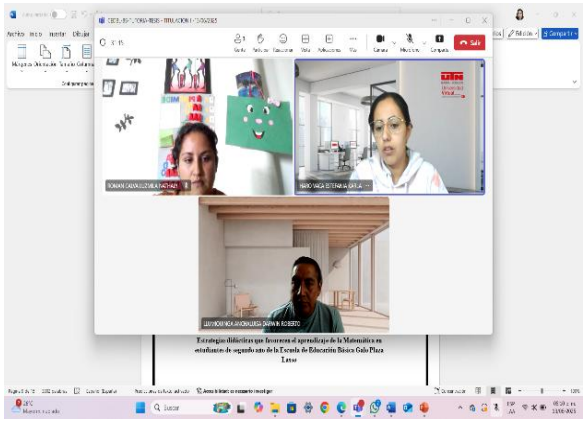
Ibarra, 25 de junio del 2026

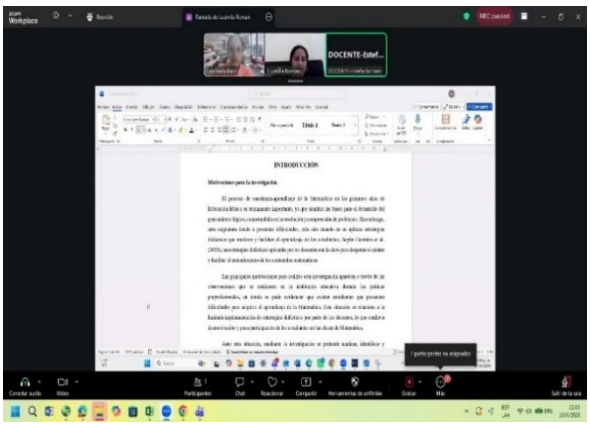
Atentamente,
"CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO"

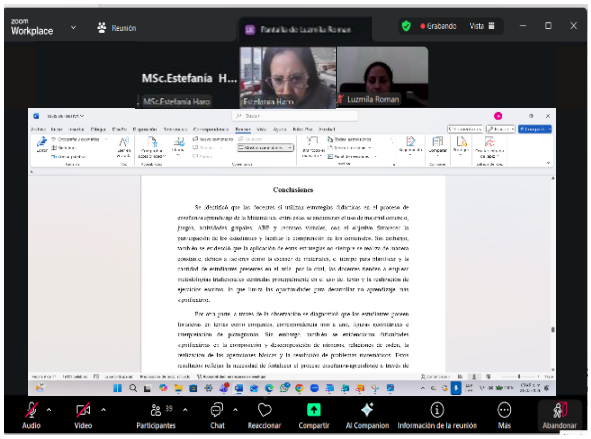
Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
ESTEFANIA KARLA HARO VACA

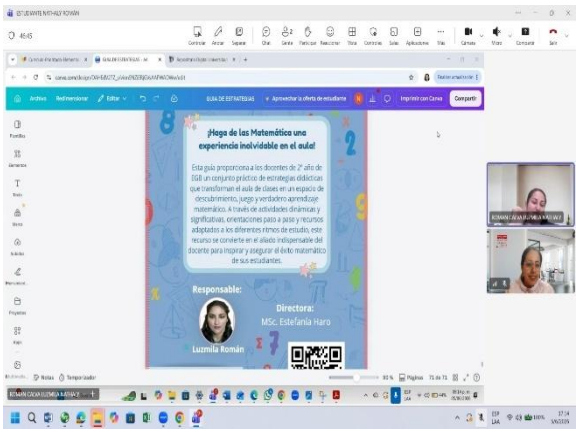
DIRECTOR/A
MSc. Estefanía Karla Haro Vaca

Anexo 14. Tutorías









Anexo 15. Aplicación de la entrevista a los docentes





Anexo 16. Aplicación de la ficha de observación a los estudiantes








Anexo 17. Socialización de la propuesta