UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CARRERA: EDUCACIÓN BÁSICA

INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR , MODALIDAD PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

"MÉTODO SINGAPUR PARA EL APRENDIZAJE DE LA SUMA CON ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL SANTA MARIANITA DE JESÚS"

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

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

Autor (a): Yandun Chingal Paola Fernanda

Director (a): MSc. Hernández Martínez Evelyn Estefanía

Ibarra – septiembre – 2026

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA

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

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:	Yandun Chingal Paola Fernanda

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Método Singapur para el aprendizaje de la suma con estudiantes de Cuarto Grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscomisional Santa Marianita de Jesús.
AUTOR (ES):	Yandun Chingal Paola Fernanda
FECHA: DD/MM/AAAA	02 de septiembre del 2026
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	■ **PREGRADO** ☐ **POSGRADO**
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Ciencias de la Educación Básica
DIRECTOR / ASESOR:	MSc. Evelyn Estefanía Hernández Martínez / MSc. Evelyn Karina Molina Patiño

CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) 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 (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 02 días del mes de septiembre de 2026

EL AUTOR:



Firma:

Nombre: Yandun Chingal Paola Fernanda

CERTIFICACIÓN DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTERGRACIÓN CURRICULAR

Ibarra, a los 02 días del mes de septiembre de 2026

MSc. Evelyn Estefanía Hernández Martínez
DIRECTORA 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.



(f): ……

MSc. Evelyn Estefanía Hernández Martínez

C.C.:100333362-0

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El Tribunal Examinador del Trabajo de Integración Curricular "Método Singapur para el aprendizaje de la suma con estudiantes de Cuarto Grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscomisional Santa Marianita de Jesús" elaborado por Yandun Chingal Paola Fernanda, 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:

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
MILTON MARINO MORA GRIJALVA

(f): ……
MSc. Milton Marino Mora Grijalva
C.C.: 1002589453
Presidente del tribunal

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
EVELYN ESTEFANIA HERNANDEZ MARTINEZ

(f): ……
MSc. Evelyn Estefanía Hernández Martínez
C.C.: 1003333620
Director

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
EVELYN KARINA MOLINA PATINO

(f): ……
MSc. Evelyn Karina Molina Patiño
C.C.: 1003583620
Asesor

DEDICATORIA

La culminación de este trabajo representa mucho más que el cumplimiento de un requisito académico; simboliza años de esfuerzo, dedicación, aprendizajes y crecimiento personal. Por ello, quiero dedicar este logro a las personas que hicieron que este sueño se convierta en realidad.

A Dios, quien ha sido mi fortaleza en los momentos de incertidumbre y mi luz en cada decisión tomada durante este camino. Gracias por acompañarme siempre, por darme la oportunidad de crecer y demostrar que la fe y la perseverancia son el camino para cumplir nuestras metas.

A mis padres, Mauricio y Verónica, por ser el motor de mi vida, por su amor incondicional, por cada sacrificio realizado y por confiar en mis capacidades incluso cuando yo dudaba de ellas. Todo lo que soy y he logrado hasta hoy es por ustedes, porque hicieron hasta lo imposible por ofrecerme a mi y a mi hermano un mejor futuro; no podría estar más agradecida con la vida y con Dios por haberme dado a los mejores padres.

A mi hermano Kevin, por ser una persona muy especial en mi vida, este logro también lleva una parte de él, pues su compañía y cariño hicieron que este proceso sea una experiencia más significativa. A mi familia, por brindarme palabras de motivación en cada momento, por estar presentes en este camino, por celebrar mis logros y ayudarme a superar diferentes obstáculos.

A Charles, por acompañarme con paciencia, comprensión y amor durante esta etapa tan importante en mi vida, por escucharme y recordarme siempre que era capaz de alcanzar todo lo que me proponía. Su apoyo incondicional fue fundamental para mantenerme firme y culminar este proceso.

Finalmente, me dedico este logro, por no rendirme ante las dificultades, por mantener la convicción de alcanzar mis objetivos y demostrar que la constancia y la dedicación siempre tienen su recompensa. Gracias Paola, por siempre intentarlo, que este sea el inicio de nuevos retos y oportunidades para seguir creciendo como persona y como profesional.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mis más sinceros agradecimientos a Dios por iluminar mi camino, concederme la oportunidad de formarme profesionalmente y darme la fortaleza necesaria para afrontar cada desafío con determinación.

A mi directora de trabajo de titulación, MSc. Evelyn Hernández, por su orientación académica, disposición y compromiso durante la realización de este estudio. Agradezco su confianza brindada, la paciencia con la que encamino cada etapa de este proceso y las valiosas sugerencias que contribuyeron significativamente. A mi asesora MSc. Evelyn Molina, por su guía y acompañamiento durante el desarrollo de esta investigación. Sus observaciones y recomendaciones fueron esenciales para poder fortalecer la calidad de este trabajo y enriquecer mi formación académica.

A la Universidad Técnica del Norte, por brindarme una formación integral basada en conocimientos, valores y experiencias que fortalecieron mi crecimiento académico y profesional. Mi reconocimiento a cada uno de los docentes que, con su compromiso y vocación, contribuyeron significativamente a mi preparación académica.

De igual manera, agradezco a las autoridades de la Unidad Educativa Fiscomisional “Santa Marianita de Jesús” por abrirme las puertas de la institución y colaborar en la ejecución de este proyecto, de manera especial a la docente Iliana Sánchez por su guía y apoyo absoluto, que fueron pieza clave en mi formación como futura profesional.

Finalmente, extiendo mi agradecimiento a todas las personas que de manera directa e indirecta fueron parte de este proceso. Cada orientación, consejo y muestra de apoyo dejaron una valiosa enseñanza que permanecerán conmigo a lo largo de mi vida.

RESUMEN

La investigación intercede por una educación que rompa con el tradicionalismo, estableciendo estrategias innovadoras que vayan en beneficio de la formación de los alumnos. Como respuesta a este reto, el estudio se centra en proponer la implementación del método Singapur en el aprendizaje de la suma de los estudiantes de Cuarto Grado de la Unidad Educativa Fiscomisional "Santa Marianita de Jesús". La investigación, desde un enfoque mixto, empleó un diseño descriptivo y explicativo, utilizando los métodos inductivo, deductivo y analítico. Para recopilar la información, se aplicó una ficha de observación a los estudiantes, así como también, una entrevista a los docentes, con el objetivo de evaluar la aplicación del método en el aula y diagnosticar el uso de metodologías utilizadas por los docentes. Los resultados reflejaron que los niños desarrollan de forma adecuada cada fase del método (Concreto – Pictórico - Abstracto), evidenciando resultados positivos con relación al aprendizaje, este acontecimiento aporta favorablemente a la investigación, ya que facilitó en el diseño de la propuesta con actividades orientadas a potenciar el pensamiento lógico – matemático. Por otro lado, se identificó que los docentes consideran pertinente implementar metodologías activas para poder potenciar las habilidades de los estudiantes, en este sentido, el método Singapur se presenta como una estrategia pedagógica transformadora que busca fortalecer el modelo de enseñanza de los educadores para poder brindar una formación de calidad.

Palabras clave: Método Singapur, suma, enfoque CPA, pensamiento lógico – matemático, estrategia pedagógica.

ABSTRACT

This research advocates for an education that breaks with traditionalism, establishing innovative strategies that benefit student development. In response to this challenge, the study focuses on proposing the implementation of the Singapore Math method for fourth - grade students at the "Santa Marianita de Jesús" Catholic School. The research, using a mixed-methods approach, employed descriptive and explanatory design, utilizing inductive, deductive, and analytical methods. To gather information, an observation checklist was administered to the students, and interviews were conducted with the teachers to evaluate the method's application in the classroom and diagnose the methodologies used by the teachers. The results showed that the children adequately developed each phase of the method (Concrete-Pictorial-Abstract), demonstrating positive learning outcomes. This finding contributed favorably to the research, as it facilitated the design of the proposed activities aimed at enhancing logical-mathematical thinking. On the other hand, it was identified that teachers consider it relevant to implement active methodologies to enhance students' skills. In this sense, the Singapore method is presented as a transformative pedagogical strategy that seeks to strengthen educators' teaching model in order to provide quality education.

Keywords: Singapore method, addition, CPA approach, logical-mathematical thinking, pedagogical strategy.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 15
Motivación para la investigación. 15
Problema de investigación. 15
Justificación 18
Impactos que genera la investigación 20
Objetivos 21
Objetivo General 21
Objetivos Específicos 21
Capítulo 1: Marco Teórico 22
1.1 Educación 22
1.1.1 Definición 22
1.1.2 Importancia 22
1.1.3 Habilidades cognitivas en Básica Elemental 23
1.2 Matemáticas 23
1.2.1 Procesos Cognitivos en el Aprendizaje de las Matemáticas 23
1.2.2 Rol del Docente en el Aula 24
1.2.3 Rol del Estudiante 24
1.2.4 Habilidades de Pensamiento Crítico y Creativo en la Suma 25
1.2.5 Metodologías Activas en la Enseñanza de las Matemáticas 26
1.3 Método Singapur 27
1.3.1 Origen 27
1.3.2 Definición 28
1.3.3 Ventajas 28
1.3.4 Componentes del Método Singapur 29

1.3.5 Fases del Método Singapur - Enfoque CPA 30
1.4 La suma 32
1.4.1 Concepto 32
1.4.2 Importancia del Método Singapur en la Suma 33
1.4.3 El Método Singapur en la Suma 33
Capítulo 2: Materiales y Métodos 35
2.1 Tipo de investigación 35
2.1.1 Métodos 36
2.2 Técnicas e instrumentos 37
2.2.1 Técnicas 37
2.2.2 Instrumentos 38
2.3 Matriz de operacionalización de variables 39
2.4 Participantes 43
2.5 Procedimiento y plan de análisis de datos 43
Capítulo 3: Resultados y Discusión 44
3.1 Resultados obtenidos de la ficha de observación aplicada a los estudiantes del Cuarto Grado de Educación General Básica 44
3.2 Resultados de la entrevista aplicada a los docentes del Subnivel Elemental. 58
Capítulo 4: Propuesta 69
4.1 Nombre de la propuesta 69
4.2 Presentación de la guía 69
4.3 Objetivos 70
4.3.1 Objetivo General 70
4.3.2 Objetivos Específicos 70
4.4 Destrezas curriculares a tratarse 70

Conclusiones 113
Recomendaciones 114
Referencias Bibliográficas 115
Anexos 123
Anexo 1: Árbol de problemas 123
Anexo 2: Ficha de observación para estudiantes 124
Anexo 3: Entrevista a docentes 126
Anexo 4: Validación de instrumentos 128
Anexo 5: Autorización para aplicar instrumentos en la Institución Educativa 132
Anexo 6: Certificado UEMPRENDE 133

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Uso del material concreto en la suma 44
Figura 2 Orden del material 45
Figura 3 Representación del material 46
Figura 4 Expresión de la suma 47
Figura 5 Relaciona imágenes con la suma 48
Figura 6 Conteo correcto de elementos 49
Figura 7 Reconocimiento de números 51
Figura 8 Concepción correcta de la suma 52
Figura 9 Procedimiento adecuado de la suma 53
Figura 10 Comprensión del problema 54
Figura 11 Identificación de datos 55
Figura 12 Resolución utilizando la suma 56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Metodologías 58
Tabla 2 Enfoques pedagógicos 59
Tabla 3 Estrategias 60
Tabla 4 Recursos y materiales didácticos 61
Tabla 5 Dificultades 62
Tabla 6 Comprensión de la suma 63
Tabla 7 Verificación del proceso 64
Tabla 8 Aspectos mejorables 65
Tabla 9 Representaciones concretas, pictóricas y abstractas 66
Tabla 10 Capacitación sobre el método Singapur 67

INTRODUCCIÓN

Motivación para la investigación.

El presente trabajo de investigación tiene como motivación, mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje en el contexto de la Educación Básica, etapa fundamental en el desarrollo integral de los estudiantes. A partir de la experiencia adquirida en prácticas preprofesionales se logró conocer más a fondo la realidad que enfrentan las instituciones educativas, y se pudieron observar distintos problemas, como dificultades en la aplicación de metodologías activas que promuevan un aprendizaje significativo en los estudiantes, así como también, poca participación del educando en su proceso de formación. Por lo cual, este estudio, surge por el interés de investigar estrategias pedagógicas que respondan a las diferentes necesidades que se puede encontrar en un aula y de igual manera fortalecer el rol que tiene el docente como mediador en el aprendizaje.

Así mismo, se pretende contribuir al mejoramiento de la calidad educativa con la aportación de fundamentos teóricos y prácticos, y que sean útiles para que los docentes puedan aplicar metodologías innovadoras en sus clases, dejando a un lado el tradicionalismo y facilitando el aprendizaje de los estudiantes. Esta investigación representa una oportunidad para profundizar conocimientos, desarrollar competencias y generar alternativas que se puedan aplicar en el contexto escolar, beneficiando así a toda la comunidad educativa.

Problema de investigación.

Descripción del problema

El método Singapur es un enfoque de enseñanza de la matemática que se centra en desarrollar de manera profunda la comprensión, combinando el razonamiento visual, la manipulación concreta y la representación pictórica antes de llegar a la parte abstracta. De acuerdo con diversas investigaciones, este método ha demostrado ser efectivo para mejorar el aprendizaje matemático, ya que guía a los estudiantes a construir el conocimiento paso a paso, a desarrollar el pensamiento y a tener aprendizajes significativos.

Reyes y Antón (2020), mencionan que “El método Singapur no se centra en la memorización, la enseñanza de procedimiento o aplicación de fórmulas, más bien, se basa, en

aplicar estrategias que le ayuden al docente a enseñar de manera diferente, trabajando en conjuntos con sus estudiantes" (p. 15). Por lo cual, se evidencia que el método, representa un cambio en la forma tradicional de enseñar matemática, ya que su aplicación estratégica invita al docente a ser un mediador activo que sea capaz de guiar al estudiante a razonar y construir sus ideas.

Lamentablemente en varias instituciones educativas no se aplica el método Singapur generando así falencias en los estudiantes. Para conocer si es factible aplicar este tema en la presente investigación, se identificó que en el nivel elemental de la Unidad Educativa Santa Marianita de Jesús de la Ciudad de Ibarra en el año lectivo 2025 – 2026 los estudiantes de cuarto grado de EGB tienen dificultades en el aprendizaje de la suma, debido a varios factores que generan efectos negativos en el desarrollo de habilidades del pensamiento lógico matemático, a continuación, se describen varias de ellas:

En la institución predomina el uso de metodologías tradicionales y mecanicistas que se centran en la memorización de procedimientos y algoritmos, para lo cual, se identifican efectos como, limitaciones en el aprendizaje de los estudiantes, ya que no pueden aprender porque ven a las clases de matemáticas aburridas, repetitivas, y, sin oportunidad de desarrollar el pensamiento lógico.

Otra de las razones es, la escasa capacitación sobre metodologías activas que tienen los docentes para poder impartir sus clases de manera diferente tomando en cuenta todo lo que puede surgir en el aula, como indisciplina o niños con NEE y esto puede llevar a los estudiantes a tener conocimientos desactualizados, que no puedan desarrollar su creatividad, que no sean imaginativos y que no tengan interés para adquirir nuevos conocimientos en la asignatura.

La escasa participación del estudiante en la resolución de problemas es otra de las causas que pueden afectar negativamente en el aprendizaje de la suma, ya que no tienen oportunidad de pensar ni razonar y en lugar de eso, siguen procesos y pasos dados por el docente. Esto provoca que se enfoquen más en repetir ejercicios y no en comprender, por ello, tienen baja motivación para aprender las matemáticas y, sobre todo, no desarrollan la autonomía y el pensamiento reflexivo.

Por estas razones, se ha planteado realizar una investigación para poder determinar si el método Singapur es una estrategia factible para el aprendizaje de la suma con estudiantes de Cuarto Grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscomisional Santa Marianita de Jesús.

Delimitación del problema

Unidad de observación

- Estudiante investigadora UTN
- Autoridades de la Unidad Educativa Fiscomisional Santa Marianita de Jesús
- Niños/as de cuarto de EGB de la Unidad Educativa Santa Marianita de Jesús
- Docentes de la Unidad Educativa Fiscomisional Santa Marianita de Jesús.

Delimitación espacial

El trabajo de investigación se lo realizó en la Unidad Educativa Santa Marianita de Jesús ubicada en la Provincia de Imbabura, ciudad de Ibarra, específicamente en la parroquia Caranqui en las calles Calicuchima 121 y Avenida Atahualpa.

Delimitación temporal

La investigación y ejecución del trabajo de investigación se realizará durante el año lectivo 2025-2026.

Formulación del problema

Ante la problemática antes descrita, surge la siguiente interrogante:
¿Qué método de enseñanza fortalecería la suma en estudiantes de Cuarto Grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscomisional Santa Marianita de Jesús?

Justificación

En la actualidad la educación avanza constantemente, por lo cual, se vuelve imprescindible utilizar metodologías de enseñanza que respondan a las necesidades de los estudiantes. Desarrollar la comprensión, el razonamiento y la capacidad de resolver problemas se ha convertido en una prioridad en la educación.

En este marco, el Método Singapur surge como una estrategia pedagógica innovadora que promueve el dominio de los contenidos matemáticos a través de la secuencia concreto-pictórico-abstracto, así, esta metodología permite que los estudiantes construyan sus conocimientos, desarrollen el pensamiento lógico y apliquen estos conocimientos en situaciones reales. Por lo tanto, la presente investigación sobre el Método Singapur en la enseñanza de la suma con estudiantes de Cuarto Grado de Educación General Básica es fundamental para fortalecer las prácticas del docente y potenciar el aprendizaje de los estudiantes.

Según Quimis (2025), "El método Singapur no solo tiene un impacto positivo en el rendimiento académico, sino que también transforma el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciéndolo más significativo, visual y participativo" (párr. 12). Se demuestra que, el método, va más allá de enseñar correctamente procedimientos matemáticos y evidenciar buenos resultados; este método se enfoca más en promover la comprensión profunda del educando mediante la construcción de su conocimiento, así como también, fomentar su participación constante en la resolución de ejercicios y que sea actor principal de su propio aprendizaje.

Por otro lado, Ramos et al. (2025) mencionan que "El Método Singapur ofrece una ruta estructurada y progresiva que guía al estudiante desde la experiencia concreta hacia una comprensión matemática abstracta y sólida, fomentando el pensamiento crítico y la autonomía intelectual en la resolución de problemas" (p. 62). En el caso de la suma, esta metodología es efectiva, ya que el estudiante forma su conocimiento desde la manipulación de objetos hasta la representación abstracta de conceptos, favoreciendo así su comprensión profunda y pensamiento crítico.

En este sentido, la implementación del Método Singapur permitirá que el estudiante aprenda a sumar siguiendo un enfoque que facilite su comprensión, lo que mencionan Matailo y Quizhpe (2024), para que exista esta comprensión es necesario que haya una construcción de

conocimientos, puesto que este método se enfoca en la formación de significados que son indispensables para su formación intelectual e integral.

Además, el método Singapur favorecerá un aprendizaje más profundo ya que los estudiantes podrán comprender el concepto de la suma al trabajar con objetos reales y dibujos, por lo cual, al participar en esta investigación, tendrán la oportunidad de conocer una metodología diferente e innovadora, porque al ser más activa y práctica, los estudiantes se sienten más motivados por aprender.

En esta investigación, los estudiantes serán beneficiarios directos, ya que podrán gozar de metodologías activas útiles para su aprendizaje en el área de matemática y con ello, se obtendrán mejoras en su formación y se evidenciará buenos resultados en su rendimiento académico durante todo el año.

Los docentes también serán beneficiados, ya que, en primer lugar, podrán conocer una metodología novedosa basada en el material concreto, representaciones visuales y razonamiento paso a paso y sobre todo efectiva y enriquecedora para poder aplicar en su aula dejando a un lado los modelos tradicionalistas, de igual manera, podrá desarrollar estrategias más claras, estructuradas y centradas en el estudiante, tomando en cuenta todas las necesidades existentes en un aula. Además, este proceso investigativo, le permitirá mejorar su desempeño, adquiriendo saberes actualizados y nuevos para fortalecer su crecimiento profesional.

De igual manera, los padres de familia serían beneficiarios indirectos en esta investigación, ya que podrán ser partícipes del aprendizaje de sus hijos, conocer más sobre la educación que están recibiendo e identificar sus necesidades para brindar un acompañamiento adecuado.

A nivel local, la presente investigación tiene como propósito fortalecer la calidad educativa de la Unidad Educativa Fiscomisional Santa Marianita de Jesús mediante la aplicación del método Singapur ya que sirve como estrategia pedagógica innovadora para la enseñanza de las matemáticas, sobre todo de la suma.

A nivel regional, esta investigación podría despertar el interés de las instituciones educativas, ya que el método Singapur ofrece una forma diferente de enseñar e impartir los conocimientos de las matemáticas. Esto podría impulsar la creación de nuevas propuestas

pedagógicas que eleven la calidad de enseñanza – aprendizaje y mejorar el desempeño académico de los estudiantes.

A nivel nacional, los resultados de esta investigación serán positivos ya que el método Singapur puede convertirse en un modelo de enseñanza que se puede aplicar en diferentes instituciones del país para mejorar la forma de enseñar las matemáticas y ayudar a los estudiantes a comprender mejor los contenidos del área.

El desarrollo del presente trabajo de investigación es viable porque la Unidad Educativa cuenta con los recursos necesarios, como instalaciones, material educativo y personal docente, por lo cual, no se requieren hacer gastos económicos adicionales. De igual manera, para poder realizar la investigación, se cuenta con el apoyo de las autoridades de la institución, así como también, el interés del personal docente en participar y conocer más sobre el método que es para beneficio propio y de los estudiantes.

En resumen, la utilización del método Singapur constituye una estrategia educativa innovadora e interesante que ha demostrado su eficiencia en la enseñanza de las matemáticas, su aplicación en el aprendizaje de la suma en estudiantes de Cuarto Grado de Educación General Básica ofrece la oportunidad de mejorar la calidad educativa y promover una comprensión más profunda y significativa.

Impactos que genera la investigación

Impacto educativo:

La investigación tuvo un impacto significativo en el contexto educativo ya que logró contribuir en el aprendizaje de los estudiantes, así como también, potenciar sus habilidades para poder desarrollar ejercicios de razonamiento empleando un modelo nuevo. De igual manera, contribuyó en la práctica docente, puesto que pudo conocer una metodología activa fundamental para poner en práctica en el aula y en sus planificaciones.

Objetivos

Objetivo General

Proponer el uso del método Singapur para potenciar el aprendizaje de la suma en estudiantes de Cuarto Grado de EGB contribuyendo a su razonamiento lógico.

Objetivos Específicos

Diagnosticar las metodologías utilizadas por los docentes en el aula para el fortalecimiento aprendizaje de la suma en los estudiantes de Cuarto Grado de Educación General Básica a través de la recopilación de información, experiencias y opiniones de los docentes sobre el método Singapur y su impacto en el aprendizaje de la suma.

Fundamentar las variables de investigación mediante la revisión de referencias bibliográficas confiables que sustenten de manera científica el aprendizaje de la suma a través del uso del método Singapur.

Diseñar una propuesta de solución frente a la problemática identificada en el proceso de aprendizaje de la suma en los estudiantes de Cuarto Grado de Educación General Básica, mediante el uso del método Singapur para contribuir en su comprensión profunda.

Capítulo 1: Marco Teórico

1.1 Educación

1.1.1 Definición

La educación es el proceso mediante el cual se enseña y aprende nuevos conocimientos, habilidades y valores que son útiles para el desarrollo integral del ser humano. Según López (2021), educar consiste en desarrollar conductas y comportamientos que le permitan al educando poder construir su proyecto de vida, ya que la educación busca que el estudiante aprenda a tomar decisiones y formarse así mismo mediante valores y experiencias. Este proceso no se limita únicamente en transmitir conocimientos, sino en preparar al alumno para su vida académica y profesional, apoyándose en experiencias y valores que vive dentro y fuera del aula y que influyen en su forma de actuar, sentir y pensar.

Por otro lado, La Constitución de la República del Ecuador (2008) en el artículo 26 menciona que, "La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado" (p.17). Afirmación importante, ya que se reconoce a la educación como un derecho fundamental que acompaña a los ecuatorianos durante toda su vida, y esto implica tener oportunidades permanentes para desarrollarse, aprender y mejorar como ser humano.

1.1.2 Importancia

La educación es un pilar fundamental para el desarrollo del ser humano en la sociedad, ya que impulsa el cambio, la equidad y el crecimiento económico que, a través de ellas, las personas comprenden su entorno, mejoran y transforman su realidad de vida. Además, es un derecho importante que posibilita el ejercicio de otros derechos y es un medio para fomentar valores y competencias imprescindibles para tener una convivencia armónica en la sociedad.

Díaz y Alemán (2011) expresan que el proceso educativo influye de manera esencial en el cambio de conducta de las personas, porque busca fortalecer y desarrollar las capacidades de cada individuo. Las sociedades deberían promover una educación orientada en valores y en la formación de personas creativas, innovadoras y libres, que atiendan a las necesidades de todos los sectores sociales.

La educación va más allá de simplemente adquirir conocimientos, sino que incide directamente en la forma de pensar, actuar y convivir de las personas, a través de este proceso se desarrolla y potencia sus habilidades de reflexión, autonomía y sentido crítico. Además, una educación centrada en principios éticos prepara a los ciudadanos para responder a demandas sociales de manera responsable.

1.1.3 Habilidades cognitivas en Básica Elemental

En la educación básica elemental, que comprende entre los 6 a 8 años, las habilidades de los niños tienen un avance hacia un razonamiento más lógico y concreto, ya que, en esta etapa, se refuerzan procesos como la atención, la memoria, el lenguaje y la flexibilidad mental. Estas habilidades le permiten al estudiante ordenar, categorizar y solucionar situaciones específicas que son fundamentales para el aprendizaje de la lectura, escritura y las matemáticas.

Chávez (2025) menciona que las habilidades no se enfocan simplemente en adquirir conocimientos, sino también que puedan incorporarlos en diferentes contextos, por lo cual, fomentar el desarrollo de las habilidades es fundamental para el proceso enseñanza – aprendizaje. Por ello, el docente es una pieza clave en esta evolución, ya que debe utilizar las herramientas adecuadas para que el estudiante pueda desarrollar sus capacidades básicas de razonamiento, además de aprender a comunicarse, expresarse y manifestar sus ideales.

1.2 Matemáticas

1.2.1 Procesos Cognitivos en el Aprendizaje de las Matemáticas

Los procesos cognitivos en el aprendizaje de las Matemáticas abarcan habilidades elementales como la atención, percepción y memoria, así como también habilidades avanzadas, entre ellas el razonamiento, planificación y control del pensamiento, estas capacidades favorecen la comprensión de conceptos y la resolución de problemas.

De acuerdo con Arroyo y Pallasco (2025) las habilidades cognitivas son procesos mentales que facilitan el análisis, la adquisición y la aplicación de la información. En el ámbito del aprendizaje de las matemáticas, estas aptitudes cumplen un papel fundamental para obtener, entender y emplear conceptos matemáticos. El proceso de enseñanza – aprendizaje no se basa solamente de transmitir conceptos y memorizarlos, sino en comprender diferentes situaciones y

emplear los conocimientos adquiridos, sobre todo en el área de matemáticas, estas habilidades le permiten al estudiante desarrollar su razonamiento lógico para poder utilizarlo en problemas de la vida cotidiana y así obtener aprendizajes significativos.

1.2.2 Rol del Docente en el Aula

La función del docente radica en guiar, mediar y acompañar el proceso de enseñanza – aprendizaje, favoreciendo a que el estudiante construya su conocimiento y que sea el principal actor en su formación, superando enfoques tradicionalistas. De acuerdo con Zambrano et al. (2024):

> El rol del docente en el marco de su función social formativa está implicado con los procesos de orientar, guiar y motivar a los estudiantes en cuanto a la adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes que les permitan desenvolverse de manera competente en su entorno y en la sociedad en general; por lo que además asume la responsabilidad de planificar y gestionar el entorno de aprendizaje en el aula, diseñando estrategias pedagógicas pertinentes, selección de materiales didácticos y creación de ambientes de aprendizaje inclusivos que fomenten la participación activa y el desarrollo integral de los estudiantes. (p. 434)

El docente es una pieza importante en la formación integral del estudiante, sobre todo en la enseñanza de las matemáticas, ya que su rol va más allá de explicar procedimientos, su papel es orientar y guiar la construcción del aprendizaje del estudiante. El educador debe promover la comprensión de los conceptos utilizando estrategias pedagógicas que faciliten este proceso. Además, debe crear un ambiente donde los estudiantes no tengan temor a equivocarse y expresen sus ideas libremente, ya que a través de esos errores ellos aprenden. Finalmente, cumple un papel importante al motivar a los alumnos a que puedan desarrollar sus habilidades cognitivas para poderlas aplicar en situaciones reales y resolver problemas cotidianos.

1.2.3 Rol del Estudiante

En la actualidad, el estudiante se ha convertido en un ente activo, autónomo y sobre todo protagonista de su propio aprendizaje, dejó de ser un estudiante pasivo que simplemente receptaba la información, para convertirse en un ser investigativo, critico, capaz de organizar su tiempo,

materiales y herramientas para poder desarrollar sus competencias. Además, trabaja de manera colaborativa con sus compañeros y con el docente para enfrentar y solucionar problemas de la realidad.

Rodríguez (2020) explica que el educando es un participante activo, responsable y apto para dirigir su proceso de enseñanza – aprendizaje, demuestra interés por las actividades asociadas a su formación personal, académica y principalmente profesional. Además, tiene la capacidad de gestionar su tiempo, los recursos y materiales necesarios para poder tener aprendizajes significativos. Se refleja la transformación que ha tenido el estudiante en la educación contemporánea, ya que se reconoce su participación en la construcción de su conocimiento, además, se promueve el desarrollo habilidades investigativas, reflexivas importantes en su proceso formativo.

Por otro lado, Llamozas et al. (2014) postulan que "El estudiante actual genera su propio conocimiento, se identifica por ser más interactivo, crítico, espontáneo, es por ello por lo que su rol en el aula no es de un simple espectador sino de un estudiante activo y decidido" (p. 279). Especialmente en al aprendizaje de las matemáticas, ya que el estudiante participa en la resolución de problemas al analizar situaciones o plantear estrategias para dar solución a diversas circunstancias, por lo cual, pasa a ser el protagonista de su propio aprendizaje, desarrollando destrezas de razonamiento, pensamiento lógico y autonomía para poder utilizar lo aprendido en contextos cotidianos.

1.2.4 Habilidades de Pensamiento Crítico y Creativo en la Suma

Las habilidades de pensamiento crítico y creativo de la suma le permiten al estudiante comprender que las operaciones matemáticas no son solamente simples ejercicios de memorización, sino que son una herramienta para poder dar solución a un problema, esto implica analizar situaciones matemáticas, descomponer cantidades y elegir la estrategia más adecuada para obtener el resultado, de esta manera el estudiante puede tener flexibilidad mental y comprender a profundidad los conceptos.

Tapia y Ruiz (2022) mencionan que estas habilidades en el aprendizaje de los estudiantes son fundamentales, ya que a través de ellas el estudiante toma mejores decisiones y puede enfrentar grandes desafíos, además a través de estas capacidades el estudiante tiene más interés y entusiasmo

por adquirir nuevos conocimientos, formando individuos autónomos y reflexivos. La educación debe priorizar la formación integral de los estudiantes, que no solamente se centre en la adquisición de conceptos y la obtención de una calificación, sino también en la capacidad de reflexionar y plantear estrategias de solución de diferentes situaciones, de esta manera el aprendizaje se vuelve más interesante y dinámico.

1.2.5 Metodologías Activas en la Enseñanza de las Matemáticas

Las metodologías activas ponen al estudiante como centro del aprendizaje, para que participe, colabore y ponga en práctica los conceptos aprendidos en situaciones reales, gracias esto el estudiante puede aumentar su interés y motivación para tener un aprendizaje significativo dejando de lado los enfoques tradicionalistas. Como señalan Martínez et al. (2024) la implementación de las nuevas metodologías en la enseñanza de las matemáticas busca mejorar no solo el rendimiento académico de los estudiantes, sino también promover su participación en la indagación activa y propiciar un aprendizaje duradero que pueda aplicar fuera del aula.

Las estrategias activas son clave para que el estudiante se enfoque en comprender y no solo en memorizar procedimientos, ya que de esa manera tendrá la posibilidad de aplicarlos en diversos contextos. El docente puede promover una enseñanza más significativa, interesante y acorde a las necesidades que afronta la sociedad actualmente, beneficiando sobre todo al desarrollo integral del educando.

Gutierrez (2025) en su estudio, sugiere diferentes metodologías activas que son beneficiosas para el aprendizaje de los estudiantes, estas son las siguientes:

- **Aprendizaje basado en problemas (ABP):** Es una estrategia en la que los estudiantes buscan solución a una problemática real mediante investigación y análisis.
- **Aprendizaje basado en proyectos (ABPr):** En esta metodología los estudiantes desarrollan proyectos más complejos, en la cual aplican conceptos matemáticos para dar una respuesta a una situación del contexto real.
- **Gamificación:** Son aplicaciones basadas en juegos educativos que generan un aprendizaje en el educando.
- **Tecnologías digitales:** El uso de dispositivos o software ha permitido la

implementación de métodos activos en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

- **Realidad aumentada y realidad virtual:** Es un enfoque activo que integra recursos virtuales en el aprendizaje para favorecer la compresión de conceptos abstractos.

En este sentido, la aplicación de las metodologías activas fortalece el aprendizaje de los estudiantes, es más activo, colaborativo y participativo, además puede aplicar sus conocimientos en contextos reales, permitiendo tener aprendizajes significativos.

Feria (2025) por su parte, expresa que "El Método Singapur constituye una propuesta pedagógica innovadora para la enseñanza de las matemáticas, cuyo objetivo principal es fortalecer el pensamiento lógico y las habilidades de resolución de problemas, dejando de lado el enfoque tradicional basado en la memorización" (p. 984).

Se evidencia la necesidad de transformar la educación, empezando con la implementación de metodologías que propicien la comprensión de los conceptos y que tengan la oportunidad de desarrollar sus habilidades para resolver problemas autónomamente y tener aprendizajes significativos. En este sentido, la aplicación del método Singapur contribuye a que los estudiantes comprendan significativamente en que consiste las matemáticas y como favorece esta etapa en su vida cotidiana.

1.3 Método Singapur

1.3.1 Origen

El método tiene su origen en Singapur en la década de 1980, cuando el Ministerio de Educación de ese mismo país impulsó una nueva reforma con relación a la educación. Dicha reforma surgió como respuesta a la necesidad de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, sobre todo en el área de matemáticas, para fortalecer al pensamiento lógico y la resolución de problemas desde las primeras etapas (Gil, 2022).

Esta estrategia por mejorar la educación es muy pertinente y sobre todo factible ya que surgió en base a una necesidad real del sistema educativo y se ha enfocado desde las primeras etapas educativas del niño para obtener mejores resultados a futuro y desarrollar habilidades cognitivas de los estudiantes para que puedan aplicar al razonar y resolver problemas.

1.3.2 Definición

Según Gil (2022) el método Singapur no se puede considerar un método único, ya que es un conjunto de enfoques estructurados que se sustentan en la resolución de problemas como componente principal del aprendizaje.

Esta metodología, al centrarse en la resolución de problemas y el razonamiento lógico, prioriza la comprensión de los conocimientos de forma significativa, dejando a un lado la memorización y repetición de información. A través del proceso que lleva este enfoque, el estudiante aprende de manera efectiva, ya que le permiten relacionar su aprendizaje con situaciones del contexto real y sobre todo fortalecer sus capacidades desde las primeras etapas de su vida en formación educativa.

En ese mismo contexto la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR, 2021) menciona que, el método Singapur propone transformar la enseñanza tradicional, en un aprendizaje más activo y dinámico del estudiante donde él consiga un rol protagónico y pueda desarrollarse progresivamente, partiendo con experiencias concretas y avanzar hasta la comprensión del conocimiento abstracto. Esta metodología es una propuesta innovadora para poner en práctica en las aulas; al fomentar un aprendizaje activo, reconoce al estudiante como ente principal de su formación, así como también, favorece su participación, comprensión y sobre todo el razonamiento lógico.

1.3.3 Ventajas

Según UNIR (2021) las principales ventajas que aporta el método Singapur en el proceso enseñanza – aprendizaje son:

- Impulsa la motivación y el interés por aprender, al proponer nuevas metas y desafíos a los estudiantes para que puedan resolverlos.
- Facilita la compresión de las matemáticas mediante el razonamiento, el uso del material didáctico y la resolución de problemas, los cuales, favorecen en el entendimiento de los conceptos.
- Promueve el pensamiento crítico y el razonamiento para dar respuesta a un problema además de propiciar el trabajo en equipo.

- El proceso de aprendizaje se ejecuta de manera gradual, empezando con conceptos básicos, para luego aumentar el nivel de dificultad.
- Fortalece la creatividad e imaginación de los educandos, ya que tienen la oportunidad de dar soluciones propias a diferentes problemas.
- Se potencia el aprendizaje, puesto que utilizar herramientas y actividades lúdicas le permite comprender de mejor manera nuevos conocimientos.
- Comprende la realidad del mundo y de la sociedad al manipular objetos que encuentra en su entorno.

Estos beneficios posibilitan un aprendizaje más significativo en los estudiantes, ya que pueden participar activamente en diferentes actividades que le permitan construir su conocimiento y desarrollar habilidades cognitivas, sociales y emocionales importantes para poder aplicar en su contexto real, así mismo, contribuyen a la formación del pensamiento crítico y reflexivo de los educandos.

1.3.4 Componentes del Método Singapur

El método Singapur es una propuesta pedagógica que se centra en la resolución de problemas y busca fomentar una comprensión profunda de sus contenidos. Los componentes fundamentales que dirigen el proceso de enseñanza – aprendizaje de Matemáticas en todo ese país son, el desarrollo de conceptos, habilidades, procesos, metacognición y actitudes (Urbina, 2024). Con este enfoque, se puede evidenciar una visión más integral del aprendizaje de las Matemáticas, ya que se considera lo actitudinal y reflexivo y no solo los cognitivo, al utilizar este método los estudiantes se vuelven más autónomos y seguros del conocimiento que están adquiriendo y de la formación que están recibiendo.

Desde esta perspectiva, García-Herrera et al. (2020) describen el significado de los componentes fundamentales que guían el aprendizaje matemático del estudiante, los cuales son:

- **Conceptos:** En las Matemáticas, los estudiantes exploran, investigan y profundizan conocimientos, por lo cual, deben comprender significativamente los conceptos matemáticos.
- **Habilidades:** Mediante la introducción de contenidos el estudiante puede

desarrollar y fortalecer destrezas fundamentales en el área como, el razonamiento lógico o calculo numérico.

- **Procesos:** Son las habilidades vinculadas en el proceso de adquisición y aplicación de los conocimientos matemáticos.
- **Actitudes:** La actitud del estudiante depende de la metodología utilizada por el docente. Si existe una actitud positiva por parte del educando el aprendizaje será significativo, por el contrario, no será un alumno motivado y capaz de aprender.
- **Meta – cognición:** Es un autocontrol de los procesos de pensamiento del estudiante y una regulación de su aprendizaje.

Gracias a estos componentes se puede comprender que el aprendizaje de las matemáticas debe desarrollarse correctamente, priorizando la formación integral de los educandos, enfocándose en sus conocimientos conceptuales, así como también en potenciar las habilidades, actitudes y procesos metacognitivos importantes para que el estudiante comprenda y analice problemas y pueda darles solución a diferentes situaciones.

1.3.5 Fases del Método Singapur - Enfoque CPA

El método Singapur se sustenta en un modelo didáctico de tres etapas que se conoce como CPA (Concreto – Pictórico – Abstracto) y tiene como propósito garantizar la comprensión de los conceptos antes de enfocarse en la memorización. Esta metodología tiene una secuencia para poder afirmar el aprendizaje, va desde la manipulación de materiales concretos, pasa por una representación gráfica y culmina con la utilización de símbolos matemáticos, de esta manera se promueve el desarrollo del razonamiento lógico.

De acuerdo con Calderón y Cueva (2023) para desarrollar un contenido mediante el método Singapur en el aula, es imprescindible cumplir con las tres fases, ya que guían su aplicación para lograr ser un éxito a nivel mundial. Estas fases se las considera como lineamientos que le permiten al docente establecer de manera ordenada actividades, recursos y estrategias, a fin de obtener un aprendizaje significativo y comprensible para los educandos y evitar que exista improvisaciones en las aulas. Si el docente planifica y desarrolla sus clases siguiendo estas etapas, el aprendizaje será más claro y entendible ya que presentará los contenidos sucesivamente y acorde a las habilidades que tengan los estudiantes.

1.3.5.1 Material Concreto.

El material concreto en el contexto educativo hace referencia a los recursos físicos y manipulables como ábacos, bloques lógicos, material base 10 que benefician la comprensión de los contenidos, ya que transforma ideas complejas en experiencias más comprensibles para los estudiantes y a partir de ello tienen un aprendizaje significativo.

Olaya (2022) menciona que el material concreto también denominado material didáctico, tiene como objetivo, transmitir los contenidos con facilidad mediante la manipulación directa del educando quien adquiere experiencias al interactuar con estos recursos. Estos materiales no solo favorecen la comprensión profunda de los conocimientos por parte de los estudiantes, sino que también benefician al docente para poder brindar clases más dinámicas e interesantes. Actualmente, emplear recursos manipulables en el aula ayuda a que los estudiantes construyan sus conocimientos de manera gradual a partir de la exploración, dejando a un lado lo tradicional y poniendo en práctica estrategias que faciliten la comprensión de los contenidos.

Es importante implementar el material concreto desde las primeras etapas educativas de los estudiantes porque de esa manera van desarrollando sus habilidades cognitivas, ya que, como afirman Manosalvas y Ronquillo (2023) en los primeros años de escolaridad, los niños van formando su aprendizaje con la manipulación de materiales concretos, donde la observación, expresión verbal y representación simbólica benefician en el desarrollo de la imaginación y creatividad, así como también del trabajo colaborativo, obteniendo aprendizajes mejores y de calidad. Los alumnos requieren de una educación de calidad desde sus cortas edades y los docentes tienen el deber de brindarles un espacio donde se sientan seguros y cómodos para aprender, por lo tanto, los materiales que utilicen en sus aulas son indispensables para poder lograrlo.

1.3.5.2 Representaciones Pictóricas.

Urbina (2024) argumenta que “En esta etapa los estudiantes representan los conceptos mediante dibujos, diagramas que los ayudan a conectar lo concreto con lo abstracto. Estas representaciones que al inicio son realistas, se puede decir, poco a poco se acercan a lo abstracto” (p. 32). Estas representaciones facilitan la comprensión de los contenidos y son como un enlace entre el aprendizaje que adquiere al manipular materiales concretos y la capacidad que tiene al aplicar sus conocimientos en un nivel abstracto.

Bajo esta misma perspectiva, Mullo y Castro (2021) mencionan que, en esta fase, se debe ilustrar gráficos o esquemas para poder representar una situación matemática, ya que estas ilustraciones facilitan la comprensión de la información y sobre todo la resolución de problemas y gracias a este nivel los estudiantes pueden desarrollar su razonamiento lógico. Realizar este proceso resulta ser favorecedor para que el estudiante pueda desarrollar sus habilidades, ya que al observar y analizar puede dar solución a diferentes problemas que se plantee, por ello, la fase pictórica es muy importante entre lo concreto y abstracto en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

1.3.5.3 Símbolos Matemáticos Abstractos.

Ramos et al. (2025) afirman que, cuando el estudiante empiece a comprender correctamente el problema, puede empezar a utilizar el lenguaje matemático que son símbolos, signos y algoritmos, ya que esta etapa concluye con la resolución de problemas y para llegar a ese nivel es importante que los estudiantes hayan entendido a profundidad las etapas anteriores desde sus inicios de aprendizaje. En este sentido, se evidencia que el éxito de dicha secuencia se puede alcanzar solo si se comprende correctamente el proceso desde la primera etapa, de ese modo, el estudiante podrá tener un aprendizaje bien estructurado.

Condoy y Vergara (2023) sostienen esa idea, ya que mencionan que en esta fase los niños asimilan mediante símbolos, lo que trabajaron anteriormente, es decir, es la etapa final del método. Es importante que el estudiante pueda desarrollar de manera adecuada este proceso para tener un aprendizaje significativo y que lo pueda seguir aplicando en un futuro académico o profesional.

1.4 La suma

1.4.1 Concepto

La suma o adición es una de las cuatro operaciones básicas, la cual, consiste en agregar o juntar dos o más números que se les denomina sumandos para poder obtener una cantidad llamado total. En esta operación se utiliza el signo más (+) y es fundamental para poder incrementar cantidades. Morocho (2021) indican que la suma es una operación matemática en la que se añaden dos o más números para poder obtener una cantidad total y cabe destacar que este proceso se aprende en los primeros años educativos. El dominio de la suma surge en los primeros años escolares de los estudiantes, por lo cual, es importante que puedan desarrollar sus habilidades de

razonamiento desde pequeños para que en años posteriores tengan la posibilidad de resolver problemas fácilmente e ir construyendo su propio conocimiento.

Bajo esa misma perspectiva, Palma y Vélez (2024) mencionan que la enseñanza de la suma es una actividad diaria de todas las escuelas del mundo, de hecho, es una herramienta fundamental en el aprendizaje de los niños y que la deben dominar desde sus primeros años de escolaridad, además, el proceso de la suma es esencial para el desarrollo cognitivo y académico de los estudiantes. Por lo cual, resulta necesario que la enseñanza de la suma se desarrolle utilizando estrategias dinámicas que le faciliten la comprensión al estudiante y evitar el uso de metodologías tradicionalistas.

1.4.2 Importancia del Método Singapur en la Suma

El método Singapur es fundamental para el aprendizaje de la suma porque se enfoca directamente en la comprensión de conceptos y procesos, esta estrategia le permite al estudiante construir sus propios conocimientos, entendiendo la suma como combinación de cantidades para encontrar un total, a desarrollar su pensamiento lógico y calculo mental, a resolver problemas de la vida cotidiana y sobre todo a tener un aprendizaje significativo.

El método Singapur es trascendental en el aprendizaje de la suma ya que propicia un aprendizaje que va desde experiencias concretas a lo abstracto, favoreciendo la comprensión del educando, por ello, resulta importante impulsar las habilidades lógicas, analíticas y prácticas (Cuasapud y Quintana, 2023). Se evidencia que el aprendizaje de la suma no se centra solamente en la resolución de ejercicios, sino en la comprensión exhaustiva del proceso que realiza el estudiante para conocer el resultado, por lo cual, el papel del docente es primordial en este proceso ya que debe emplear diferentes estrategias para que el alumno construya su conocimiento significativamente, fortaleciendo su confianza y desarrollando habilidades matemáticas.

1.4.3 El Método Singapur en la Suma

El método Singapur en el aprendizaje de la suma se enfoca directamente en la utilización de la secuencia CPA (Concreto – Pictórico - Abstracto), donde manipula objetos, dibuja modelos y por último emplea números o símbolos. Este proceso le permite comprender al estudiante la acción de agrupar y componer cantidades para facilitar la resolución de problemas y el cálculo

mental, previniendo la memorización mecánica de procedimientos y conceptos.

García-Herrera et al. (2020) señalan que, el concepto de la suma muchas veces suele ser indicado de forma teórica, utilizando verbos como aumentar, añadir y unir, términos que tienden a ser muy básicos y cerrados para la comprensión del estudiante, por lo cual, el educador es quien debe permitirle asimilar de forma sencilla al alumnos esta operación básica empleando el enfoque CPA (material concreto, pictórico y abstracto) pata desarrollar su razonamiento lógico matemático.

Desde esa perspectiva, es importante que el docente implemente esta estrategia pedagógica innovadora para el aprendizaje de la suma, porque es un enfoque que le hace participe al alumno mediante la experimentación y la comprensión de manera práctica, esto no favorece solamente en el proceso académico, sino también en el personal ya que puede fortalecer su confianza y autonomía para poder ser un ente activo en el aula y en la sociedad.

Capítulo 2: Materiales y Métodos

2.1 Tipo de investigación

Se empleará un enfoque mixto en el cual se integran las metodologías cualitativas y cuantitativas con el fin de obtener una comprensión más profunda del fenómeno analizado, de acuerdo con Romero et al. (2023), la investigación mixta se basa en la integración de enfoques cuantitativos y cualitativos para complementarse, enriquecerse mutuamente y superar las limitaciones que tiene cada enfoque por separado. Esta metodología combina las fortalezas de ambos métodos y proporciona un análisis más integral y detallado.

El enfoque cualitativo en esta investigación se orientó en el análisis de comportamientos, actitudes y experiencias de los participantes mediante la entrevista, Merlo (2025) menciona que el enfoque cualitativo tiene la capacidad para comprender la diversidad de experiencias humanas generando información más detallada y contextualizada. Este enfoque nos permite registrar de manera sistemática la información y comportamientos de los participantes investigados.

La investigación cuantitativa se enfoca en la recopilación de información mediante la observación y el análisis de datos numéricos con procedimientos estadísticos. Argüelles (2024) afirma que este enfoque es una herramienta poderosa para los estudios porque sus principales características son la precisión y capacidad de recopilación que son importantes para la validación de hipótesis o comparación de variables. Este método se basa en la idea de cuantificar la realidad para obtener conclusiones precisas y generalizables.

Los tipos de investigación utilizados son los siguientes:

Descriptiva

Es un método de investigación en el cual se busca identificar y explicar las características, comportamientos y cualidades de un fenómeno o situación sin manipular variables. Guevara et al. (2020) menciona que, el objetivo principal de la investigación descriptiva es entender como es una realidad, tomando en cuenta situaciones, actitudes y hábitos más comunes mediante la descripción de actividades, procesos y personas, con la finalidad de presentar elementos claves de manera clara y precisa. Además, con este método, se utiliza diferentes instrumentos para obtener información confiable y necesaria para futuras investigaciones.

Explicativa

Este tipo de estudio busca determinar las causas y consecuencias de un fenómeno, para responder el por qué y con qué finalidad de un objeto de estudio. Según Galarza (2020) la investigación explicativa no solo describe lo que ocurre, sino que intenta comprender y explicar las razones por las cuales sucede este fenómeno. Este proceso permite profundizar el conocimiento, comprobar teorías, fundamentos y, sobre todo, prever hechos que podrían suceder en situaciones similares.

2.1.1 Métodos

Para poder llevar a cabo esta investigación sobre el "método Singapur para el aprendizaje de la suma con estudiantes de Cuarto Grado de Educación General Básica", se empleó los métodos inductivo, deductivo y analítico. A continuación, se detalla cómo se aplicaron estos métodos agregando citas de diferentes autores.

Método inductivo

El método inductivo se utilizó para formular ideas, teorías y conclusiones generales a partir de las observaciones y datos que se obtuvieron durante la investigación, este enfoque nos ayudó a identificar patrones que se repiten y lograr una comprensión profunda del fenómeno estudiado. De acuerdo con Andrade et al. (2018) el método se entiende como un conjunto de procedimientos que van de casos específicos a conclusiones generales usando la información obtenida. Este método permitió observar a los estudiantes de Cuarto Grado de Educación General Básica que experimenten y conozcan el método Singapur en el aprendizaje de la suma.

Método deductivo

El método deductivo se aplicó para comprobar hipótesis concretas que se basan en teorías ya existentes sobre el aprendizaje. Este enfoque permite partir de ideas generales y aplicarlas a casos específicos para analizar si son válidas. Cruz (2007) menciona que, se comienza analizando postulados, teoremas, leyes y principios ya comprobados para luego aplicarlos al análisis de situaciones particulares. En este estudio, se formularon hipótesis sobre el método Singapur y se recopilaron datos para verificarlos en el contexto del aprendizaje de la suma en estudiantes de Cuarto Grado de Educación General Básica.

Método analítico

El método analítico se aplicó para descomponer la información obtenida en partes más específicas o fundamentales para analizar sus causas y efectos y comprender un fenómeno a profundidad. Según Falcón y Serpa (2021), es un proceso mental mediante el cual se separa todo lo complejo en partes más pequeñas para analizar cada una y comprender mejor sus características y la relación que tienen entre sí.

En este trabajo se utilizó el método analítico para analizar detalladamente los datos cualitativos y cuantitativos, lo que permitió comprender mejor como se implementa y como es percibido el método Singapur en el aprendizaje de la suma.

2.2 Técnicas e instrumentos

2.2.1 Técnicas

En la investigación, se aplicó una entrevista y se realizó una observación para recopilar datos relevantes y apreciar el impacto de las estrategias a implementarse.

Entrevista

Se aplicaron entrevistas a los docentes para poder recoger información de sus percepciones y experiencias en la implementación del método Singapur. Con este instrumento se obtuvo datos relevantes sobre las opiniones y actitudes de los participantes facilitando la comprensión de su aplicación y uso en el contexto educativo. Según Avila et al. (2020), menciona que en la entrevista el investigador puede comunicar con claridad el objetivo del estudio y explicar la información que necesita, esto permite obtener mejores respuestas, aclarar inquietudes y corregir interpretaciones equivocadas. Además, este instrumento permite profundizar las respuestas de los docentes y obtener datos más completos y contextualizados.

Observación

Con los estudiantes se realizó una observación durante el uso y aplicación del método Singapur para recopilar información sobre su participación y desempeño en el aula. Mediante este proceso, se comprenderá si los estudiantes responden y se involucran en la implementación de dicho método. Medina et al. (2023) mencionan que la observación se lleva a cabo de manera

directa durante el desarrollo de una actividad específica y se registra esta información en un documento escrito. Con esta técnica se obtuvo información objetiva del comportamiento e interacción de los participantes en su contexto real, facilitando así la investigación.

2.2.2 Instrumentos

Cuestionario

Es un documento que contiene preguntas estructuradas de diferentes tipos cuyo propósito es recopilar de manera ordenada información, conductas u opiniones de un conjunto de personas con un tema de investigación determinado Muñoz (2003). De igual manera, el cuestionario, optimiza el tiempo al momento de recolectar los datos y contribuye a obtener información precisa e importante del tema de investigación, facilitando así, al análisis de las respuestas.

Guía de observación

Campos y Martínez (2012) mencionan que es el medio por el cual se recolecta y obtiene información o datos de un fenómeno, ya que le permite al investigador situarse de manera organizada en aquello que es importante para el estudio. Este instrumento facilita el registro de datos reales, reduce la improvisación y contribuye a obtener información confiable del proceso de investigación.

2.3 Matriz de operacionalización de variables

Objetivo	Variable	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Fuentes de Información	Instrumentos
Diagnosticar las metodologías utilizadas por los docentes en el aula para potenciar el aprendizaje de la suma en los estudiantes de Cuarto Grado de Educación General Básica a través de la recopilación de información, experiencias y opiniones de los docentes sobre el método Singapur y su impacto en el aprendizaje de la suma.	Método Singapur	Fundamentos del método Singapur Las matemáticas	Origen Definición Componentes Ventajas Fases del método Singapur - Enfoque CPA Material concreto Representaciones pictóricas Símbolos matemáticos abstractos Procesos Cognitivos en el Aprendizaje de	Entrevista	Docentes	1. ¿Qué metodologías utiliza normalmente para enseñar matemática en Cuarto Grado? 2. ¿Qué enfoque pedagógico aplica para desarrollar el razonamiento lógico en sus estudiantes? 3. ¿Qué estrategias considera que son más efectivas para lograr que los estudiantes comprendan los contenidos matemáticos? 4. ¿Qué recursos o materiales didácticos utiliza para fortalecer el aprendizaje de la suma? 5. ¿Qué dificultades observa con mayor frecuencia en los

			las Matemáticas Rol del docente Rol del estudiante Habilidades de pensamiento crítico y creativo en la suma Metodologías activas en la enseñanza de las matemáticas			estudiantes al aprender la suma? 6. ¿Considera que los estudiantes comprenden el concepto de suma o solo aplican pasos mecánicos? 7. ¿Cómo verifica que los estudiantes comprendan el proceso de la suma y no solo memoricen el algoritmo? 8. ¿Qué aspectos considera que deben mejorarse en la enseñanza de la suma? 9. ¿Qué opina sobre el uso de representaciones concretas, pictóricas y abstractas en la enseñanza de la suma? 10. ¿Participaría en cursos o talleres para capacitarse en nuevas metodologías como el método Singapur para mejorar la enseñanza de la suma?

Diagnosticar las metodologías utilizadas por los docentes en el aula para potenciar el aprendizaje de la suma en los estudiantes de Cuarto Grado de Educación General Básica a través de la recopilación de información, experiencias y opiniones de los docentes sobre el método Singapur y su impacto en el aprendizaje de la suma.	Aprendizaje de la suma	Bases conceptuales de la suma Educación	Concepto Importancia del Método Singapur en la suma El método Singapur en la suma. Definición Importancia Habilidades cognitivas en Básica Elemental	Observación	Estudiantes	**Indicadores** **Sección 1. Concreto** 1. Utiliza material concreto (fichas, bloques, semillas, regletas, etc.) para representar una suma. 2. Mantiene el orden del material mientras realiza la suma. 3. Representa correctamente cada cantidad usando el material concreto. **Sección 2. Pictórico** 4. Representa la suma mediante dibujos o imágenes. 5. Relaciona correctamente las imágenes con la operación de suma. 6. Cuenta correctamente los elementos representados. **Sección 3. Abstracto** 7. Reconoce los números que intervienen en la suma. 8. Concibe correctamente la operación de la suma.

						9. Aplica el procedimiento adecuado para sumar. **Sección 4. Resolución de problemas** 10. Comprende el problema planteado. 11. Identifica los datos para resolverlo. 12. Resuelve la operación utilizando la suma.

2.4 Participantes

En el marco del desarrolló de la investigación, se contó con la participación de un total de 18 estudiantes pertenecientes a Cuarto Grado de Educación General Básica, así como dos docentes tutores de la Unidad Educativa Fiscomisional Santa Marianita de Jesús. Esta colaboración hizo posible desarrollar un análisis profundo sobre el método Singapur, y la participación de los estudiantes y docentes contribuyo de manera significativa a comprender mejor las dinámicas dentro del contexto particular de la institución educativa.

2.5 Procedimiento y plan de análisis de datos

El procedimiento de la investigación se desarrolló en diferentes fases:

En primer lugar, se realizó los instrumentos, los cuales fueron enviados por correo a dos docentes de la facultad que son expertos en el área, para su respectiva validación. Luego se solicitó una autorización en la secretaría del decanato de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte para poder ingresar a la institución educativa y aplicar la entrevista a los docentes y la ficha de observación a los estudiantes. Estos instrumentos fueron elaborados y aplicados para obtener información pertinente en la investigación. Finalmente, los datos recogidos se tabularon utilizando el programa de Excel para realizar el análisis de los resultados y fundamentarlos con el respaldo teórico de diferentes autores.

Capítulo 3: Resultados y Discusión

3.1 Resultados obtenidos de la ficha de observación aplicada a los estudiantes del Cuarto Grado de Educación General Básica

El 17 y 18 de marzo de 2026 se realizó una ficha de observación a estudiantes de Cuarto Nivel de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscomisional "Santa Marianita de Jesús" con un total de población de 18 estudiantes, dicha ficha arrojó los siguientes resultados.

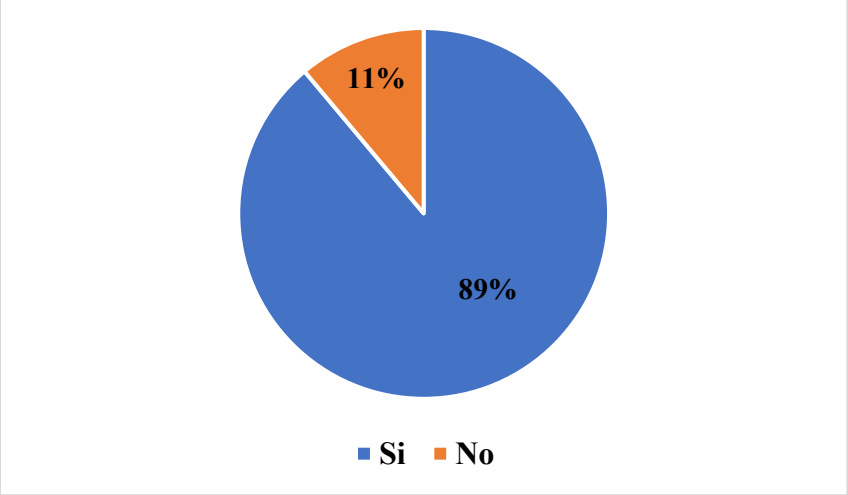
Secciones de la ficha de observación

Sección 1: Concreto

Indicador 1: Utiliza material concreto (fichas, bloques, semillas, regletas, etc.) para representar una suma.

Figura 1

Uso del material concreto en la suma



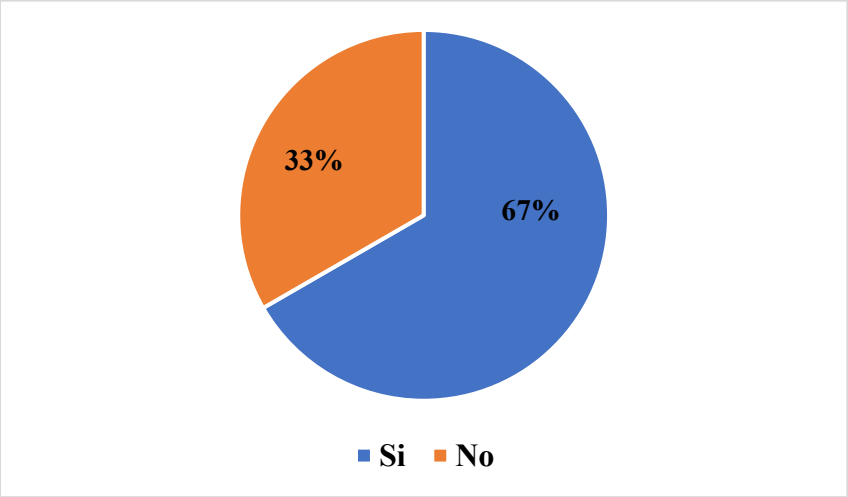
Los resultados muestran que el 89 % de los estudiantes utilizan material concreto para representar la suma, mientras que el 11 % aún no evidencia esta habilidad. Este resultado refleja que la mayoría del grupo comprende las operaciones mediante la manipulación de recursos concretos. Al respecto, Alsina y Bosch (2022) señalan que los materiales manipulativos fortalecen el desarrollo del sentido numérico, ya que permiten comprender los conceptos matemáticos a partir de experiencias concretas antes de avanzar hacia representaciones más abstractas. En contraste, el

grupo de estudiantes que aún no evidencia esta habilidad refleja la necesidad de continuar fortaleciendo estrategias basadas en recursos concretos, ya que, según Alsina (2020), la implementación de planificaciones que integran materiales manipulativos y experiencias progresivas favorecen la construcción del conocimiento matemático y la comprensión de los conceptos desde situaciones significativas. En el proceso educativo es importante emplear el material concreto, ya que, el estudiante comprende a profundidad los contenidos matemáticos, principalmente en el aprendizaje de la suma.

Indicador 2: Mantiene el orden del material mientras realiza la suma.

Figura 2

Orden del material



Las respuestas reflejan que, el 67% de los alumnos si mantienen orden en el material mientras realizan la suma, por otro lado, el 33% no lo hace. Este hallazgo evidencia que los estudiantes han desarrollado la habilidad de organizar objetos manipulativos durante la ejecución de la actividad, lo que favorece en la secuencia de los pasos necesarios para poder resolver la operación. Esto puede deberse a diferentes situaciones, como la gestión del docente en el aula, por ello, Hermida (2024) menciona que si el docente realiza una buena gestión podrá notar en sus estudiantes un mejor desempeño académico, una disminución de malas conductas y, sobre todo, se sientan más cómodos y seguros en su lugar educativo.

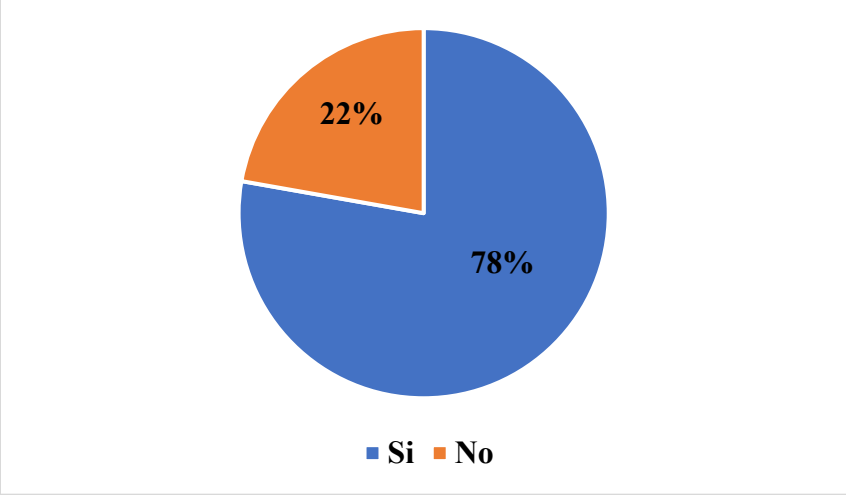
En contraposición, cierto porcentaje no lo realiza, lo cual influye desfavorablemente porque a consecuencia de ello se forma el desorden y los alumnos no asimilan el aprendizaje de

manera correcta. Ciertas conductas pueden intervenir en este proceso, puesto que el estudiante puede estar desmotivado y sin interés por aprender, por lo cual, es importante que el docente implemente estrategias de orden en el aula para que los estudiantes lo puedan adoptar y favorecer en su proceso educativo. Por ello, Zambrano et al. (2024) expresa que el papel del docente se enfoca en guiar y motivar a los educandos para que adquieran conocimientos pertinentes y necesarios a corto y largo plazo. Si el educador, influye en el aprendizaje cognitivo, actitudinal y procedimental de los estudiantes, logrará que ellos pongan en práctica todo lo aprendido al utilizar el material concreto y poder realizar las operaciones significativamente.

Indicador 3: Representa correctamente cada cantidad usando el material concreto.

Figura 3

Representación del material



La representación correcta de las cantidades utilizando el material es fundamental en el proceso del aprendizaje de la suma, ya que los estudiantes van asimilando todos los pasos que conlleva este procedimiento, como se observa en los resultados, el 78% representa correctamente cada cantidad usando el material concreto, en cambio el 22% aun no demuestra esta habilidad. Este hallazgo evidencia que la mayoría logra establecer una correspondencia gracias a la práctica con el material manipulativo. En ese sentido, Ruesta y Gejaño (2022) mencionan que el material concreto es muy importante para que el estudiante comprenda y asimile los conocimientos matemáticos. En cambio, un porcentaje bajo indica que no lo hace o en algunos casos, lo hacen ocasionalmente, este resultado puede deberse a la presencia de varias limitaciones, como que el

estudiante no comprenda la representación de una cantidad con el recurso didáctico o que no tenga motivación o interés para utilizar dichos objetos, porque no son llamativos o creativos. Ordoñez et al. (2020) señalan que la escasa utilización de recursos didácticos en la enseñanza de las matemáticas limita la motivación del estudiante por aprender, afectando al desarrollo de destrezas.

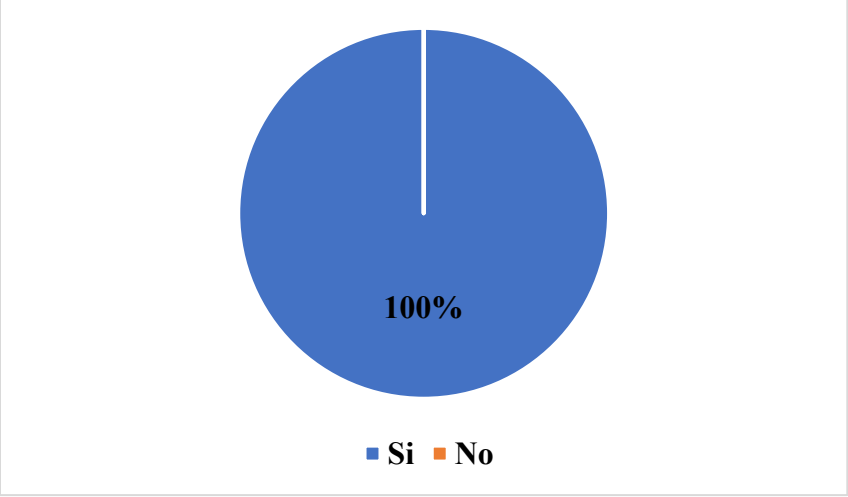
Es fundamental la labor docente en este proceso, porque un docente debe elegir cual es el material correcto para enseñar dicha materia, cual funciona mejor y con cual encuentra mejores resultados al momento de aplicar, ya que, en la actualidad, existe un sinnúmero de recursos que se enfocan en desarrollar un aprendizaje, pero no todos sirven para todo, es por ello que un educador debe utilizar materiales que no solo faciliten la comprensión sino que también promuevan un aprendizaje significativo y eso solo se logra tomando buenas decisiones en cuanto al material correcto para su clase.

Sección 2. Pictórico

Indicador 4: Representa la suma mediante dibujos o imágenes.

Figura 4

Expresión de la suma



Los datos evidencian que todos los estudiantes representan en un 100% la operación de la suma utilizando dibujos o imágenes, lo cual significa, que comprenden como hacerlo correctamente. Este resultado se explica porque la representación pictórica facilita la transición entre la manipulación y la representación simbólica, permitiendo que los estudiantes comprendan

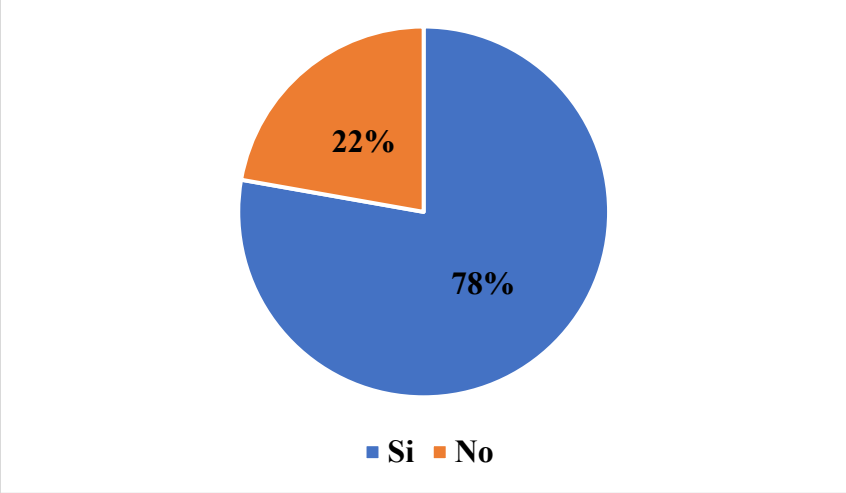
con mayor facilidad el proceso de la suma. Las representaciones gráficas influyen significativamente, ya que es un recurso valioso para que los estudiantes entiendan y solucionen problemas matemáticos, puesto que, convierten los números en elementos visuales más comprensibles e interesante, así como también, favorece en la organización de la información al realizar dichos procesos (Ponce de León y Juárez, 2023). Esto destaca la relevancia que tiene enfocarse en seguir diferentes estrategias para enseñar las matemáticas, sobre todo también, desarrollando sus habilidades al plasmar dibujos en sus cuadernos. En la actualidad, se puede hacer las clases más dinámicas y las matemáticas más divertidas donde el estudiante sea un ente activo en su formación, por lo cual, emplear estos procesos es fundamental, sobre todo con los más pequeños, a quienes les llama la atención realizar actividades creativas.

El docente debe ser el precursor principal en utilizar tal estrategia, para que los estudiantes experimenten esta etapa, con ello, tendrán una visión diferente de como representar números o cantidades, y no solo enfocándose en términos abstractos, es esencial que el estudiante pueda participar en distintas actividades en las que desarrolle sus habilidades, para que pueda tener un concepto más claro de esta operación y que en situaciones futuras no tenga ninguna dificultad.

Indicador 5: Relaciona correctamente las imágenes con la operación de suma.

Figura 5

Relaciona imágenes con la suma



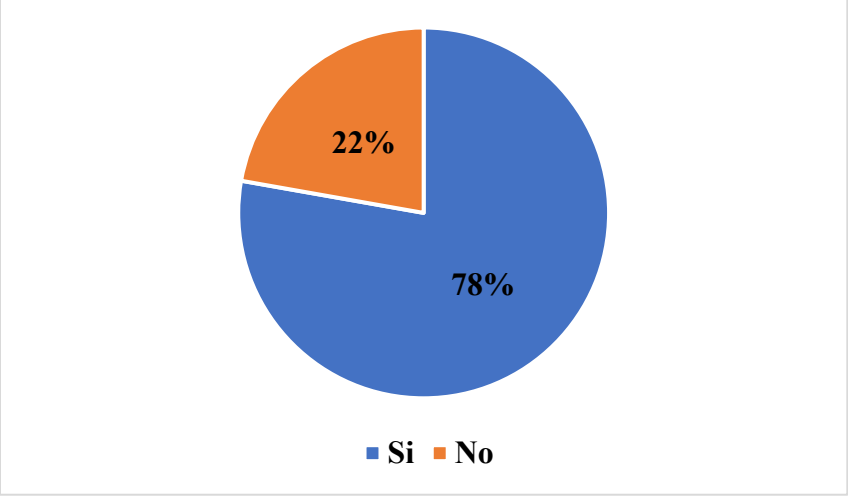
Las respuestas afirman que los 78% de los estudiantes relacionan los dibujos que ellos realizan con la suma, mientras que el 22% aun representa dificultades para desarrollar esta

habilidad. El porcentaje mayoritario se presenta porque las representaciones pictóricas permiten visualizar las cantidades de manera correcta, lo que facilita la asociación de imágenes y operación matemática. En ese sentido, Mullo y Castro (2021) manifiestan que, se debe presentar gráficos e imágenes para que los estudiantes comprendan mejor los conceptos matemáticos. Por otra parte, la confusión ocurre cuando los estudiantes tratan de relacionar las cantidades con los números, porque no saben contar todos los elementos, por lo cual tienden a perderse en este proceso, mucho más cuando las cantidades son grandes, ya que en la Educación Básica Elemental, realizan sumas con números de hasta cuatro cifras, por lo que se debe ir resolviendo cada sumando empezando con las unidades, comprendiendo el valor posicional, tomando en cuenta la cantidad llevada, para facilitar la adquisición de esta operación. Medina (2016) menciona que la comprensión del valor posicional sucede cuando los estudiantes desarrollan dos tipos de conocimientos, el conceptual, al entender cómo se organizan los números (unidad, decena, centena y unidad de mil) y procedimental, al realizar operaciones, leer y escribir números de manera correcta. Por lo tanto, es fundamental entender cómo funciona este sistema para poder realizar procedimientos matemáticos.

Indicador 6: Cuenta correctamente los elementos representados.

Figura 6

Conteo correcto de elementos



Los datos reflejan que el 78% de los estudiantes cuentan correctamente los elementos representados, por su parte el 22% aun presenta dificultades para desarrollar esta capacidad. El

porcentaje predominante ocurre porque los estudiantes logran cuantificar cada uno de los elementos, lo que le permite establecer la cantidad exacta antes de realizar la operación de la suma. En este sentido, Morales-García et al. (2021) señalan que la comprensión del número natural implica desarrollar habilidades de conteo y comparación de cantidades, favoreciendo la identificación precisa del número de elementos presentes en una colección, aspecto fundamental para la resolución de operaciones.

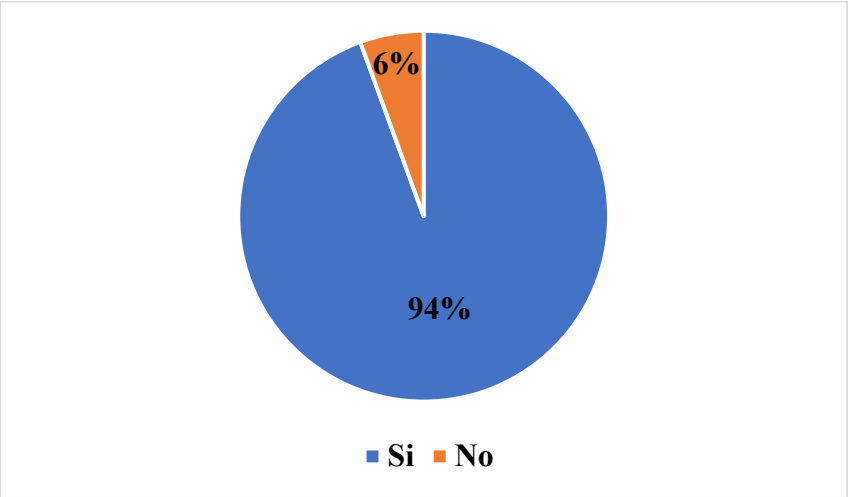
En cambio, una parte del porcentaje no lo hace, esto se debe a diferentes situaciones, como que el pedagogo no utiliza dinámicas enfocadas en la correcta evolución del aprendizaje, en muchos de los casos, este proceso se logra con el apoyo docente, porque gracias a las estrategias que implementa en su enseñanza el estudiante asimila diferentes contenidos, sobre todo, en las matemáticas, las técnicas que utiliza el educador influyen significativamente en la formación de los alumnos. Es por ello que, Rodríguez (2024) expresa que, el conteo es fundamental para aprender la operación de la suma, pero esto se puede lograr utilizando diferentes estrategias y actividades, el docente debe decidir cual funciona mejor en sus estudiantes, ya que esta etapa es la base fundamental para que en el futuro el estudiante comprenda con facilidad como es el sistema de números de manera más formal. Se conoce que en el proceso educativo la guía correcta del docente es crucial, ya que, desde las primeras etapas formativas, van alcanzando ciertos aprendizajes que serán importantes en edades futuras, es por ello por lo que las tácticas que utiliza el docente para orientar la enseñanza son trascendentales en toda la instrucción del aprendizaje.

Sección 3. Abstracto

Indicador 7: Reconoce los números que intervienen en la suma.

Figura 7

Reconocimiento de números

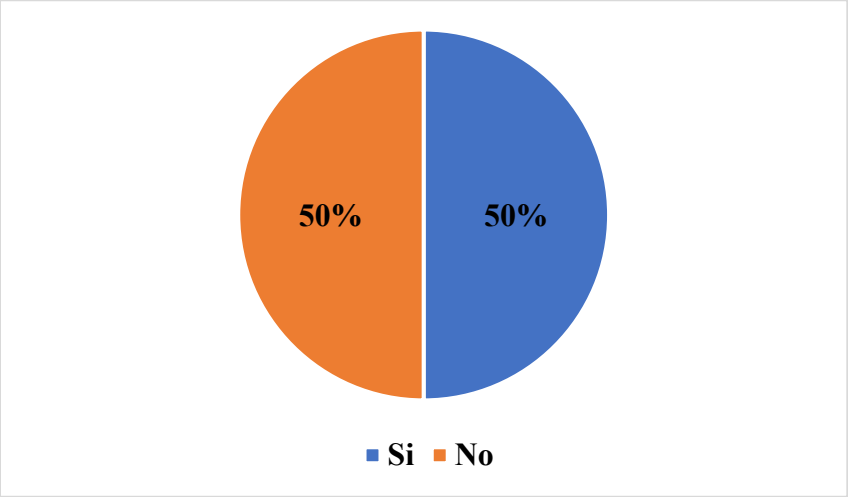


El 94% de los participantes si reconocen los números que intervienen en la suma, mientras que el 6% presenta dificultades para identificarlos. Esto se relaciona con el uso de actividades manipulativas y representaciones visuales, donde los estudiantes tuvieron la oportunidad de relacionarlas y expresarlas mediante símbolos numéricos. Regalado et al. (2022) por su parte mencionan que "Las estrategias de enseñanza son una agrupación de decisiones tomadas por el docente para guiar la enseñanza con la finalidad de fomentar el aprendizaje en sus estudiantes" (p. 997). Por otro lado, ciertos estudiantes presentan inconvenientes en este proceso, porque tienen confusión entre los elementos que componen la operación, Duardo y Sánchez (2022) expresan que estos problemas repercuten en la identificación de datos relevantes del ejercicio y en la selección del procedimiento adecuado, por ello, se debe brindar apoyo utilizando actividades de refuerzo, ejercicios, o seguimiento personalizado para poder desarrollar en su totalidad esta destreza, por lo cual, el docente debe lograr que todos los estudiantes identifiquen el desarrollo de esta operación y facilitar este proceso. Pero esto se logra gracias a la planificación y selección de métodos, recursos y actividades adecuadas a los intereses y necesidades de los alumnos, además, su aplicación fortalece el pensamiento crítico, la motivación y la construcción de aprendizajes significativos.

Indicador 8: Concibe correctamente la operación de la suma.

Figura 8

Concepción correcta de la suma



En base a los resultados obtenidos, se evidencia que el 50% de los estudiantes concibe correctamente la operación de la suma, mientras que el otro 50% presenta limitaciones para poder comprenderla de manera adecuada. Los estudiantes que lograron desarrollar esta capacidad se deben a que el uso de actividades prácticas y representaciones visuales favorecieron a la construcción de su conocimiento, gracias a ello, comprenden lo que es sumar y para qué sirve, entienden que consiste en agregar, juntar o reunir cantidades para obtener un total. Manosalvas y Ronquillo (2023) mencionan que es fundamental implementar actividades interesantes para los estudiantes, ya que desde los primeros años de escolaridad van construyendo su aprendizaje, así como desarrollando su razonamiento lógico - matemático. A diferencia de la otra parte que no lo hace, siendo un resultado preocupante, porque se conoce que los estudiantes realizan la operación de forma mecánica o repetitiva, sin comprender exactamente lo que están haciendo, puede ser la forma tradicional de enseñar o la poca motivación que tengan los estudiantes para aprender, por lo cual, es importante fortalecer la comprensión de este concepto.

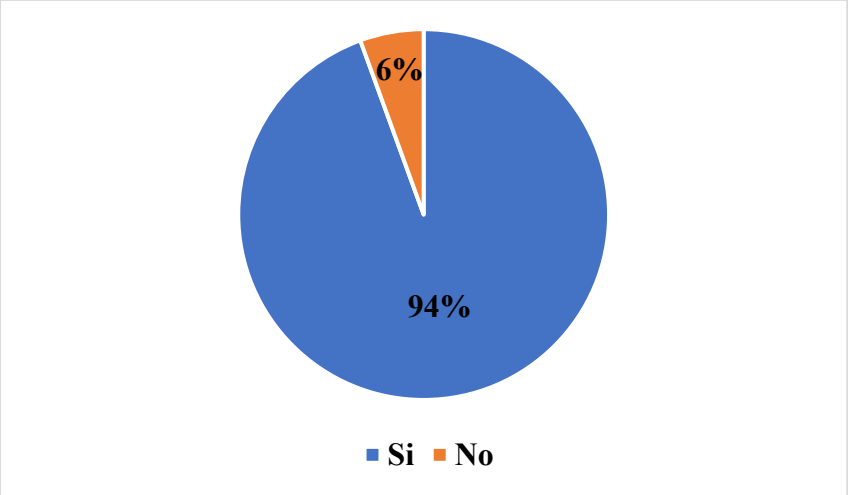
Cardoso y Ramos (2021) explican que el proceso educativo se ha visto limitado por emplear prácticas tradicionales y memorísticas, por lo cual, no se ha promovido una educación participativa y activa en los estudiantes, sino repetitiva, adquiriendo el conocimiento de manera mecánica y sin tener una comprensión real, afectando así negativamente en su formación

académica. Hoy en día, el proceso de enseñanza – aprendizaje ha ido cambiando, pero en ciertas instituciones aún mantienen estas prácticas tradicionales algunos docentes, por lo que es fundamental emplear técnicas innovadoras que vayan en beneficio de los alumnos.

Indicador 9: Aplica el procedimiento adecuado para sumar.

Figura 9

Procedimiento adecuado de la suma



De acuerdo con los datos obtenidos, el 94% de los estudiantes aplica de manera correcta el procedimiento para sumar, en tanto que el 6% aun presenta problemas durante su desarrollo. La mayoría de los estudiantes aplican correctamente el procedimiento para sumar, ya que emplean de manera adecuada los pasos para poder resolverla. Esto suele lograrse gracias a una enseñanza correcta, utilizando materiales o realizando diferentes ejemplos que le faciliten el aprendizaje. Olaya (2022) manifiesta que, los materiales permiten brindar una enseñanza de manera sencilla, ya que el educando experimenta directamente con estos recursos. Además, los estudiantes desarrollan habilidades cognitivas y el razonamiento lógico matemático que les permite analizar, organizar y resolver operaciones de manera correcta. Por otro lado, cierto porcentaje no lo hace, lo cual, se debe a diferentes situaciones como la desmotivación o bajo interés, por lo que es importante que todos los estudiantes consigan este aprendizaje desde los primeros años de formación.

Mendoza et al. (2025) expresa que la motivación cumple un papel fundamental en el proceso educativo ya que estimula el interés y las ganas de aprender, pero este procedimiento

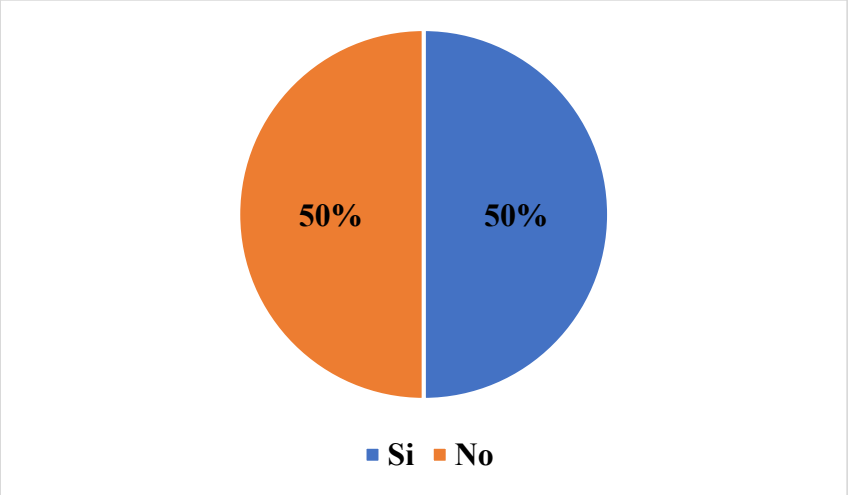
abarca aspectos cognitivos, sociales y emocionales para crear ambientes que favorezcan el esfuerzo y que guíen a los estudiantes a lograr metas específicas. Es por ello por lo que, el docente, es el principal actor en fomentar la motivación en sus estudiantes porque de esa manera se le facilitaría impartir conocimientos y también favorecería en la adquisición de esa información con sus alumnos.

Sección 4. Resolución de problemas

Indicador 10: Comprende el problema planteado.

Figura 10

Comprensión del problema



En los resultados obtenidos se evidencia que el 50% de los estudiantes comprenden el problema planteado, esta comprensión se desarrolla gracias a la metodología que utiliza el docente, ya que, si presenta situaciones claras, que las relacione con la vida cotidiana o con su contexto, los estudiantes podrán analizar y razonar mejor para poder resolver el problema. Según Martínez et al. (2024), la implementación de nuevas estrategias en la enseñanza de las matemáticas es fundamental, ya que promueve una participación mas activa del estudiante en el proceso educativo.

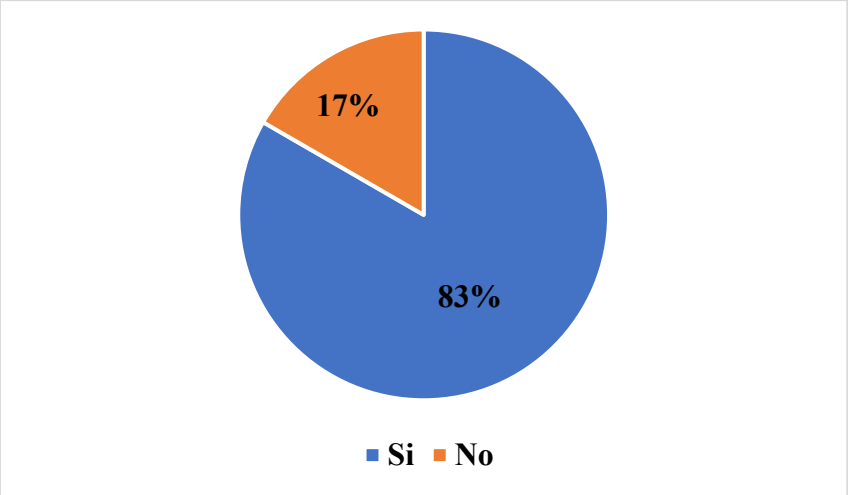
Mientras tanto, el otro 50% no lo hace, esto se debe a la dificultad que tengan los alumnos en la lectura y la comprensión del enunciado o al desconocimiento de vocabulario y términos matemáticos, ya que no logran interpretar el ejercicio. En este contexto, López (2025) menciona que la comprensión lectora es un elemento esencial dentro del proceso enseñanza – aprendizaje y

es preciso desarrollar esta habilidad en los estudiantes para que puedan realizar actividades con eficacia, pero este proceso requiere de la integración de diversas capacidades que necesitan ser fortalecidas mediante la práctica diaria. Por lo cual, es necesario desarrollar estas habilidades en los estudiantes para que no tengan ningún inconveniente al momento de resolver problemas. El docente es actor fundamental en aquellas actividades, ya que gracias a la aplicación de sus estrategias de enseñanza y de su acompañamiento, el estudiante podrá desenvolverse de mejor manera y sin ninguna dificultad. El aula se convierte en un espacio de retos y desafíos que es importante alcanzarlos para tener grandes resultados.

Indicador 11: Identifica los datos para resolverlo.

Figura 11

Identificación de datos



El análisis de resultados refleja que el 83% de los estudiantes logró identificar correctamente los datos necesarios para resolver el ejercicio, sin embrago el 17% presentan desafíos para reconocer la información. Esto sucede porque, al interactuar con sus compañeros y entender el problema con su apoyo, pueden reconocer los datos y los pasos que debe seguir para encontrar la solución, siendo un aspecto importante en este proceso, ya que es una fase fundamental para poder asimilar procesos como la multiplicación o división más adelante, por lo cual, desarrollar el pensamiento lógico y razonamiento matemático es crucial en esta etapa, por ello, Cedillo et al. (2025) expresa que el pensamiento lógico matemático en el proceso educativo comprende diversas habilidades cognitivas que son fundamentales para resolver problemas y

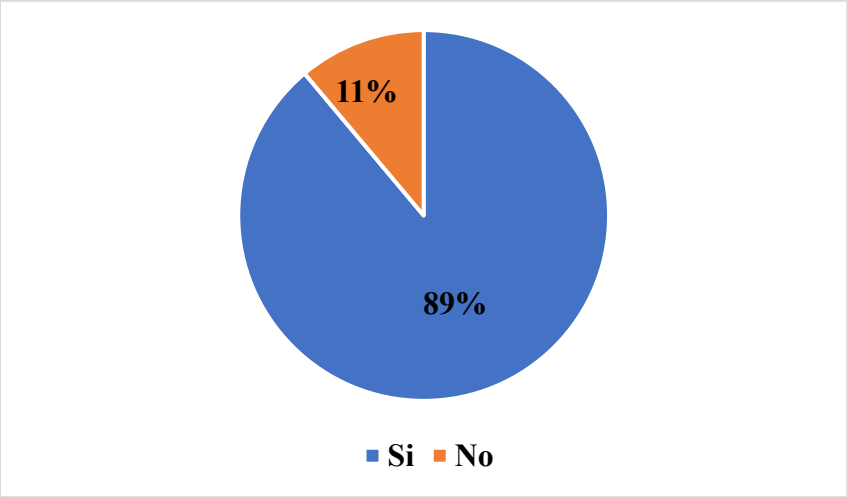
desarrollar el razonamiento matemático. En contraste, se observa que cierto porcentaje no lo hace, debido a que no comprenden el problema planteado por el docente, por ello, les cuesta mucho más trabajo hacerlo en el primer intento. Esto coincide con lo señalado por Montero y Mahecha (2020), quienes afirman que, aunque los estudiantes puedan aplicar algoritmos matemáticos, presentan dificultades en la comprensión de los problemas, aspecto que afecta directamente en la resolución del ejercicio.

Por ello, es importante fortalecer estas capacidades de los alumnos, ya que le favorece en el análisis y organización de la información, permitiéndole identificar datos importantes para luego plantear estrategias adecuadas y llegar a una solución. De igual manera el fortalecimiento del pensamiento lógico matemático le facilita al estudiante la aplicación de los conocimientos en la vida diaria y en diferentes contextos académicos.

Indicador 12: Resuelve la operación utilizando la suma.

Figura 12

Resolución utilizando la suma



Los resultados alcanzados muestran que el 89% de los estudiantes resuelven el ejercicio utilizando la suma, lo cual es muy importante ya que, de acuerdo con la compresión e identificación de los datos los estudiantes analizan cual es la operación que deben implementar en base al ejercicio, pero este proceso se logra siguiendo las fases anteriormente planteadas, por ello, ciertos alumnos alcanzan este resultado. Según Pérez et al. (2018) la comprensión de los contenidos

matemáticos es un proceso complejo, dinámico y multidimensional, donde es muy importante valorar los conocimientos previos de los estudiantes, así como también, reconocer procesos, habilidades y formas de actuar, que desde la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas se pueden lograr. En cambio, se observa que, el 11% no lo hace, ya que aún tienen problemas en identificar por sí solo los procesos anteriores, siendo un aspecto negativo en su educación. Poder llegar a este producto en el aprendizaje de la suma es fundamental porque el estudiante demuestra que desarrolló sus habilidades y conoció cada fase de este procedimiento. García et al. (2019) mencionan que los estudiantes suelen presentar errores al resolver la operación debido a que no tienen una comprensión profunda del procedimiento y significados asociados a la suma.

En el ámbito educativo es un aspecto fundamental la comprensión de procesos, para tomar en cuenta y tener grandes resultados al igual que un aprendizaje significativo de la operación de la suma, por lo cual, el docente debe continuar implementando estrategias interesantes para que puedan desarrollar esta destreza con sus alumnos.

3.2 Resultados de la entrevista aplicada a los docentes del Subnivel Elemental.

A continuación, se presentarán los resultados de la entrevista aplicada a docentes del Subnivel Elemental para recolectar datos necesarios acerca del tema de investigación en la Unidad Educativa Fiscomisional "Santa Marianita de Jesús".

Datos generales

Las dos docentes pertenecientes al Tercer y Cuarto grado de Educación General Básica oscilan en una edad de 30 y 50 años, se autoidentifican como mestizo y afroecuatoriano, tienen un título en Tercer Nivel en la Licenciatura de Educación Básica, una de ellas se está preparando para un título de Cuarto Nivel. Ellas respondieron a 10 preguntas planteadas con respecto a sus estrategias y metodologías utilizadas en el aula y se obtuvieron los siguientes resultados, contemplando solo un resumen de sus respuestas, rescatando aspectos importantes.

Tabla 1 *Metodologías*

¿Qué metodologías utiliza normalmente para enseñar matemática en Cuarto Grado?

Dimensión	Entrevistados	Recurrencias	Discrepancias
Metodologías	Entrevistado 1	Utiliza ERCA para poder enseñar.	Menciona que en las matemáticas siempre se deben utilizar metodologías activas, como lo es el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), la cual es efectiva para llegar a su aprendizaje.
	Entrevistado 2	Por lo general, se enfoca solamente ERCA.	Expresa que su metodología abarca dos procesos, colaborativo e individual pero que los dos se central en brindar un aprendizaje personalizado y significativo al estudiante.

Fuente: Entrevista marzo 2026

Los educadores de Tercer y Cuarto Grado de Educación General Básica responden que, la metodología que emplean en las matemáticas es, en su mayoría, el modelo ERCA. Consideran también, que la implementación de metodologías activas en la enseñanza es importante, ya que, le permite al estudiante ser actor de su propio aprendizaje. En este sentido resaltan también que el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es muy efectivo para lograr mejores resultados. Además, mencionan que, el desarrollo de actividades colaborativas e individuales favorece un aprendizaje personalizado y, sobre todo significativo en los alumnos.

Según Cevallos y Ureta (2024) las metodologías activas son un enfoque pedagógico innovador en la educación, porque fomenta la participación de los estudiantes, convirtiéndolos en protagonistas de su propio aprendizaje, así mismo, promueve el desarrollo de habilidades de razonamiento y autonomía. En la actualidad es indispensable adoptar métodos que beneficien la formación de los educandos y facilitar la adquisición de conocimientos en las matemáticas.

Tabla 2 *Enfoques pedagógicos*

¿Qué enfoque pedagógico aplica para desarrollar el razonamiento lógico en sus estudiantes?

Dimensión	Entrevistados	Recurrencias	Discrepancias
Enfoques pedagógicos	Entrevistado 1	Utiliza el constructivismo.	Expresa que se enfoca en el aprendizaje significativo y en la construcción de sus propios conocimientos.
	Entrevistado 2	Se maneja con el constructivismo en sus clases.	Indica que se enfoca en el aprendizaje por descubrimiento para que el estudiante construya su conocimiento, además, utiliza el inductivismo para ir induciendo los nuevos conocimientos.

Fuente: Entrevista marzo 2026

De manera general, las respuestas de los docentes entrevistados explican que el enfoque utilizado es el constructivismo para desarrollar el pensamiento lógico en sus estudiantes, siendo un aspecto positivo en su proceso formativo ya que se centra en construir activamente el aprendizaje de los alumnos en lugar de simplemente impartir y recibir información, de igual manera, se basa en crear experiencias de aprendizaje, donde el educando conecte conocimientos previos con nuevos y así ir creando saberes significativos. Del mismo modo, se resalta el aprendizaje por descubrimiento, que impulsa al estudiante a ser un ente activo que va adquiriendo sus conocimiento mediante la investigación y experiencia, además, se direcciona por el aprendizaje inductivo, donde el estudiante va descubriendo las reglas o técnicas a partir de ejemplos.

En ese sentido Espinoza-Freire (2022) menciona que, el aprendizaje por descubrimiento coloca al estudiante como el ente principal del proceso enseñanza – aprendizaje, con la finalidad de lograr conocimientos significativos. El, puede desarrollarse mediante enfoques inductivos, deductivos y transductivos. Esto evidencia la importancia de aplicar estrategias innovadoras e interesantes a los estudiantes para que puedan desarrollar sus conocimientos y habilidades a lo largo de su formación académica.

Tabla 3 *Estrategias*

¿Qué estrategias considera que son más efectivas para lograr que los estudiantes comprendan los contenidos matemáticos?

Dimensión	Entrevistados	Recurrencias	Discrepancias
Estrategias	Entrevistado 1		La estrategia que considera pertinente es la gamificación ya que le ayuda a los estudiantes a desarrollar sus habilidades.
	Entrevistado 2		Menciona que utiliza ejemplos de la vida cotidiana, porque es una forma de direccionar los contenidos matemáticos a situaciones que realizan todos los días.

Fuente: Entrevista marzo 2026

De acuerdo a las respuestas obtenidas, se logró evidenciar que las estrategias que son más pertinentes y efectivas para poder aplicar en el aula de clase y que los estudiantes comprendan los contenidos matemáticos son, la gamificación, que sirve para desarrollar las habilidades de los alumnos, de igual manera, realizar ejemplos de la vida cotidiana, que es una forma de direccionar la información a los educandos, estas técnicas son importantes utilizar en el aula de clase, sobre todo en el desarrollo educativo, además, en este proceso no hay estrategias que se repitan en los docentes, sino que, cada uno utiliza las mejores tácticas de acuerdo a las necesidades existentes en su grupo de estudiantes.

Según Camizán et al. (2021), cuando el docente tiene bien establecidas sus estrategias de aprendizaje, los estudiantes adquieren un mayor conocimiento, ya que estas técnicas son consideradas las herramientas fundamentales para la enseñanza. La función del docente hoy en día es esencial, ya que es quien guía y orienta a sus estudiantes para poder alcanzar los objetivos de aprendizaje, por lo cual, su papel influye de manera significativa en el aula de clase y sobre todo con sus alumnos.

Tabla 4 *Recursos y materiales didácticos*

¿Qué recursos o materiales didácticos utiliza para fortalecer el aprendizaje de la suma?

Dimensión	Entrevistados	Recurrencias	Discrepancias
Recursos y materiales didácticos	Entrevistado 1	Utiliza material concreto como material base 10, ábaco y regletas.	Emplea las TIC para fortalecer este aprendizaje de la suma.
	Entrevistado 2	Usa recursos concretos como tapas de refresco semillas, regletas, tarjetas.	Implementa la tabla posicional para enseñar la suma y la posición correcta de los números, además utiliza gamificación y juegos que propicien el aprendizaje.

Fuente: Entrevista marzo 2026

Las respuestas de los docentes manifiestan que los recursos que utilizan para fortalecer el aprendizaje de la suma son material concreto, como ábaco, regletas, material base 10, tarjetas o incluso tapas de cola y semillas, ya que en las matemáticas todo material concreto es útil para la enseñanza; por otro lado, consideran pertinente emplear las TIC, ya que es beneficioso para facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Además, es importante implementar la tabla posicional en este proceso ya que los estudiantes deben tener claro cuál es la posición correcta de los números al realizar la operación, por lo cual, los materiales o recursos que utilice el docente son claves para que el estudiante tenga aprendizajes significativos, ya que muchas veces de eso depende la adquisición del conocimiento, por la motivación y el interés que tienen por aprender gracias a las actividades dinámicas.

Becerra (2021) por su parte expresa que, el material concreto se debe implementar para despertar la atención del niño hacia el objeto, con ello, estimula la curiosidad y sirve como fundamento en el proceso de aprendizaje. El propósito de este recurso es motivar a los niños a experimentar de manera activa la manipulación de los elementos, además, facilita la comprensión de reglas y conceptos, favoreciendo así un aprendizaje más significativo y duradero.

Tabla 5 *Dificultades*

¿Qué dificultades observa con mayor frecuencia en los estudiantes al aprender la suma?

Dimensión	Entrevistados	Recurrencias	Discrepancias
Dificultades	Entrevistado 1	La ubicación de los números en la tabla posicional.	Manifiesta que suelen olvidarse el signo o que lo confunden con otro.
	Entrevistado 2	Observa dificultades de los números al ubicar en la tabla posicional.	Menciona que al hacer sumas con reagrupación los estudiantes tienen inconvenientes ya que se olvidan de sumar el número que llevaban al hacer la operación.

Fuente: Entrevista marzo 2026

En las respuestas recopiladas de los entrevistados se puede evidenciar que existe una dificultad similar en los estudiante al momento de aprender la suma, la cual es la ubicación correcta de los números en la tabla posicional, siendo un paso importante en esta operación ya que el estudiante debe comprender el valor que tiene cada cifra según el lugar que ocupe, por lo cual, su dominio es fundamental para lograr un mejor desempeño en las operaciones básicas. Por otro lado, se observa, que otro problema es que los estudiantes suelen olvidarse de ubicar el signo, lo cual es perjudicial al momento de resolver la operación, mucho más, si son sumas con reagrupación, ya que tienden a olvidarse de tomar en cuenta el número que llevaban, por lo cual, es importante reforzar estos procedimiento en los alumnos para que puedan dominar esta operación que es muy fundamental en proceso académico y esto lo logra el docente mediante las estrategias o actividades que implemente en la enseñanza de la suma.

De acuerdo con Julón et al. (2024) el rol del docente se basa en facilitar el proceso de aprendizaje, por esta razón, debe implementar una extensa variedad de herramientas e ideas didácticas para cumplir con el objetivo, el cual es promover un aprendizaje significativo en los estudiantes con la construcción propia de sus conocimientos. Por décadas el docente ha sido muy importante en la educación, a lo largo de la historia su papel ha ido cambiando, por lo que ahora su función es acompañar con sus estrategias en cada etapa al estudiante para que pueda asimilar correctamente los contenidos de cada área, sobre todo en las matemáticas.

Tabla 6 *Comprensión de la suma*

¿Considera que los estudiantes comprenden el concepto de suma o solo aplican pasos mecánicos?

Dimensión	Entrevistados	Recurrencias	Discrepancias
Comprensión de la suma	Entrevistado 1	Si lo comprenden porque lo logran aplicar.	Menciona que este logro lo obtiene mediante la práctica y la repetición.
	Entrevistado 2	Lo asimilan porque lo ponen en práctica y gracias a ello se obtiene buenos resultados.	Manifiesta que los estudiantes lo comprenden porque lo utilizan con temas que revisan más adelante.

Fuente: Entrevista marzo 2026

Las respuestas obtenidas, señalan que los estudiantes si comprenden los conceptos de suma para luego poder aplicar los pasos en ejercicios, pero eso se puede obtener a través de la práctica mediante ejemplos que implemente el docente, además, el aprendizaje de este tema contribuye en conocimientos futuros relacionados con las operaciones básicas. Por lo tanto, es importante profundizar en estos conocimientos, para que el alumno pueda desarrollar sus habilidades de manera autónoma y sobre todo que comprenda lo que está realizando.

Rodriguez et al. (2024) mencionan que, en la aplicación, el docente debe desarrollar actividades para que los estudiantes pongan en práctica los conocimientos adquiridos, así como también, proponer situaciones problemáticas donde los alumnos tengan la capacidad de resolverlos de manera significativa. El aprendizaje del estudiante se puede afianzar mediante la praxis, ya que el ejercicio es quien vuelve al educando un experto en el tema, por ello es importante implementar estrategias donde experimente y ejecute diferentes ejemplos para que pueda comprender el concepto de suma y aplicar el procedimiento necesario.

Tabla 7 *Verificación del proceso*

¿Cómo verifica que los estudiantes comprendan el proceso de la suma y no solo memoricen el algoritmo?

Dimensión	Entrevistados	Recurrencias	Discrepancias
Verificación del proceso	Entrevistado 1	Lo verifica a través de la aplicación	Comunica que utiliza la gamificación y el juego para que los estudiantes puedan razonar y desarrollar los ejercicios.
	Entrevistado 2	Lo puede comprobar mediante la aplicación y realización de ejercicios.	Expresa que lo verifica utilizando material concreto junto con los estudiantes ya que a través de ello el estudiante analiza, relaciona y aplica cálculos matemáticos.

Fuente: Entrevista marzo 2026

En base a los resultado obtenidos se puede evidenciar que los docentes verifican la comprensión del proceso de la suma mediante la aplicación, es decir mediante la realización de ejercicios donde el estudiante pueda practicar esta operación, que, de igual manera, utilizan la gamificación y el juego para que el estudiante razone y desarrolle los ejercicios matemáticos, siendo un proceso fundamental en el aprendizaje del estudiante, también se menciona la importancia del material concreto en estos procedimientos donde el estudiante analiza, relaciona y aplica cálculos mentales y matemáticos, promoviendo una formación integral y significativa.

Ramos et al. (2025) señalan que, al incorporar actividades creativas fundamentadas en el juego y la exploración el estudiante puede desarrollar la atención, memoria y la capacidad para resolver problemas, siendo un proceso importante, ya que de esa manera disminuye dificultades y comprende a profundidad la operación de la suma. Estas estrategias resultan beneficiosas en el proceso educativo, ya que convierte el aprendizaje en un mecanismo más dinámico y participativo dejando a un lado lo tradicional.

Tabla 8 *Aspectos mejorables*

¿Qué aspectos considera que deben mejorarse en la enseñanza de la suma?

Dimensión	Entrevistados	Recurrencias	Discrepancias
Aspectos mejorables	Entrevistado 1	Buscar nuevas estrategias para utilizar con los estudiantes.	Expone que es importante aplicar estas técnicas si en el aula existen casos de niños con necesidades educativas especiales (NEE).
	Entrevistado 2	Emplear estrategias y metodologías innovadoras con los estudiantes para que tengan un aprendizaje significativo.	Menciona que la enseñanza de la suma es fundamental en las primeras etapas de formación porque serán aprendizajes que utilizará a lo largo de su vida.

Fuente: Entrevista marzo 2026

Los datos reflejan que en el contexto educativo los aspectos que se deben mejorar en la suma provienen del docente, ya que se manifiesta la importancia de implementar estrategias y metodologías nuevas e innovadoras que atraigan la atención e interés del estudiante para aprender esta operación, incluyendo a toda la clase, ya que estas técnicas deben ir también en beneficio de la formación de los niños con NEE, sobre todo para que estos aprendizajes puedan ser empleados en temas futuros del área e implementados en la vida cotidiana de manera significativa.

De acuerdo con Aroca et al. (2024) los educadores deben aplicar estrategias motivadoras para los estudiantes, que se adapten al entorno y contexto en el que se encuentren, con la finalidad de generar aprendizajes significativos en los educandos dependiendo de sus intereses y necesidades que presenten. El deber del docente hoy en día se enfoca en brindar una educación de calidad, con igualdad de oportunidades para todos, por lo que debe implementar técnicas que ayuden a los estudiante a desarrollar sus habilidades de pensamiento lógico – matemático, principalmente en la operación básica de la suma.

Tabla 9 *Representaciones concretas, pictóricas y abstractas*

¿Qué opina sobre el uso de representaciones concretas, pictóricas y abstractas en la enseñanza de la suma?

Dimensión	Entrevistados	Recurrencias	Discrepancias
Representaciones concretas, pictóricas y abstractas	Entrevistado 1	Es muy buena ya que a través de esa secuencia los estudiantes aprenden mejor.	Expresa que es fructífera implementar sobre todo si se presentan inteligencias múltiples en el aula.
	Entrevistado 2	Es muy importantes, porque le permite al estudiante comprender de mejor manera los contenidos matemáticos.	

Fuente: Entrevista marzo 2026

Las respuestas obtenidas reflejan que, los docentes consideran importante implementar representaciones concretas, pictóricas y abstractas en la enseñanza de la suma, ya que así los estudiantes aprenden de mejor manera los contenidos matemáticos, además mencionan que es frutífero aplicarlas ya que en un aula de clase se pueden presentar diferentes inteligencias múltiples y es necesarios atender cada una de ellas para no tener dificultades en el transcurso del aprendizaje.

Según Leyson y Andrino (2025), las representaciones concretas, pictóricas y abstractas o enfoque CPA llegan a ser efectivas en la formación de los estudiantes ya que fortalece la permanencia y comprensión de conceptos matemáticos. Este esquema resulta importante implementarlo en el aula, ya que facilita el proceso de enseñanza – aprendizaje y sobre todo los educandos tienen conocimientos significativos.

Tabla 10 *Capacitación sobre el método Singapur*

¿Participaría en cursos o talleres para capacitarse en nuevas metodologías como el método Singapur para mejorar la enseñanza de la suma?

Dimensión	Entrevistados	Recurrencias	Discrepancias
Capacitación sobre el método Singapur	Entrevistado 1	Si, porque todos los docentes deben estar en una constante preparación.	
	Entrevistado 2	Si participara porque la preparación de un docente debe ser constante.	Menciona que la formación de un docente no termina cuando obtiene un título, debe estar en constante actualización con las nuevas metodologías y procesos que suceden hoy en día.

Fuente: Entrevista marzo 2026

En los resultados obtenidos de la entrevista se evidencia que los docentes si participarían en talleres para capacitarse y conocer metodologías nuevas como el método Singapur ya que mencionan que un educador debe estar en constante preparación, actualizando sus conocimientos para conocer las nuevas estrategias que funcionan hoy en día y poder responder a las necesidades de los estudiantes ya que la labor de un docente no se desarrolla únicamente dentro de un aula de clases, sino también, en como forja su preparación. La educación ha ido avanzando gracias a la tecnología, por lo tanto, un docente también debe estar presto al aprendizaje para que pueda ponerlo en práctica con sus estudiantes.

Mena et al. (2024) mencionan que la formación de un docente no es un hecho aislado, sino un proceso constante puesto que debe estar actualizándose permanentemente para poder ajustarse a las necesidades que puede encontrar en un aula. A partir de ello, se promueve la innovación educativa dentro de un aula, ya que favorece una enseñanza más flexible y sobre todo fortalece la participación de los estudiantes.

Capítulo 4: Propuesta

4.1 Nombre de la propuesta

La aventura de sumar: El método Singapur para construir el aprendizaje.

4.2 Presentación de la guía

La propuesta "La aventura de sumar: El método Singapur para construir el aprendizaje" surge a partir de la necesidad de brindar una educación de calidad, transformando los procesos tradicionalistas, que impiden el correcto desarrollo de las habilidades matemáticas de los estudiantes. Esta propuesta contempla la importancia de fortalecer el pensamiento lógico matemático de los alumnos, sobre todo en Cuarto Grado de Educación General Básica, para que puedan tener aprendizajes significativos.

La guía se presenta como una herramienta útil, accesible y dinámica para los docentes, ya que está creada para emplear el método Singapur en el fortalecimiento del aprendizaje de la suma. Esta propuesta trasciende la enseñanza tradicionalista, ya que le brinda al estudiante experiencias innovadoras y enriquecedoras de aprendizaje, al conectar sus habilidades motrices con las mentales.

Está dirigida a los docentes de Educación General Básica Elemental de la Unidad Educativa Fiscomisional "Santa Marianita de Jesús" y también es viable en las instituciones que presentan problemas de aprendizaje en el área de matemáticas y deseen implementar metodologías activas, ya que presenta una base teórica sobre el método, así como también, ejemplos y técnicas para aplicar en clase y brindar una enseñanza significativa.

La propuesta tiene como finalidad ser un instrumento práctico para los maestros, para que puedan fortalecer su proceso de enseñanza con los estudiantes, ya que por medio de esta herramienta los niños tienen la oportunidad de fortalecer sus habilidades de razonamiento y pensamiento lógico – matemático, contribuyendo también para que tengan aprendizaje relevantes.

"La aventura de sumar: El método Singapur para construir el aprendizaje" se proyecta como una estrategia innovadora que favorece las competencias de los estudiantes y, los prepara para afrontar retos académicos y personales.

4.3 Objetivos

4.3.1 Objetivo General

Proporcionar una guía didáctica sobre el uso efectivo del método Singapur para el aprendizaje de la suma con estudiantes de Cuarto Grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscomisional “Santa Marianita de Jesús”

4.3.2 Objetivos Específicos

Recopilar información detallada acerca de la importancia del método Singapur en el aprendizaje de la suma.

Diseñar estrategias pedagógicas basadas en el método Singapur que beneficien el aprendizaje de la suma en los estudiantes.

Estructurar la guía docente de manera clara, sencilla y organizada con el propósito de facilitar su aplicación en el aula.

4.4 Destrezas curriculares a tratarse

Las destrezas que se trabajarán corresponden al currículo vigente de Educación General Básica Elemental del año 2025, específicamente del área de Matemáticas. Las cuales son:

Matemática – Bloque curricular 1 – Álgebra y funciones

Relacionar la noción de adición mediante la manipulación de objetos concretos para representar situaciones cotidianas. **(Ref. M.2.1.19.)**

Construir y representar patrones de figuras y secuencias numéricas mediante dibujos, esquemas y representaciones gráficas. **(Ref. M.2.1.5.)**

Describir y reproducir patrones numéricos crecientes utilizando operaciones matemáticas de forma simbólica**. (Ref. M.2.1.4.)**

LA AVENTURA DE SUMAR

EL MÉTODO SINGAPUR PARA CONSTRUIR EL APRENDIZAJE



AUTORA:

Paola Yandun

ÍNDICE

Presentación 4

- ¿Por qué una guía? 5
- ¿A quién está dirigida la guía? 5
- ¿Cómo se debe utilizar la guía? 6

Sección 1: Introducción a los conceptos básicos 8

- ¿Qué es el método Singapur? 9
- Ventajas 9
- Importancia 10
- Enfoque CPA 10

Sección 2: Metodología en los docentes 11

- El papel del docente en el desarrollo y fortalecimiento del aprendizaje de la suma a través del método Singapur. 12
- Aspectos valiosos para que el docente implemente en el aula. 13

Sección 3: Fase concreta 15

- Definición 16
- Destreza 16
- Objetivo 16
- Actividad 1: La tienda de colores 17
- Actividad 2: Carrera de sumas 19
- Actividad 3: Agrupamos decenas 21
- Aprendilandia Virtual: Didax Math 23

Sección 4: Fase pictórica 24

- Definición 25
- Destreza 25
- Objetivo 25
- Actividad 1: Dibujo y sumo 26
- Actividad 2: Modelo de barras 28
- Actividad 3: Completa el cuadro 30
- Aprendilandia Virtual: Matific 32

Sección 5: Fase abstracta 33

- Definición 34
- Destreza 34
- Objetivo 34
- Actividad 1: Sumas rápidas 35
- Actividad 2: Encuentra el error 37
- Actividad 3: Problemas cotidianos 39
- Aprendilandia Virtual: Kahoot 41

Referencias bibliográficas 42



Bienvenido a “La aventura de sumar: El método Singapur para construir el aprendizaje” una guía didáctica creada para transformar la enseñanza tradicional a través de una metodología activa.



4



PRESENTACIÓN

Las metodologías activas han constituido una herramienta muy importante en la educación porque facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje a través de actividades interactivas e interesantes. Esta guía brinda técnicas prácticas para incluir en el aula de clases y fomentar un aprendizaje significativo.



¿Por qué una guía?

La decisión de presentar esta perspectiva por medio de una guía responde a la necesidad de proporcionar un recurso organizado que ofrezca una orientación sencilla, materiales de ayuda y estrategias atractivas para que los educadores incluyan estas actividades en el fortalecimiento de la operación de la suma en sus alumnos.



¿A quién está dirigida la guía?



Está dirigida a docentes comprometidos con la educación y que tienen interés en potenciar el aprendizaje usando el método Singapur como una metodología activa. Está creada especialmente para los maestros de Educación General Básica Elemental.

Para que se obtenga un óptimo aprovechamiento de la guía didáctica, empiece analizando sus secciones y comprendiendo el enfoque de la guía. Identifique las estrategias diseñadas y adáptelas a las necesidades de su clase. Cada parte aporta orientaciones fundamentales para favorecer el aprendizaje de manera participativa.

¿Cómo se debe utilizar la guía?





Sección 1: Introducción a los conceptos básicos

En esta sección se aborda el conocimiento de los diferentes conceptos del método Singapur, ventajas, importancia y enfoque concreto – pictórico y abstracto en el proceso enseñanza – aprendizaje de la suma .

Sección 2: Metodología en los docentes

Aquí se establecen aspectos claves sobre el método Singapur para que los docentes incluyan en sus clases y se detalla como es el papel del educador en el aula.



Sección 3: Fase concreta

En esta sección se mencionan como se realiza las actividades manipulativas utilizando objetos concretos, además se presentan ejercicios para poder aplicar en el aula.





Sección 4: Fase pictórica

Se explica el manejo de esta fase en la operación de la suma y se presentan actividades para poner en práctica.

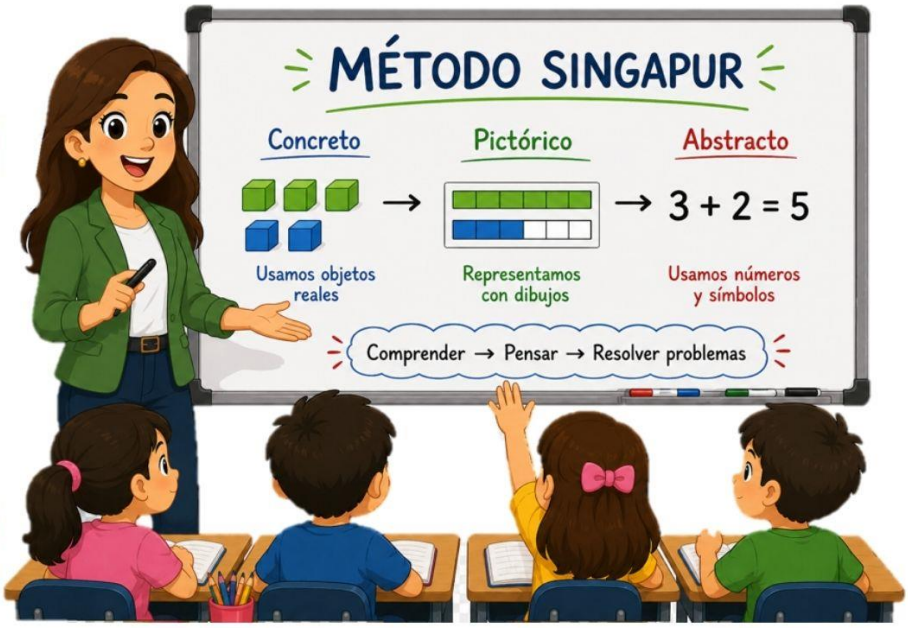
Sección 5: Fase abstracta

Aquí se detalla la función de esta sección en el proceso de la suma, así como también tareas para poder implementar con los estudiantes.



7

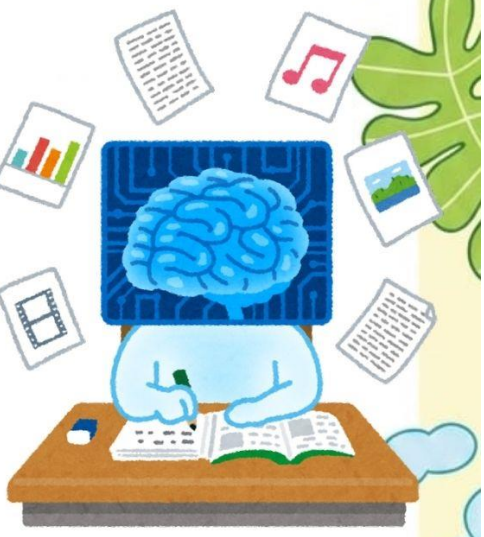
SECCIÓN 1: INTRODUCCIÓN A LOS CONCEPTOS BÁSICOS



8

¿Qué es el método Singapur?

El método Singapur es una metodología activa que utiliza un conjunto de enfoques estructurados para desarrollar la resolución de problemas y razonamiento lógico – matemático de una manera dinámica e interactiva, priorizando la comprensión de conocimientos.







Ventajas

Las principales ventajas que tiene el método en el proceso enseñanza – aprendizaje son las siguientes:

- Impulsa la motivación y el interés por adquirir nuevos conocimientos.
- Facilita la comprensión a través del razonamiento lógico y la resolución de problemas.
- El proceso de aprendizaje se desarrolla de manera progresiva, ya que empieza por conceptos básicos y va aumentando el nivel de dificultad.
- Fortalece la creatividad e imaginación de los estudiantes.
- Se potencia el aprendizaje mediante actividades y herramientas lúdicas.

9

Importancia



El método Singapur logra buenos resultados en el aprendizaje ya que el estudiante se convierte en el actor principal del proceso educativo, además, relaciona y aplica lo aprendido en la vida cotidiana. Así mismo las actividades implementadas en el aprendizaje llaman la atención de los alumnos y potencian la motivación y el interés por aprender.





Enfoque CPA

El método se sustenta en tres fases conocidas como CPA (Concreto – Pictórico - Abstracto) y tiene la finalidad de asegurar una comprensión profunda de los conceptos matemáticos. Esta secuencia va desde la manipulación de objetos, pasa por una representación gráfica y termina con el uso de símbolos matemáticos.



10

SECCIÓN 2: METODOLOGÍA EN LOS DOCENTES



11

El papel del docente en el desarrollo y fortalecimiento del aprendizaje de la suma a través del método Singapur

El docente es quien fomenta el aprendizaje por medio del método Singapur, desarrollando el pensamiento lógico en un contexto interactivo.



- Guía y facilitador del aprendizaje
- Creador de ambientes de aprendizaje activo
- Promotor del razonamiento lógico
- Facilitador de la construcción activa del conocimiento
- Orientador del descubrimiento matemático
- Innovador de la enseñanza
- Mediador del aprendizaje significativo
- Gestor de la inclusión

12

Aspectos valiosos para que el docente implemente en el aula

1. Priorizar la comprensión antes que la memorización

El educador debe asegurarse que los estudiantes comprendan los conceptos matemáticos antes de que memoricen procedimientos y algoritmos.



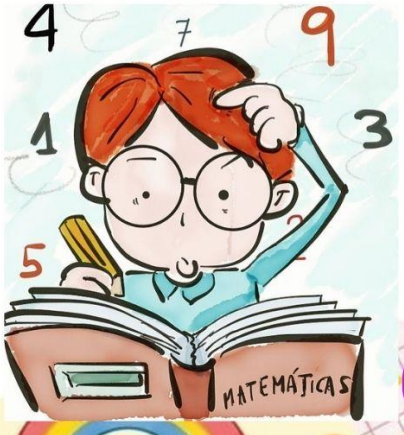


2. Promover el razonamiento matemático

Es fundamental desarrollar preguntas que le permitan al estudiante explicar y justificar sus respuestas.

3. Fomentar la resolución de problemas

El docente debe presentar retos y desafíos para que el estudiante desarrolle el pensamiento crítico y la búsqueda de estrategias interesantes.



13



4. Valorar los diferentes métodos de solución

Se debe reconocer que los alumnos pueden llegar a la misma respuesta utilizando diferentes métodos y procedimientos.

5. Favorecer la participación activa

El aprendizaje se debe centrar en el descubrimiento, la exploración e interacción de los estudiantes.





6. Crear ambientes de confianza

Es importante que los estudiantes se sientan seguros para poder expresar sus ideas, cometer errores y aprender entre ellos mismos.

14

SECCIÓN 3:
FASE CONCRETA



15

Definición

En la fase concreta se utilizan recursos físicos y manipulables para transmitir los contenidos con facilidad y desarrollar aprendizajes significativos. El material didáctico no solo favorece la comprensión profunda de los conocimientos, sino que también genera experiencias de clase más dinámicas e interactivas.



Destreza: Relacionar la noción de adición mediante la manipulación de objetos concretos para representar situaciones cotidianas. **(Ref. M.2.1.19.)**

Objetivo: Integrar concretamente el concepto de número, y reconocer situaciones del entorno en las que se presenten problemas que requieran la formulación de expresiones matemáticas sencillas, para resolverlas, de forma individual o grupal, utilizando los algoritmos de adición. **(Ref. O.M.2.3.)**



16

Actividad 1: La tienda de colores

Pasos o desarrollo:

- Organizar una "tienda" con objetos de diferentes colores.
- Entregar una tarjeta a los estudiantes, la cual, contiene diferentes sumas.
- Cada estudiante debe llevar un recipiente, simulando una canasta para colocar los objetos de acuerdo a cada cantidad
- Debe recoger la cantidad correspondiente utilizando bloques base diez o fichas.
- Forma centenas, decenas y unidades.
- Une ambos grupos.
- Cuenta el total y escribe la operación.

Ejemplo

- 248 + 176
- 2 centenas, 4 decenas y 8 unidades.
- 1 centena, 7 decenas y 6 unidades.





Tiempo

- **Explicación de la actividad:** 10 minutos
- **Experimentación**: 25 minutos
- **Cierre:** 10 minutos

Recursos

- Bloques base diez o fichas
- Dos recipientes pequeños.
- Tarjetas con números.





17

Evaluación

Criterio	Excelente (2,5)	Bueno (2)	Regular (1,5)	Necesita apoyo (1)
Selecciona los objetos	Escoge correctamente la cantidad de objetos indicada en la tarjeta.	Comete uno o dos errores menores.	Presenta varias dificultades al seleccionar los objetos.	No selecciona las cantidades correctas.
Representa la suma	Organiza y une correctamente ambos grupos de objetos.	Requiere poca ayuda para organizar los grupos.	Requiere ayuda frecuente para representar la suma.	No logra representar la suma.
Cuenta el total de objetos	Cuenta correctamente todos los objetos y obtiene el resultado exacto.	Comete un error menor en el conteo.	Presenta varios errores al contar.	No logra obtener el resultado correcto.
Participación y seguimiento de instrucciones	Participa activamente y sigue todas las instrucciones de forma autónoma.	Sigue la mayoría de las instrucciones.	Necesita recordatorios frecuentes para participar.	Muestra poca participación y no sigue las instrucciones.



18

Actividad 2: Carrera de sumas

Pasos o desarrollo:

- Para esta actividad se recomienda utilizar tres dados de valor posicional, los cuales permitirán formar números de tres cifras.
- Dado de centenas: 100, 200, 300, 400, 500 y 600.
- Dado de decenas: 10, 20, 30, 40, 50 y 60.
- Dado de unidades: 1, 2, 3, 4, 5 y 6.
- El estudiante lanza los tres dados y forma un número de tres cifras. Posteriormente, realiza un segundo lanzamiento para obtener otro número y representa ambos con material manipulativo antes de efectuar la suma.

Ejemplo

- Primer lanzamiento: 300 + 40 + 5 = 345
- Segundo lanzamiento: 200 + 50 + 6 = 256
- Operación: 345 + 256 = 601



Tiempo

- **Explicación de la actividad:** 10 minutos
- **Experimentación:** 25 minutos
- **Cierre:** 10 minutos

Recursos

- Dos dados.
- Fichas o bloques.
- Hoja de registro.





19

Evaluación

Indicadores	Si	No
Identifica y reconoce correctamente los números obtenidos al lanzar los dados, relacionándolos con su valor numérico correspondiente.		
Selecciona la cantidad exacta de fichas o bloques de acuerdo con los números obtenidos en cada dado.		
Representa adecuadamente la suma al unir los grupos de fichas o bloques correspondientes a cada número obtenido.		
Realiza el conteo de las fichas de manera ordenada y precisa para determinar la cantidad total.		
Obtiene el resultado correcto de la suma utilizando el material manipulativo y el conteo como estrategia de resolución.		
Observaciones:		



Actividad 3: Agrupamos centenas

Pasos o desarrollo:



- Escribir operaciones con centenas y unidades.
- Representar los números utilizando palitos agrupados en centenas, decenas y unidades.
- Cada vez que existan 10 unidades formar una decena.
- Cada vez que existan 10 decenas formar una centena.

Ejemplo

368 + 187

- 3 centenas, 6 decenas y 8 unidades.
- 1 centena, 8 decenas y 7 unidades.

Agrupar.

Resultado: 5 centenas, 5 decenas y 5 unidades = 555



Tiempo

Explicación de la actividad: 10 minutos

Experimentación: 25 minutos

Cierre: 10 minutos

Recursos

Palitos

Sorbetes





21

Evaluación



Indicadores	Siempre (2)	Casi siempre (1,5)	A veces (1)	Nunca (0,5)
Representa correctamente las cantidades utilizando palitos o sorbetes.				
Separa adecuadamente las centenas, decenas y las unidades.				
Agrupa correctamente 10 decenas para formar una centena y 10 unidades para formar una decena.				
Cuenta con precisión las centenas, decenas y unidades para obtener el resultado				
Obtiene el resultado correcto de la suma.				
Observaciones:				

Para reflexionar: Con estas actividades los alumnos tienen la oportunidad de fortalecer sus habilidades manipulativas, la imaginación y creatividad. Mediante la utilización del material concreto y la exploración pueden ir construyendo su propio aprendizaje, además les permite conocer la importancia de implementar objetos de su entorno para poder sumar.



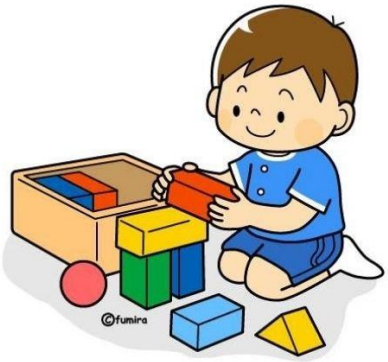
Aprendilandia Virtual

Didax Math



Didax Math es una plataforma y conjunto de recursos educativos diseñados para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas de manera activa, dinámica y significativa.

Su propuesta se basa en el uso de materiales manipulativos físicos y virtuales que permiten a los estudiantes explorar conceptos matemáticos de forma concreta antes de representarlos de manera pictórica y abstracta.





ESCANÉAME AQUÍ

23

SECCIÓN 4:
FASE PICTÓRICA



24

Definición

Esta fase se enfoca en representar los conceptos matemáticos mediante dibujos, diagramas e imágenes para comprender los contenidos de forma significativa. A través de estas representaciones visuales, los estudiantes pueden relacionar lo concreto con lo abstracto, identificar patrones, organizar la información y desarrollar una comprensión más profunda de los conceptos antes de expresarlos mediante símbolos y operaciones matemáticas.



Destreza: Construir y representar patrones de figuras y secuencias numéricas mediante dibujos, esquemas y representaciones gráficas. **(Ref. M.2.1.5.)**





Objetivo: Integrar concretamente el concepto de número, y reconocer situaciones del entorno en las que se presenten problemas que requieran la formulación de expresiones matemáticas sencillas, para resolverlas, de forma individual o grupal, utilizando los algoritmos de adición. **(Ref. O.M.2.3.)**

25

Actividad 1: Dibujo y sumo

Pasos o desarrollo:



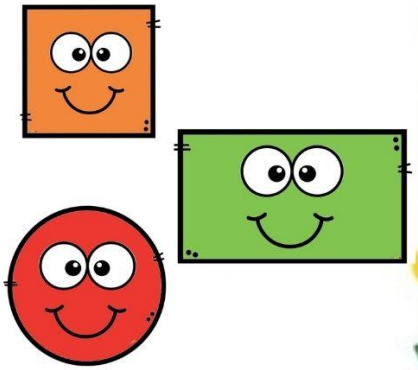
En cuarto grado ya no es necesario dibujar todos los objetos. Ahora representarán:

- centenas mediante cuadrados;
- decenas mediante barras;
- unidades mediante puntos.

Ejemplo

243 + 165

Los estudiantes realizan el dibujo de las centenas, decenas, unidades y encuentran el resultado.



Tiempo

- **Explicación de la actividad:** 10 minutos
- **Experimentación:** 25 minutos
- **Cierre:** 10 minutos



Recursos

- Cuaderno.
- Lápices de colores.



26

Evaluación

Criterio	Excelente (2,5)	Bueno (2)	Regular (1,5)	Necesita apoyo (1)
Selecciona los objetos	Representa correctamente ambas cantidades mediante dibujos, sin errores.	Representa las cantidades con un error menor.	Presenta varios errores en la representación de una o ambas cantidades.	No representa correctamente las cantidades.
Representa la suma	Cuenta todos los dibujos con precisión y seguridad.	Presenta uno o dos errores leves en el conteo.	Presenta varios errores en el conteo.	No logra contar correctamente los dibujos.
Cuenta el total de objetos	Obtiene el resultado correcto de forma autónoma.	Obtiene el resultado correcto con una pequeña corrección o apoyo.	Obtiene un resultado incorrecto por errores de procedimiento.	No logra obtener el resultado
Participación y seguimiento de instrucciones	Trabajo limpio, ordenado y completo.	Trabajo ordenado con pocos detalles por mejorar.	Presenta desorden o información incompleta.	Trabajo desordenado e incompleto.



27

Actividad 2: Modelo de barras

Pasos o desarrollo:

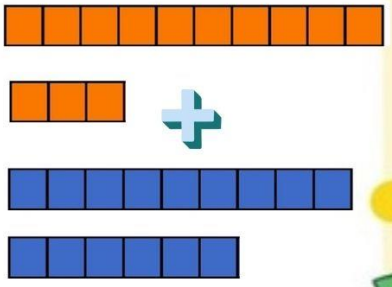


- El docente presenta una suma con números de tres cifras en el pizarrón.
- Los estudiantes representan cada sumando mediante una barra, considerando centenas, decenas y unidades.
- Luego unen ambas barras para identificar el total y relacionan la representación gráfica con la operación matemática.

Ejemplo

245 + 138

- Una barra representa 245 y otra 138.
- Al unirlas, los estudiantes identifican que el resultado es 383.



Tiempo

- **Explicación de la actividad:** 10 minutos
- **Experimentación:** 25 minutos
- **Cierre:** 10 minutos



Recursos

- Regla
- Cuaderno



28

Evaluación

Indicadores	Si	No
Identifica correctamente los números que forman parte de la suma y comprende que cada uno debe ser representado de manera gráfica mediante una barra.		
Representa el primer sumando utilizando una barra que corresponde adecuadamente a la cantidad indicada en la operación.		
Representa el segundo sumando utilizando una barra que corresponde adecuadamente a la cantidad indicada en la operación.		
Organiza y ubica las barras de forma adecuada para visualizar la relación entre ambas cantidades y facilitar la comprensión de la suma.		
Une o relaciona correctamente las barras representadas para identificar la cantidad total que resulta de la adición de ambos sumandos.		
Observaciones:		



Actividad 3: Completa el cuadro

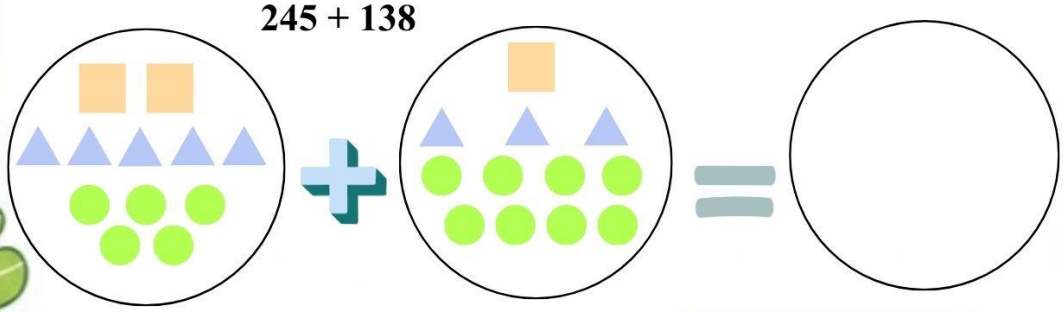
Pasos o desarrollo:



- El docente presenta una suma de tres cifras y los estudiantes representan cada cantidad mediante dibujos de centenas, decenas y unidades.
- Luego, agrupan las representaciones para encontrar el total y completan el cuadro con el resultado.

Ejemplo

245 + 138



Tiempo

- **Explicación de la actividad:** 10 minutos
- **Experimentación:** 25 minutos
- **Cierre:** 10 minutos



Recursos

- Fichas o láminas con dibujos.
- Lápiz y colores



30

Evaluación



Indicadores	Siempre (2)	Casi siempre (1,5)	A veces (1)	Nunca (0,5)
Identifica correctamente la cantidad de objetos representados en cada grupo de imágenes.				
Cuenta con precisión los objetos de cada grupo antes de realizar la suma.				
Relaciona adecuadamente las cantidades observadas para efectuar la operación de adición.				
Calcula correctamente el total al sumar los objetos de ambos grupos.				
Completa el espacio vacío con el resultado correcto de la suma.				
Observaciones:				

Para reflexionar: Mediante estas actividades, los estudiantes fortalecen la comprensión de la suma mediante imágenes y representaciones visuales. La fase pictórica del método Singapur les permite interpretar cantidades, relacionarlas y construir aprendizajes significativos antes de trabajar con números y símbolos de manera abstracta.



31

Aprendilandia Virtual

Matific





matific

Es una plataforma educativa digital diseñada para enseñar matemáticas a estudiantes de educación básica mediante juegos, actividades interactivas y representaciones visuales

Su enfoque favorece la comprensión conceptual de los contenidos matemáticos, permitiendo que los estudiantes construyan conocimientos a partir de la exploración y la resolución de problemas.





ESCANÉAME AQUÍ

32

SECCIÓN 5:
FASE ABSTRACTA



33

Definición

En esta fase, el estudiante utiliza el lenguaje matemático mediante símbolos, signos y algoritmos para representar la suma y resolver problemas. Esto le permite trabajar con conceptos abstractos, aplicar procedimientos matemáticos y fortalecer su razonamiento lógico.





Destreza: Describir y reproducir patrones numéricos crecientes utilizando operaciones matemáticas de forma simbólica. **(Ref. M.2.1.4.)**



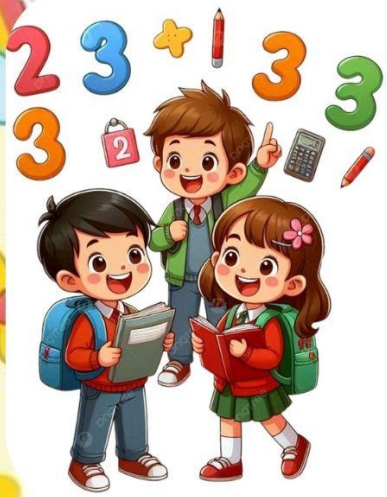


Objetivo: Integrar concretamente el concepto de número, y reconocer situaciones del entorno en las que se presenten problemas que requieran la formulación de expresiones matemáticas sencillas, para resolverlas, de forma individual o grupal, utilizando los algoritmos de adición. **(Ref. O.M.2.3.)**

34

Actividad 1: Sumas rápidas

Pasos o desarrollo:



- Entregar hojas a los estudiantes que contenga operaciones con números de tres y cuatro cifras.
- El estudiante debe resolver individualmente y anotar el resultado final.
- Esta actividad la realizarán con tiempo para motivar a los alumnos.

Ejemplo

- 24 + 13
- 365 + 227
- 4877 + 1589





Tiempo

- **Explicación de la actividad:** 10 minutos
- **Experimentación:** 25 minutos
- **Cierre:** 10 minutos



Recursos

- Hoja de ejercicios.
- Cronómetro (opcional).



35

Evaluación

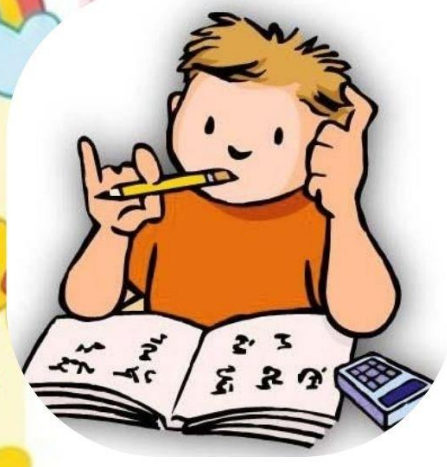
Criterio	Excelente (2,5)	Bueno (2)	Regular (1,5)	Necesita apoyo (1)
Resolución de operaciones	Resuelve correctamente todas las sumas.	Resuelve la mayoría de las sumas correctamente.	Resuelve algunas sumas correctamente.	Presenta dificultades en la mayoría de las sumas.
Aplicación del procedimiento	Utiliza correctamente el proceso de suma, incluyendo llevadas cuando es necesario.	Comete pocos errores en el procedimiento.	Requiere apoyo para aplicar el procedimiento.	No logra aplicar correctamente el procedimiento
Precisión en los resultados	Todos los resultados son exactos.	Presenta uno o dos errores de cálculo.	Presenta varios errores de cálculo.	Los resultados son mayormente incorrectos.
Orden y presentación	Mantiene un trabajo limpio, ordenado y legible.	El trabajo es generalmente ordenado y legible.	Presenta algunas dificultades de organización	El trabajo es desordenado y difícil de leer.



36

Actividad 2: Encuentra el error

Pasos o desarrollo:



- Presentar operaciones incorrectas a los estudiantes.
- Debe analizar el procedimiento e identificar el error.
- Corregir la suma anotando la respuesta correcta.

Ejemplo

1 344 + 3 618 = 7 412

Preguntas guía

- ¿Dónde está el error?
- ¿Cómo debería resolverse?



Tiempo

- **Explicación de la actividad:** 10 minutos
- **Experimentación:** 25 minutos
- **Cierre:** 10 minutos



Recursos



- Láminas u hojas
- Lápices o esferos



37

Evaluación

Indicadores	Siempre (2)	Casi siempre (1,5)	A veces (1)	Nunca (0,5)
Identifica correctamente los errores presentes en las operaciones de suma propuestas.				
Analiza el procedimiento realizado y explica dónde se encuentra el error detectado.				
Corrige adecuadamente la operación utilizando el procedimiento correcto de la suma.				
Obtiene el resultado correcto después de realizar la corrección de la operación.				
Participa activamente respondiendo a las preguntas guía y justificando sus respuestas.				
Observaciones:				



38

Actividad 3: Problemas cotidianos

Pasos o desarrollo:



- Presentar problemas relacionados con la vida diaria los estudiantes.
- Debe resolver el problema siguiendo los pasos de la tabla para una mejor comprensión.
- Por último anota la respuesta.

Ejemplo

Luis tenía 5 425 canicas y ganó 6 814 más. ¿Cuántas tiene ahora?

Datos	Razonamiento	Operación	Comprobación
Respuesta			



Tiempo

- **Explicación de la actividad:** 10 minutos
- **Experimentación:** 25 minutos
- **Cierre:** 10 minutos



Recursos



- Cuaderno u hojas
- Lápices, esferos y colores



39

Evaluación

Indicadores	Si	No
Identifica y registra correctamente los datos importantes que se presentan en el problema planteado.		
Analiza la situación y explica de manera adecuada el razonamiento que utilizará para encontrar la solución.		
Selecciona y desarrolla correctamente la operación matemática necesaria para resolver el problema.		
Realiza la comprobación de la operación para verificar que el resultado obtenido es correcto.		
Escribe la respuesta final de forma clara, completa y relacionada con la pregunta del problema.		
Observaciones:		

Para reflexionar: Mediante estas actividades, los estudiantes fortalecen la comprensión de la suma a través del uso de números y símbolos matemáticos. La fase abstracta les permite aplicar los conocimientos construidos en las etapas anteriores, desarrollando el cálculo, el razonamiento lógico y la resolución de problemas de manera más autónoma y significativa.



40

Aprendilandia Virtual

Kahoot





Kahoot! es una plataforma digital de aprendizaje basada en el juego (gamificación) que permite crear y realizar cuestionarios, concursos, encuestas y actividades interactivas.

Puede utilizarse para reforzar la suma mediante preguntas problemas matemáticos y ejercicios de cálculo mental. Los estudiantes responden de forma inmediata y reciben retroalimentación al finalizar cada pregunta, esto permite consolidar los aprendizajes de una manera motivadora.





ESCANÉAME AQUÍ

41

Referencias bibliográficas

Córdova Calderón , K. P., & Quizhpe Cueva, J. L. (2023). Método singapur para el aprendizaje de matemática en noveno año. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(4)*, 3980-3998. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7245

UNIR Revista. (2021). Método Singapur en Infantil para el aprendizaje matemático. Universidad Internacional de La Rioja (UNIR). https://www.unir.net/revista/educion/metodo-singapur-matematicas/

Gil, B. (2022). El Método Singapur como propuesta metodológica en la transición de Primaria a ESO. [Tesis de maestría, Universidad de Valladolid]. Repositorio UV. https://uvadoc.uva.es/handle/10324/57571

Manosalvas, S. L. R., & Ronquillo, N. D. P. Y. (2023). Material concreto y su importancia en el fortalecimiento de la matemática: una revisión documental. MENTOR revista de investigación educativa y deportiva, 2(4), 69-87. https://doi.org/10.56200/mried.v2i4.5304

Urbina Ulloa, J. G. (2024). Método singapur como estrategia para el aprendizaje de matemática en el área de básica elemental. https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/43935

Ramos Yahuana, Katherine del Pilar, Carrillo Damián, Segundo Jorge, Carrasco Chávez, Luis Angel, Requejo Díaz, Claudia Susana, & Santisteban Zeña, Lucy del Pilar. (2025). Método singapur como propuesta para mejorar las habilidades matemáticas en estudiantes universitarios. Revista Minerva, 6(17), 60-70. Epub 06 de agosto de 2025.https://doi.org/10.47460/minerva.v6i17.195

Ramos Yahuana, Katherine del Pilar, Carrillo Damián, Segundo Jorge, Carrasco Chávez, Luis Angel, Requejo Díaz, Claudia Susana, & Santisteban Zeña, Lucy del Pilar. (2025). Método singapur como propuesta para mejorar las habilidades matemáticas en estudiantes universitarios. Revista Minerva, 6(17), 60-70. Epub 06 de agosto de 2025.https://doi.org/10.47460/minerva.v6i17.195

Conclusiones

Luego de haber diagnosticado la implementación de metodologías utilizadas por los docentes de Cuarto Grado de Educación General Básica de Unidad Educativa Fiscomisional "Santa Marianita de Jesús", se ha identificado que a pesar de que los maestros aplican diferentes estrategias relacionadas en su modelo de enseñanza, no conocen a profundidad el método Singapur y la importancia que tiene ejecutar su secuencia para fortalecer el aprendizaje de la suma. Sin embargo, están prestos para conocer su desarrollo y poder llevarlo a la práctica. Los resultados evidencian la necesidad de potenciar el conocimiento sobre metodologías activas efectivas en los docentes que garanticen en su totalidad un aprendizaje significativo en los estudiantes, eliminando el tradicionalismo en el aula.

La revisión detallada de diferentes fuentes bibliográficas y el análisis de aportes de distintos expertos sobre el uso del método Singapur para el aprendizaje de la suma permitieron elaborar un fundamento teórico sólido para respaldar el presente estudio. Las investigaciones reflejan que el método potencia el aprendizaje de la operación básica, además de que fortalece el pensamiento lógico – matemático y la resolución de problemas. Estos hallazgos muestran la importancia de implementar continuamente metodologías activas en el aula para mejorar el desarrollo integral de los alumnos.

Con base en los resultados de la investigación se ha diseñado "La aventura de sumar: El método Singapur para construir el aprendizaje" una guía didáctica dirigida a los docentes de la Unidad Educativa Fiscomisional "Santa Marianita de Jesús". El propósito que tiene esta guía es integrar de forma eficaz el método Singapur en las prácticas educativas, sobre todo en el aprendizaje de la suma, proporcionando información, orientación y estrategias específicas para utilizar en el aula. Su creación busca reducir el tradicionalismo y transformar el proceso de enseñanza – aprendizaje, creando ambientes dinámicos e interactivos que favorezcan la formación de los estudiantes.

Recomendaciones

Los resultados demuestran la demanda de implementar el método Singapur en el aprendizaje de la suma, para que las clases sean más dinámicas, efectivas y sobre todo que tengan una estructura clara. Para que pueda llevarse a cabo, sería beneficioso que los docentes se mantengan en una actualización constante de conocimientos, que puedan capacitarse y conocer sobre las nuevas metodologías que pueden utilizar para fortalecer el proceso educativo, además de construir espacios donde el estudiante pueda desarrollar sus habilidades matemáticas siguiendo la secuencia Concreto – Pictórico – Abstracto que maneja el método.

Es fundamental que los docentes revisen de forma minuciosa diferentes libros, artículos e investigaciones que le permitan aprender y enriquecer su conocimiento sobre la importancia de usar el método Singapur para fortalecer el pensamiento lógico – matemático de los estudiantes y lograr un impacto positivo en el aprendizaje de la suma. Asimismo, se recomienda que los docentes implementen los aportes teóricos en su práctica docente para promover una enseñanza valiosa.

Se sugiere que los educadores pongan en práctica la guía didáctica presentada en la propuesta, ya que es un recurso pedagógico de apoyo que contribuirá a la planificación por parte del docente y permitirá optimizar la calidad de la enseñanza dentro del aula. Su aplicación favorecerá la organización de las actividades y la selección pertinente de recursos didácticos según las necesidades de los estudiantes. De esta manera, se fortalecerá el proceso de enseñanza-aprendizaje, logrando resultados más significativos en la acción pedagógica y en el rendimiento académico de los educandos.

Referencias Bibliográficas

Alsina, Á. (2020). *El enfoque de los itinerarios de enseñanza de las matemáticas: ¿por qué?, ¿para qué? y ¿cómo aplicarlo en el aula?* **TANGRAM - Revista de Educação Matemática, 3**(2), 127-159.

Alsina, Á., & Bosch, E. (2022). *Numeración y cálculo en infantil y primaria: Diez materiales manipulativos esenciales para desarrollar el sentido numérico*. **TANGRAM - Revista de Educação Matemática, 5**(3), 132-167. https://doi.org/10.30612/tangram.v5i3.16420

Andrade Zamora, F., Alejo Machado, O. J., & Armendariz Zambrano, C. R. (2018). Método inductivo y su refutación deductista. *Conrado*, *14*(63), 117-122.

Argüelles, J. J. I. (2024). Enfoque cualitativo y cuantitativo para abordar la realidad. *METANOIA: Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación*, *10*(2), 1-2. https://doi.org/10.61154/metanoia.v10i2.3629

Aroca Collazos, L. L., Belalcázar Velásquez , I. O., & Cadena Corredor , L. F. (2024). Estrategia Pedagógica para la Enseñanza de la Matemática de Estudiantes de Básica Primaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *8*(5), 3164-3184. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13787

Arroyo Caicedo , L. E. ., & Pallasco Venegas , M. S. (2025). Habilidades cognitivas en el aprendizaje de la Matemática . *Revista Científica De Innovación Educativa Y Sociedad Actual "ALCON"*, *5*(1), 81–93. https://doi.org/10.62305/alcon.v5i1.385

Asamblea Nacional Constituyente (2011). Constitución de la República del Ecuador. Quito. Ecuador.

Avila, H. F., González, M. M., & Licea, S. M. (2020). La entrevista y la encuesta:¿ métodos o técnicas de indagación empírica?. *Didáctica y Educación ISSN 2224-2643*, *11*(3), 62-79.

Becerra Quintero, M. C. (2021). El uso de material concreto como estrategia didáctica para favorecer el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de 4º2 del Instituto Técnico Alfonso López, sede IV Centenario, de Ocaña. https://repository.unad.edu.co/handle/10596/41036

Calderón, K. P. C., & Cueva, J. L. Q. (2023). Método Singapur para el aprendizaje de matemática en noveno año. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *7*(4), 3980-3998. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7245

Camizán García, H., Benites Seguín, L. A., & Damián Ponte, I. F. (2021). Estrategias de aprendizaje. *TecnoHumanismo. Revista Científica, 1*(8), 1–20. https://doi.org/10.53673/th.v1i8.40

Campos, G., & Martínez, N. E. L. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Xihmai*, *7*(13), 45-60.

Cardoso, A. P. G., & Ramos, E. S. (2021). Educación Tradicional: Un modelo de enseñanza centrado en el estudiante. *Cienciamatria*, *7*(12), 962-975.

Cedillo Arce, J. M., Quizphe Quizhpe, J. K., De La Rosa Illescas, L. S., & Proaño Castro, M. F. (2025). El pensamiento lógico matemático en la educación. Una revisión sistemática. *RECIMUNDO*, *9*(2), 750–767. https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(2).abril.2025.750-767

Cevallos, J. H. L., & Ureta, M. M. H. (2024). Metodologías activas en la educación secundaria: Impacto en el aprendizaje de matemáticas. *Revista Social Fronteriza*, *4*(6), e46503-e46503. https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(6)503

Chávez Obando, L. C. (2025). *Aptitudes para el aprendizaje en estudiantes de educación general básica. Riobamba* (Bachelor's thesis, Riobamba, Universidad Nacional de Chimborazo). http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/15010

Condoy Poma, J.E., Vergara Chamba, J.M. (2023). Método Singapur en el desarrollo de habilidades lógicas matemáticas en los estudiantes de tercer año de educación general básica de la Escuela Particular Efrata período 2022-2023. [Trabajo de titulación – Opción: Proyecto de investigación presentado para obtener el grado académico de Licenciada en Ciencias de la Educación, mención Educación General Básica]. UCE. http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/30990

Cruz, F. R. (2007). Generalidades acerca de las técnicas de investigación

cuantitativa. *Paradigmas: Una Revista Disciplinar de Investigación*, *2*(1), 9-39.

Cuasapud Morocho, J. J., & Quintana, M. M. (2023). El método Singapur como estrategia determinante para el aprendizaje de números fraccionarios en alumnos de educación general básica. *Revista Científica UISRAEL*, *10*(3), 205-219. https://doi.org/10.35290/rcui.v10n3.2023.957

Díaz Domínguez, T., & Alemán, P. A. (2011). La educación como factor de desarrollo. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, *1*(23). Recuperado a partir de https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/149

Duardo, C., González, G., & Sánchez, R. (2022). Evaluación de recomendaciones metodológicas para educar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, (18), 146-158.

Espinoza-Freire, E. E. (2022). Aprendizaje por descubrimiento Vs aprendizaje tradicional. *Revista Transdiciplinaria De Estudios Sociales Y Tecnológicos*, *2*(1), 73–81. https://doi.org/10.58594/rtest.v2i1.38

Falcón, A. L., & Serpa, G. R. (2021). Acerca de los métodos teóricos y empíricos de investigación: significación para la investigación educativa. *Revista Conrado*, *17*(S3), 22-31. Recuperado a partir de https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2133

Feria Timana, A. L. (2025). Método Singapur en la enseñanza de matemáticas en primaria: una revisión sistemática de la literatura. *Aula Virtual*, *6*(13). https://doi.org/10.5281/zenodo.16782649

Galarza, C. A. R. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, *9*(3), 1-6. http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i3.336

García, F. J., Arredondo, M. del S., & Ávila Aguirre, A. (2019). ¿Por qué Paquito no sabe sumar?. cuarenta años después: Ya suma pero no multiplica y menos divide. *Edähi Boletín Científico De Ciencias Sociales Y Humanidades Del ICSHu*, *8*(15), 1–10. https://doi.org/10.29057/icshu.v8i15.4687

García-Herrera, D. G., Cárdenas-Cordero, N. M., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Método Singapur: Una propuesta para la enseñanza en línea de la suma y la resta. *EPISTEME KOINONIA*, *3*(1), 52-76. https://doi.org/10.35381/e.k.v3i1.991

Gil, B. (2022). El Método Singapur como propuesta metodológica en la transición de Primaria a ESO. [Tesis de maestría, Universidad de Valladolid]. Repositorio UV. https://uvadoc.uva.es/handle/10324/57571

Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, *4*(3), 163–173. https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173

Gutierrez Cuesta, R. (2025). Metodologías activas en la enseñanza de las matemáticas: un enfoque basado en la tecnología. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *9*(3), 1711-1733. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.17783

Hermida Bravo, K. R. (2024). Autoeficacia docente en la gestión del aula: una revisión sistemática desde una perspectiva psicológica. *Ciencia Y Educación*, *5*(4), 31 - 43. https://doi.org/10.5281/zenodo.11069215

Julón Heredia, D., Fernández Otoya, F. A., & Retuerto Uriarte, M. D. P. (2024). El aprendizaje significativo en la matemática. *Revista Cubana de Educación Superior*, *43*(3).

Leyson, J. G., & Andrino, V. T. (2025). *Enhancing pupils' performance in mathematics through the use of concrete-pictorial-abstract approach*. *International Journal of Research and Innovation in Social Science,* *8*(12), 1937–1951. https://doi.org/10.47772/IJRISS.2024.8120165

Llamozas, B. M., Fernández, M. P., & Llorent-Bedmar, V. (2014). Roles del docente y del alumno universitario desde las perspectivas de ambos protagonistas del hecho educativo. *REDHECS: Revista Electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*, *9*(18), 273-293.

López, B. G. P. (2025). Influencia de la comprensión lectora en el proceso de enseñanza

aprendizaje en un grupo de primaria. *Revista Neuronum*, *11*(1), 138-158.

López, J. M. T. (2021). El concepto de educación: La confluencia de criterios de definición, orientación formativa temporal y actividad común como núcleo de contenido de su significado. *Revista boletín REDIPE*, *10*(6), 33-84. https://doi.org/10.36260/rbr.v10i6.1312

Manosalvas, S. L. R., & Ronquillo, N. D. P. Y. (2023). Material concreto y su importancia en el fortalecimiento de la matemática: una revisión documental. *MENTOR revista de investigación educativa y deportiva*, *2*(4), 69-87. https://doi.org/10.56200/mried.v2i4.5304

Martínez, M. A. I., Córdova, S. D. R., Chiriguay, S. L. M., Bonilla, J. D. G., & León, E. A. A. (2024). Metodologías de Enseñanza de Matemáticas Orientadas a la Educación Superior. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, *8*(5), 7.

Matailo Yunga , A. S., & Quizhpe Cueva , J. L. (2024). Método Singapur cómo Promotor del Pensamiento Crítico en la Asignatura de Física. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *8*(5), 6104-6121. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14025

Medina Rodríguez, D. A. (2016). La comprensión del valor de posición en el desempeño matemático de niños. *Avances en Psicología latinoamericana*, *34*(3), 441-456. https://doi.org/10.12804/apl34.3.2016.01

Medina, M., Rojas, R., & Bustamante, W. (2023). *Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. http://coralito.umar.mx:8383/jspui/handle/123456789/1539

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://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10390

Mendoza Laz, P. E., Rivas Quiroz, J. J., Freire Jáuregui, J. P., Ugsha Quishpe, M. N., & López Vera, J. R. (2025). La motivación y su importancia en el aprendizaje significativo. *Revista InveCom*, *5*(3). https://doi.org/10.5281/zenodo.14217937

Merlo, J. N. C. (2025). Metodología de la investigación desde un enfoque cualitativo, resultados y experiencias. *UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*, *9*(2), 16-26. https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v9.n2.2025.16-26

Montero Yas, L. V., & Mahecha Farfán, J. A. (2020). Comprensión y resolución de problemas matemáticos desde la macroestructura del texto. *Praxis & Saber*, *11*(26). https://doi.org/10.19053/22160159.v11.n26.2020.9862

Morales-Garcia, L., Navarro Sandoval, C., & Díaz-Levicoy, D. (2021). Significados del número natural en libros de texto mexicanos: un análisis descriptivo. *Educación matemática*, *33*(3), 94-120. https://doi.org/10.24844/em3303.04

Morocho Bueno, W. V. (2021). *El material concreto en el aprendizaje de la suma, en el segundo año de la Escuela de Educación Básica Manuela Cañizares, año lectivo 2019-2020* (Bachelor's thesis). http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/20163

Mullo-Pomaquiza, J.-D.-C., & Castro-Salazar, A. Z. (2021). Método Singapur y cuadernillo digital aplicado en la asignatura de matemáticas en Educación Básica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, *6*(3), 708–726. https://doi.org/10.35381/r.k.v6i3.1339

Muñoz, T. G. (2003). El cuestionario como instrumento de investigación/evaluación. *Centro Universitario Santa Ana*, *1*(1), 1-47.

Olaya, G. (2022). El uso de material concreto en actividades de aprendizaje en un contexto de emergencia para la construcción de conocimiento desde la teoría constructivista en infantes del nivel inicial [Tesis de pregrado, Universidad Antonio Ruiz de Montoya]. Repositorio Institucional UARM. https://hdl.handle.net/20.500.12833/2396

Ordoñez Pardo, J. C. ., Coraisaca Quituizaca, E. C., & Espinoza Freire, E. E. (2020). ¿Se emplean recursos didácticos en la enseñanza de matemáticas en la educación básica elemental? Un estudio de caso. *Revista Metropolitana De Ciencias Aplicadas*, *3*(3), 48-55. https://doi.org/10.62452/a21d1302

Palma Saltos , Ángel A. ., & Vélez Loor, J. M. . (2024). Propuesta metodológica para el aprendizaje de la suma en el primer grado de educación general básica en la escuela Doctor Camilo

Gallegos. *Revista Social Fronteriza*, *4*(5), e45462. https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(5)462

Pérez, B. M. H., Reyes, B. V., González, J. C. N., Reyes, E. V., & Benítez, E. M. G. (2018). Reflexiones sobre la comprensión de los contenidos matemáticos. *Panorama Cuba y Salud*, *13*(1), 516-519.

Ponce de León Palacios, M., & Juárez López, J. A. (2023). La influencia de las características diagramáticas de los dibujos de los estudiantes en la matematización para la resolución de problemas geométricos. *Educación matemática*, *35*(1), 59-86. https://doi.org/10.24844/em3501.03

Quimis Pozo, Á. M. (2025). El método Singapur como estrategia para mejorar el aprendizaje de las matemáticas.

Ramos Caiza, D. E., Guamán Guamán, G. C., & Vázquez Alvarez, A. (2025). Estrategias neurodidácticas en el aprendizaje de las sumas en los estudiantes de cuarto EGB. *Sinergia Académica*, *8*(2). https://doi.org/10.51736/sa

Ramos Yahuana, Katherine del Pilar, Carrillo Damián, Segundo Jorge, Carrasco Chávez, Luis Angel, Requejo Díaz, Claudia Susana, & Santisteban Zeña, Lucy del Pilar. (2025). Método singapur como propuesta para mejorar las habilidades matemáticas en estudiantes universitarios. *Revista Minerva*, *6*(17), 60-70. Epub 06 de agosto de 2025.https://doi.org/10.47460/minerva.v6i17.195

Regalado, M. A. G., Correia, A. J. M., Morán, J. N. P., & Parrales, T. M. M. (2022). Estrategias de enseñanza aprendizaje y su importancia en la nivelación universitaria. *Polo del Conocimiento*, *7*(9), 994-1005.

Reyes, R. A. T., & Antón, J. M. (2020). El método Singapur: sus alcances para el aprendizaje de las matemáticas. *Revista muro de la investigación*, *5*(2), 13-24. https://doi.org/10.17162/rmi.v5i2.1322

Rodríguez, M. R. (2020). Rol del docente y estudiante en la educación virtual. *Revista Multi-Ensayos*, *6*(12), 28-37. https://doi.org/10.5377/multiensayos.v6i12.10117

Rodríguez, S. N. A. (2024). La enseñanza de la concepción de números a través del conteo en preescolar. *Revista Neuronum*, *10*(2), 103-116.

Rodriguez-Ayala, A. E., Ayala-Tigmasi, R. A., Anchundia-Aristega, Y. X., Días-Pilatasig, M. J., & Arias-Arias, J. L. (2024). Análisis del modelo ERCA y su aporte en las planificaciones curriculares. *Journal of Economic and Social Science Research*, *4*(4), 278-290. https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n4/147

Romero, M. Á. M., Tiza, D. R. H., Murillo, J. P. M., Cervantez, D. O. O., & Ordóñez, G. I. (2023). Método mixto de investigación: Cuantitativo y cualitativo. https://doi.org/10.35622/inudi.b.105

Ruesta Quiroz, R. G. ., & Gejaño Ramos, C. V. . (2022). Importancia del material concreto en el aprendizaje. *Franz Tamayo - Revista De Educación*, *4*(9), 94–108. https://doi.org/10.33996/franztamayo.v4i9.796

Tapia Caruajulca, M. M., & Ruiz Pérez, D. A. (2022). Desarrollo del pensamiento crítico y creativo con estrategias motivacionales virtuales en una institución primaria en Perú. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *6*(1), 3789-3809. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1769

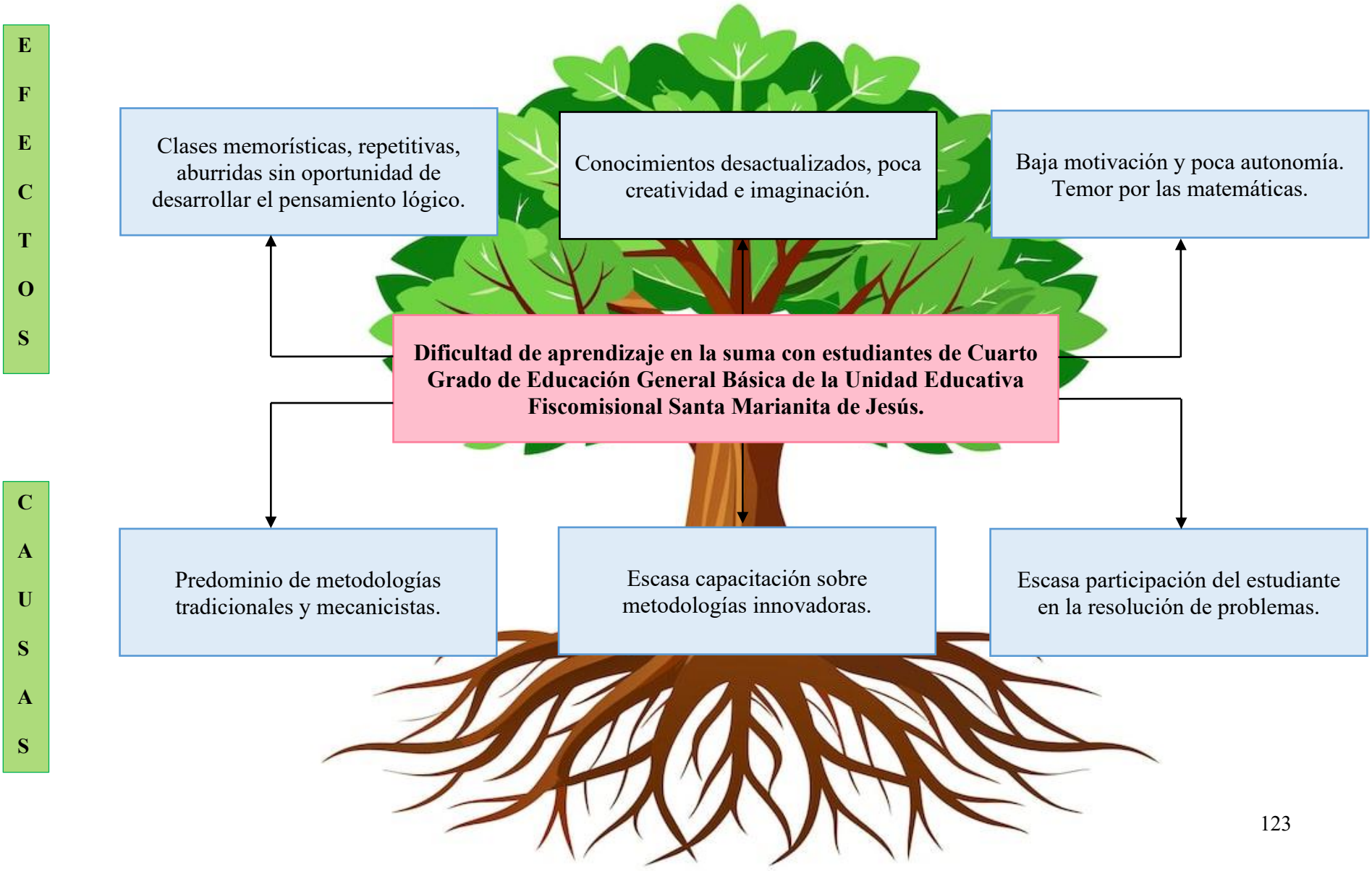
UNIR Revista. (2021). *Método Singapur en Infantil para el aprendizaje matemático*. Universidad Internacional de La Rioja (UNIR). https://www.unir.net/revista/educion/metodo-singapur-matematicas/

Urbina Ulloa, J. G. (2024). Método singapur como estrategia para el aprendizaje de matemática en el área de básica elemental. https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/43935

Zambrano, Y. M. M., Muñoz, M. M. P., Cedeño, E. L. P., & Villavicencio, S. M. G. (2024). Rol del Docente en la Educación Básica del Ecuador. *CIENCIAMATRIA*, *10*(1), 23.

Anexos

Anexo 1: Árbol de problemas



Anexo 2: Ficha de observación para estudiantes

Ficha de observación dirigida a estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional "Santa Marianita de Jesús"

Tema: Método Singapur para el aprendizaje de la suma con estudiantes de Cuarto Grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscomisional Santa Marianita de Jesús.

El objetivo de la ficha de observación es: Recopilar información pertinente sobre la aplicación del Método Singapur en la enseñanza de la suma y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes de Cuarto Grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscomisional Santa Marianita de Jesús.

Instrucciones:

- Este instrumento es anónimo y confidencial. Los datos recolectados serán de uso exclusivo para la investigación.
- Gracias por su valiosa colaboración

Datos informativos:

N° de estudiante:		**Fecha:**	
Grado:		**Observador:**	

Escala de valoración

- **Si:** (Logrado/Presente)
- **No:** (No logrado/Ausente)

Indicadores de observación		
Indicadores para valorar el aprendizaje	**Si**	**No**
Sección 1. Concreto		
1. Utiliza material concreto (fichas, bloques, semillas, regletas, etc.) para representar una suma.		
2. Mantiene el orden del material mientras realiza la suma.		

3. Representa correctamente cada cantidad usando el material concreto.		
Sección 2. Pictórico		
4. Representa la suma mediante dibujos o imágenes.		
5. Relaciona correctamente las imágenes con la operación de suma.		
6. Cuenta correctamente los elementos representados.		
Sección 3. Abstracto		
7. Reconoce los números que intervienen en la suma.		
8. Concibe correctamente la operación de la suma.		
9. Aplica el procedimiento adecuado para sumar.		
Sección 4. Resolución de problemas		
10. Comprende el problema planteado.		
11. Identifica los datos para resolverlo.		
12. Resuelve la operación utilizando la suma.		

Anexo 3: Entrevista a docentes

Entrevista dirigida a los docentes de la Unidad Educativa Fiscomisional "Santa Marianita de Jesús"

Tema: Método Singapur para el aprendizaje de la suma con estudiantes de Cuarto Grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscomisional Santa Marianita de Jesús.

El objetivo de la entrevista es: Recopilar información sobre las metodologías que emplean los docentes en la enseñanza de las Matemáticas, especialmente en la suma, así como también, conocer sus experiencias, opiniones y disposición frente a la implementación del Método Singapur para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes de Cuarto Grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscomisional Santa Marianita de Jesús.

Instrucciones:

- Este instrumento es anónimo y confidencial. Los datos recolectados serán de uso exclusivo para la investigación.
- Gracias por su valiosa colaboración

Datos informativos:

- **Género:** Masculino _ Femenino _
- **Edad: …….** años
- **Identificación étnica:** Mestizo _ Blanco _ Afroecuatoriano _ Indígena _ Otro_____

Nivel de Estudios: ……. **Especialidad: ……**

1. ¿Qué metodologías utiliza normalmente para enseñar matemática en Cuarto Grado?
2. ¿Qué enfoque pedagógico aplica para desarrollar el razonamiento lógico en sus estudiantes?
3. ¿Qué estrategias considera que son más efectivas para lograr que los estudiantes comprendan los contenidos matemáticos?
4. ¿Qué recursos o materiales didácticos utiliza para fortalecer el aprendizaje de la suma?
5. ¿Qué dificultades observa con mayor frecuencia en los estudiantes al aprender la suma?

6. ¿Considera que los estudiantes comprenden el concepto de suma o solo aplican pasos mecánicos?
7. ¿Cómo verifica que los estudiantes comprendan el proceso de la suma y no solo memoricen el algoritmo?
8. ¿Qué aspectos considera que deben mejorarse en la enseñanza de la suma?
9. ¿Qué opina sobre el uso de representaciones concretas, pictóricas y abstractas en la enseñanza de la suma?
10. ¿Participaría en cursos o talleres para capacitarse en nuevas metodologías como el método Singapur para mejorar la enseñanza de la suma?

Anexo 4: Validación de instrumentos

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología - FECYT
Carrera de Educación Básica

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

Instrucciones: En el siguiente formato, indique según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada ítem, de acuerdo con los criterios de validación (coherencia, pertinencia, redacción), si es necesario agregue las observaciones que considere. Al final se deja un espacio para agregar observaciones generales.

Items N°	Validación			Observación
	Coherencia	Pertinencia	Redacción	
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	
11	E	E	E	
12	E	E	E	

Observaciones Generales: Después de revisar y verificar que se han considerado los ajustes pertinentes en el instrumento se valida.

Datos del Validador

Nombre: Milton Marino Mora Grijalva
Cédula de Identidad: 1002589453
Especialidad: Maestría en Pedagogía

Firmado electrónicamente por: MILTON MARINO MORA GRIJALVA
Validar únicamente con FirmaEC

Firma

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología - FECYT
Carrera de Educación Básica

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

Instrucciones: En el siguiente formato, indique según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada ítem, de acuerdo con los criterios de validación (coherencia, pertinencia, redacción), si es necesario agregue las observaciones que considere. Al final se deja un espacio para agregar observaciones generales.

Items N°	Validación			Observación
	Coherencia	Pertinencia	Redacción	
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	

Observaciones Generales: Después de revisar y verificar que se han considerado los ajustes pertinentes en el instrumento se valida.

Datos del Validador

Nombre: Milton Marino Mora Grijalva
Cédula de Identidad: 1002589453
Especialidad: Maestría en Pedagogía

Firmado electrónicamente por:
MILTON MARINO MORA GRIJALVA
Validar únicamente con FirmaEC

Firma

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

Instrucciones: En el siguiente formato, indique según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada ítem, de acuerdo con los criterios de validación (coherencia, pertinencia, redacción), si es necesario agregue las observaciones que considere. Al final se deja un espacio para agregar observaciones generales.

Items N°	Validación			Observación
	Coherencia	Pertinencia	Redacción	
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	
11	E	E	E	
12	E	E	E	

Observaciones Generales:

Datos del Validador

Nombre: MSc. Edwin Daniel Hernández Martínez
Cédula de Identidad: 1003513924
Especialidad: Magíster en Gestión en la Educación

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
EDWIN DANIEL HERNANDEZ MARTINEZ

Firma

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología - FECYT
Carrera de Educación Básica

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

Instrucciones: En el siguiente formato, indique según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada ítem, de acuerdo con los criterios de validación (coherencia, pertinencia, redacción), si es necesario agregue las observaciones que considere. Al final se deja un espacio para agregar observaciones generales.

Items N°	Validación			Observación
	Coherencia	Pertinencia	Redacción	
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	

Observaciones Generales:

Datos del Validador

Nombre: MSc. Edwin Daniel Hernández Martínez
Cédula de Identidad: 1003513924
Especialidad: Magíster en Gestión en la Educación

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
EDWIN DANIEL HERNANDEZ MARTINEZ

Firma

Anexo 5: Autorización para aplicar instrumentos en la Institución Educativa

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-2026-0072-O
Ibarra, 10 de marzo de 2026

PARA: **Hna. Dilma Celín Ortega**
RECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL SANTA MARIANITA DE JESÚS

ASUNTO: Trabajo de integración curricular Srta: Paola Fernanda Yandún Chingal

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 PAOLA FERNANDA YANDÚN CHINGAL, estudiante de la carrera de Educación Básica, para que obtenga información a través de la aplicación de herramientas de investigación, lo cual requiere para el desarrollo del trabajo de integración curricular: "METODO SINGAPUR PARA EL APRENDIZAJE DE LA SUMA CON ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL SANTA MARIANITA DE JESÚS".

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

Recibido
Hna. D.C.O.
11-03-2026

Anexo 6: Certificado U EMPRENDE

ABSTRACT

This research advocates for an education that breaks with traditionalism, establishing innovative strategies that benefit student development. In response to this challenge, the study focuses on proposing the implementation of the Singapore Math method for fourth-grade students at the "Santa Marianita de Jesús" Catholic School. The research, using a mixed-methods approach, employed descriptive and explanatory design, utilizing inductive, deductive, and analytical methods. To gather information, an observation checklist was administered to the students, and interviews were conducted with the teachers to evaluate the method's application in the classroom and diagnose the methodologies used by the teachers. The results showed that the children adequately developed each phase of the method (Concrete-Pictorial-Abstract), demonstrating positive learning outcomes. This finding contributed favorably to the research, as it facilitated the design of the proposed activities aimed at enhancing logical-mathematical thinking. On the other hand, it was identified that teachers consider it relevant to implement active methodologies to enhance students' skills. In this sense, the Singapore method is presented as a transformative pedagogical strategy that seeks to strengthen educators' teaching model in order to provide quality education.

Keywords: Singapore method, addition, CPA approach, logical-mathematical thinking, pedagogical strategy.

Reviewed by:
MSc. Luis Paspuezán Soto
CAPACITADOR-CAI
July 20, 2026