



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA

SANTA ROSA - CUSCO



PROGRAMA ACADÉMICO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

MÉTODOS DE APRENDIZAJE PARA EL DESARROLLO DE
FRACCIONES EN MATEMÁTICA EN DISCENTES DEL CUARTO
GRADO DE PRIMARIA – CUSCO 2025

Línea de investigación:

ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO POR:

ECHEGARAY PUMAINCA, MARJORIE ESTEFANY

Asesor(a):

Mg. CARMEN SOLEDAD ECHARRY SEQUEIROS DE HOLGADO

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN EDUCACIÓN

N° ORCID 0009-0001-4553-2559

CUSCO – PERÚ


2025

Marjorie Estefani Echegaray Pumainca

TI_FID_Echegaray.Marjorie_ED_Primeria_2025.pdf

 ÚLTIMA ENTREGA

 NOVENO PRIMARIA

 Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Santa Rosa

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::1:3314788110

Fecha de entrega

17 ago 2025, 12:01 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

10 nov 2025, 11:50 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

TI_FID_Echegaray.Marjorie_ED_Primeria_2025.pdf

Tamaño del archivo

690.5 KB

45 páginas

11.553 palabras

68.279 caracteres

16% Similitud general

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




Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

- ▶ N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 15%  Fuentes de Internet
 - 1%  Publicaciones
 - 10%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)
-



PRESENTACIÓN

Mg. Yuri Cáceres Mariscal, En su calidad de director de la EESPP Santa Rosa de Cusco y jefe de la Unidad de Investigación, en acuerdo con el Reglamento de Grado Académico para el grado de bachillerato de la Escuela, pongo a vuestra consideración el trabajo de investigación denominado Métodos para mejorar el aprendizaje de las fracciones matemáticas en alumnos del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis Vallejos Santi. Lo remito a su responsable para que lo tome en cuenta. Espero que se encuentre en los parámetros requeridos de aprobación para así lograr obtener el grado de bachiller en Educación Primaria

Este estudio se realizó con el objetivo de aportar a la investigación y descripción de los métodos de enseñanza, y aportar a la optimización de las prácticas de los profesores en servicio, así como al aprendizaje de los alumnos, a la reflexión de la comunidad educativa de Cusco, además de aportar a la formación inicial de los maestros de la Escuela de Educación Pedagógica Pública Santa Rosa del Cusco.



ÍNDICE GENERAL

PRESENTACIÓN.....	1
ÍNDICE GENERAL.....	2
CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
1.1. Descripción del problema.....	6
1.2. Formulación del problema.....	8
1.2.1. Problema general.....	8
1.2.2. Problemas específicos.....	8
1.3. Objetivos De Investigación.....	8
1.3.1. Objetivo general.....	8
1.3.2. objetivos específicos.....	8
1.4. Justificación e importancia del estudio.....	9
1.4.1. Conveniencia.....	9
1.4.2. Relevancia Social.....	9
1.4.3. Valor Teórico.....	10
1.4.4. Implicancias Prácticas.....	10
1.5. Delimitación de la investigación.....	10
1.5.1. Espacial.....	10
1.6. Limitación de la investigación.....	10



CAPITULO II MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	11
2.1. Antecedentes de la investigación	11
2.1.1. Antecedentes Internacionales	11
2.1.2. Antecedentes Regionales	11
2.1.3. Antecedentes Nacionales	13
2.1.4. Antecedentes Locales	14
2.2. Bases teórico -científicas.....	15
2.2.1. Metodologías de aprendizaje	15
2.2.2 Fracciones	20
2.3. Definición de términos	23
2.3.2. Resolución De Problema	23
2.3.3. Método	24
2.3.4. Estrategias	24
2.3.5. Problema	24
2.3.6. Fracciones	24
2.3.7. Características de las fracciones	25
2.3.8. Tipos de Fracciones:	25
2.3.9. Simplificación	26
2.3.10. Equivalencia.....	26



2.3.11. Operaciones con Fracciones	26
CAPITULO III MARCO METODOLÓGICO.....	27
3.1. Hipótesis de investigación.....	27
3.1.1. Hipótesis General	27
3.1.2. Hipótesis Específicos.....	27
3.2. Variables de la investigación	27
3.2.1. Variable independiente.....	27
3.2.2. Variable dependiente	27
3.2.3. Operacionalización de variables.....	28
3.3. Método de investigación.....	30
3.3.1 Enfoque de investigación	30
3.3.2 Tipo de investigación	30
3.3.3 Alcance o nivel de investigación.....	31
3.3.4 Diseño de investigación.....	31
3.4. Población y muestra del estudio.....	32
3.4.1. Población:.....	32
3.4.2. Muestra:.....	32
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	32
3.5.1. Técnica de recolección de datos	33



3.5.2 Instrumento de recolección de datos	33
3.6. Aspectos éticos.....	33
3.6.1. Respeto y salvaguarda de los derechos de los involucrados	33
3.6.2. Integridad y honestidad	34
3.6.3. Justicia	34
CAPITULO IV CONCLUSIONES RESPECTO A LAS BASES TEÓRICAS.....	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	36
ANEXOS.....	42
6.1. Cronograma de actividades	42
6.2. Matriz de consistencia.....	43

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

Normalmente se afirma que las matemáticas son la prioridad de todas las ciencias, pero la verdad es que también es reconocida como una materia que dificulta la vida de muchos alumnos, ya que es de las que más les resulta complicado adquirir conocimientos. Las emociones que provoca esta disciplina son intensas: o la adoras o la rechazas. (Becerra , y otros, 2018).

De acuerdo con los resultados del informe PISA del 2022, Perú se sitúa en la posición 59 de los 81 países evaluados. Considerando los 6 niveles de rendimiento, el 66,2 % de los discentes están por debajo del nivel 2, lo que indica un rendimiento académico deficiente. Igualmente, el 20,8% se encuentra en el nivel 2, mientras que el 9,8% se encuentra en el nivel 3. En este contexto, los alumnos evaluados solo lograron el 33,8% en el nivel 2, lo que representa el logro mínimo previsto para esa competencia. (UMC-MINEDU, 2023).

En Latinoamérica, Perú ha estado involucrado en el ERCE, organizado por el Laboratorio LLECE. Su última edición tuvo lugar en 2019. En la última edición, Perú se clasificó en el tercer puesto entre los 16 países que participaron en este estudio. Sin embargo, estos resultados no son alentadores, ya que el 29,3% de los discentes están en el nivel 1 y el 23,7 % en el nivel 2. Esto indica que un poco más del 50% no alcanza el aprendizaje esperado en el campo de las matemáticas.ca. (LLECE, 2019)

En todo el país, anualmente se lleva a cabo la Evaluación Nacional de Logros de Aprendizajes para alumnos de cuarto grado de primaria, en materia de Lectura y Matemáticas. En este contexto, los alumnos de cuarto grado de primaria que llevaron a cabo el examen en años recientes en el campo de la matemática muestran resultados bastante preocupantes, considerando que el nivel de satisfactorio refleja el logro que el estudiante debe alcanzar de lo establecido para el ciclo correspondiente. Por lo tanto, los hallazgos de la ENLA 2024 a nivel nacional indican que, en el campo de las matemáticas, únicamente el 22,5% de los alumnos llega a un nivel satisfactorio; además, esto representa una reducción al 23,3% en relación con los resultados del año 2022. (ENLA, 2024)

Partiendo de todo lo anterior se realizó un análisis del como los discentes se desarrollan en el área de matemática y especialmente en el tema de fracciones, dicho análisis se llevó a cabo en la I.E. Luis Vallejos Santoni, especialmente, en el cuarto grado de primaria, este análisis tuvo como punto de partida la observación de la sesión de aprendizaje, en el que se planteó distintos ejercicios que los discentes

resolvieron, en ello, se pudo evidenciar que los discentes presentaban dificultades a la hora resolver los ejercicios de la suma de fracciones heterogéneas. Cabe destacar, que los discentes si tenían la noción básica sobre fracciones, pero al momento de resolver ejercicios, es donde se manifestaban las dificultades.

“Hoy en día, muchos docentes pasan por alto los problemas y la falta de comprensión de sus estudiantes, no centrando las clases en los elementos que son pertinentes tener en cuenta”. Olfos y Guzmán (2011). Entonces, podemos mencionar que una de las causas de las dificultades que tienen los discentes al momento de aprender matemáticas y en especial las fracciones, es por que, los docentes no emplean estrategias pertinentes para el logro de su aprendizaje significativo en los discentes, y por ello, que tenemos las estadísticas antes mencionadas, del cual difícilmente podemos subir los logros requeridos.

Pruzzo de Di Pego (2012) resalta que al encontrarse errores y la deficiencia en la enseñanza de los discentes se generan lagunas de aprendizajes que no fueron construidas adecuadamente en los grados que pudo haber cursado el estudiante, el cual enfatiza tres aspectos. El primero se refiere al concepto global que se ha coonstruido acerca de la fracción, es decir, la división de la unidad en partes múltiples, el cual, no tiene un gran realce al contruir los conceptos basicos que se requieren. El segundo es del como, la sobrecarga de configuraciones perceptivas ha suplantado a la acción por la percepción, y por ultimo, la falta de evaluación como guardián del aprendizaje, que obstaculiza la utilización constructiva del error.

Gardner (1983) destacó de relieve la inteligencia lógico-matemática como una de las ocho inteligencias del hombre. De acuerdo con su metodología, no todos los alumnos adquieren matemáticas de la misma forma. Así pues, se aconseja emplear diversas estrategias, tales como actividades de manipulación, solución de problemas y exploraciones visuales, para ajustarse a los distintos estilos de aprendizaje.

Así pues, el enfoque que se adopta en este estudio es la aplicación metodológica, que debe responder a cuestiones como: ¿cómo se imparten las fracciones?, ¿cómo se adquieren?, ¿cuáles son los obstáculos más comunes en el aprendizaje de las fracciones?, ¿qué acciones podemos tomar para superar los problemas mencionados?

1.2. Formulación del problema

1.2.1 *Problema general*

- A. ¿En qué medida los métodos educativos mejoran el aprendizaje de las fracciones en matemática en discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santoni- 2025?

1.2.2 *Problemas específicos*

- A. ¿En qué medida los métodos educativos mejoran el aprendizaje de la suma y resta de fracciones en e matemática en discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santoni- 2025?
- B. ¿En qué medida los métodos educativos mejoran el aprendizaje de la Multiplicación y división de fracciones en matemática en discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santoni- 2025?
- C. ¿En qué medida los métodos educativos mejoran el aprendizaje de la resolución de Problemas de Fracciones en matemática en discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santoni - 2025?

1.3.Objetivos De Investigación

1.3.1. *Objetivo general*

- A. Determinar la influencia de la aplicación de los métodos educativos en el desarrollo de las fracciones en los discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santoni - 2025.

1.3.2. *objetivos específicos*

- A. Describir la influencia de la aplicación de los métodos educativos en el desarrollo de la suma y resta de fracciones en los discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santoni - 2025.

- B. Describir la influencia de la aplicación de los métodos educativos en el desarrollo de la multiplicación y división de fracciones en los discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santoni-2025.
- C. Describir la influencia de la aplicación de los métodos educativos en el desarrollo de la resolución de problemas de fracciones en los en discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santoni- 2025.

1.4. Justificación e importancia del estudio

De acuerdo a los fines de la educación peruana, esta tiene como uno de sus objetivos; el desarrollo de competencias adecuadas que permitan la formación integral de los discentes, donde se propicie la construcción de ciudadanos competentes, así como se estipulada en el currículo nacional. En resumen, se evidencia un nivel bajo en el progreso de habilidades matemáticas entre los alumnos peruanos, así como las evaluaciones internacionales que contrastan la posición de Perú con otras naciones, permitiendo evaluar el aprendizaje alcanzado. Por consiguiente, la revisión de los resultados de las pruebas nacionales, especialmente en la Región Cusco, donde las condiciones son más desfavorables que en otras partes del país.

1.4.1. Conveniencia

Considerando que el desafío en el aprendizaje matemático reside en la forma en que se imparte y se adquiere, resulta esencial describir la relevancia y el valor de las distintas modalidades de representación matemática. Esto brindará a los profesores un recurso potente para sustentar y perfeccionar su labor pedagógica. Por otro lado, los alumnos adquirirán herramientas relevantes y esenciales para entender las tareas matemáticas, empleándolas no solo en la solución de problemas vinculados a fracciones, sino también en la formación de otros saberes matemáticos. Al capacitar a los alumnos en la utilización de diversas modalidades de representación matemática, se asegura un aprendizaje relevante, constante, gradual e independiente.

1.4.2. Relevancia Social

En relación a esto, el objetivo principal de este estudio es establecer el impacto de los métodos en la fase de aprendizaje de las fracciones durante el proceso de estudio de dichas fracciones. Con el fin de

enfocarse en la búsqueda y consolidación del conocimiento para demostrar mejoras significativas en el aprendizaje de las matemáticas en el país y en otros lugares donde se ha implementado.

1.4.3. Valor Teórico

Adicionalmente, facilitará la identificación de los problemas que los alumnos presentan al aprender las fracciones, aunque es un contenido bastante conocido, sin embargo, usualmente se desarrolla tan solo el concepto de parte-todo, y únicamente en cantidades sucesivas. Datos que deben utilizarse para iniciar diversas investigaciones de naturaleza descriptiva, explicativa, entre otros.

1.4.4. Implicancias Prácticas

La justificación práctica radica en ofrecer respuestas personalizadas a cada estudiante, adaptándolas a su capacidad, evaluando en la competitividad y meritocracia. Es preciso indicar que, se estima de gran importancia de la investigación presentada, puesto que se tiene la responsabilidad de mejorar el nivel de desempeño académico de los discentes referente a la asignatura de las matemáticas explorando e investigando diferentes habilidades individuales. Es fundamental en la formación y desarrollo intelectual del hombre.

1.5. Delimitación de la investigación

1.5.1. Espacial

Respecto a esta delimitación, este estudio se llevará a cabo en alumnos de cuarto grado de la I.E. Luis Vallejos Santoni en la región del Cusco - 2025.

1.6. Limitación de la investigación

La presente investigación presentó dificultad en la adquisición de información con respecto los antecedentes, puesto que, dicha investigación no es objeto del análisis de su información, debido que no es de interés relevante para los investigadores, en efecto, restringe el análisis adecuado con respecto a los antecedentes locales.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. *Antecedentes Internacionales*

Uzuner y Ekiz (2023) desarrollaron esta investigación que lleva por título “En investigación of students’ orienteering process as to the steps of polya’s problem-solving method” llevada a cabo en el año 2024, el propósito de este estudio fue valorar el proceso educativo en alumnos de escuela primaria de Tailandia, fundamentada en la evolución de los procesos de resolución de problemas de Pólya. En este estudio, se empleó el método del estudio de caso, que se centra principalmente en el enfoque de la investigación cualitativa. La investigación tuvo a un grupo de 7 discentes, entre niñas y niños, el cual fueron seleccionados mediante un muestreo, de los discentes analizados en cierta ocasión si se ha encontrado con un problema, se ha involucrado en un proceso de solución relacionado con ese problema. en el cual, Tras todo el proceso de investigación, se concluyó que el método Pólya produce beneficios en las capacidades cognitivas de los alumnos, ya que mantenían un activo tanto mental como físico durante todo el proceso de aprendizaje.

Valencia (2023) realizó la investigación titulada “El método singapur en el aprendizaje de las fracciones para discentes de 4° de educación primaria” en el año 2024-España. El propósito de este estudio fue exponer una estrategia de intervención pedagógica para la enseñanza de fracciones a través de un método de solución de problemas. El enfoque utilizado se fundamenta en un estudio descriptivo que explica el desarrollo de estrategias matemáticas del Método Singapur, aplicadas en varias sesiones de aprendizaje con 25 alumnos de 9 a 10 años, pertenecientes al 4° grado de educación primaria, Esta investigación determinó que un aprendizaje relevante de matemáticas se convertirá en una realidad gracias a las aportaciones estratégicas del Método Singapur para el beneficio de los estudiantes de Educación Primaria.

2.1.2. *Antecedentes Regionales*

Bonilla Molina (2022) realizó la investigación “El método Pólya y la resolución de problemas matemáticos que contienen operaciones básicas” realizado en el año 2022 en. Medellín-Colombia. Su propósito fue evaluar la efectividad o ineficacia del Método Pólya en la solución de problemas matemáticos que involucran operaciones fundamentales, incluyendo las fracciones. El estudio se llevó a

cabo de manera cualitativa, empleando una metodología basada en los componentes característicos del Método Pólya. Basándose en un diagnóstico, se sugirió elegir, de manera no aleatoria, 20 alumnos de cuarto año, con edades que oscilaban entre 9 y 10 años, de la I.E. El Corazón. Para la participación en los encuentros en caso que se tuvieran que llevar a cabo desde espacios de aprendizaje diferentes a los de la Institución. Tuvo como resultados lo siguiente que, en el uso del Método Pólya, géneros resultados que en su mayoría fueron favorables debido a que hubo unas condiciones que facilitaron éstas. durante el proceso de instrucción y adquisición de conocimientos, es crucial que los alumnos entiendan la relevancia de la aplicabilidad de las matemáticas.

Carolina (2023) realizó esta investigación que se llevó a cabo bajo el título "El método de Waldorf y el aprendizaje de las tablas de multiplicar, de los alumnos de cuarto grado" de educación básica, en la I.E. "Sagrada Familia" de Ambato, Ecuador. Este análisis ha demostrado el impacto del método Waldorf en las tablas de multiplicación de los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Institución Educativa "Sagrada Familia" en el cantón Ambato. Este análisis se centra tanto en elementos cualitativos como cuantitativos (mixtos), utilizando un enfoque bibliográfico, ya que los datos se han recabado de fuentes confiables para obtener información vinculada con las variables dependiente e independiente, teniendo en cuenta que la investigación se llevó a cabo de manera directa con los alumnos en el salón de clases. Así pues, el grado de estudio llevado a cabo es exploratorio-descriptivo, utilizando los métodos de observación y entrevista con sus correspondientes herramientas, la lista de cotejo y la entrevista. Este último procedimiento se utilizó en 84 discentes de 9 y 10 años, donde el pretest muestra un 71% en el progreso de habilidades cognitivas, procedimientos y actitudes, mientras que un 29% no. Tras la aplicación del recurso educativo conocido como el método Waldorf, se llevó a cabo un postest, resultando en resultados que indican un 92% de mejora en las habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales, mientras que un 9% no lo consigue de manera sencilla. Las conclusiones más significativas señalaron que los alumnos de cuarto grado demostraron un efecto positivo en la implementación del método Waldorf, a diferencia de las tablas de multiplicación vinculadas a las figuras geométricas. Los alumnos demostraron un interés por adquirir conocimientos, fomentando su imaginación, creatividad, razonamiento lógico y crítico, intensificando el anhelo de adquirir saberes e interactuar de forma grupal e individual. La aplicación del método Waldorf también promueve un aprendizaje dinámico, asistiendo a los alumnos a que el aprendizaje sea más relevante y perdurable, permitiéndoles así transformarse en los actores principales de su propio proceso de enseñanza.

Cuasapud y Maignashca (2023) en el año 2024, llevaron a cabo el estudio sobre "El método Singapur como estrategia crucial para el aprendizaje de números fraccionarios en discentes de educación general

básica". Indican que, en el ámbito educativo, el método Singapur es considerado de gran relevancia porque nos facilita transitar de lo tangible a lo abstracto, de tal forma que contribuye a la obtención de conocimientos por parte del alumno. En resumen, en el ámbito matemático es imprescindible potenciar el dominio lógico, analítico y práctico. El objetivo de esta investigación no es más que establecer el impacto del método Singapur en la enseñanza de los números fraccionarios en estudiantes de 9 y 10 años de educación básica en Ecuador. El trabajo se elabora empleando el método deductivo, junto con una investigación documental fundamentada en un enfoque cualitativo. Asimismo, en relación a los resultados alcanzados, se indicó que al utilizar el método Singapur, un 52% consigue interpretar los números fraccionarios. Por lo tanto, al implementarlo, se conseguiría que el alumno comprenda la correcta interpretación de los números fraccionarios en operaciones elementales. Esto potencia sus habilidades, facilitándoles la observación, la visión, la comprensión, el análisis y la respuesta a través de la implementación de varios procedimientos algorítmicos para resolver los ejercicios de las fracciones. Finalmente, este método ayuda a fomentar el óptimo desempeño de los aprendizajes, destrezas y actitudes del alumno, dado que mediante él se fomenta el desarrollo del pensamiento matemático.

2.1.3. Antecedentes Nacionales

Atanacio Rivera y otros (2023) efectuaron el estudio "Método singapur y la instrucción matemática en alumnos de educación primaria" llevado a cabo en 2022. El objetivo de la investigación fue valorar la eficacia del método Singapur en la optimización de la instrucción de números y en la implementación práctica de estos saberes para solucionar problemas del día a día. La metodología de estudio fue aplicada y adoptó un enfoque cuantitativo, empleando un diseño preexperimental con un único grupo. En este, se implementaron una prueba inicial (pre test) y una prueba final (postest) a una muestra de 39 discentes del 2º grado I.E. N.º 32282, San Miguel, Lauricocha de Huánuco. El método utilizado fue el análisis educativo y el recurso empleado fueron exámenes escritos que se fundamentaban en niveles como el nivel concreto, pictórico y simbólico. Se evidenció una variación considerable en los resultados de los test pretest y post test, con un aumento significativo desde 9.7 puntos en el test inicial hasta un promedio final de 15.7 puntos en el test final, de acuerdo con el promedio aritmético del análisis estadístico descriptivo y las metas concretas mostraron un incremento considerable en todas las dimensiones concretas, pictóricas y simbólicas (14%, 32% y 34%), respectivamente. Llegando a la conclusión que el Método Singapur favorece y estimula al desarrollo intelectual de los discentes en la instrucción de las matemáticas teniendo resultados favorables y muy sólidos.

Sanchez Loyola (2024) realizó el estudio "Método Pólya para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en discentes del segundo grado de primaria" se llevó a cabo en el año 2024, con el objetivo de verificar si el uso del método Pólya mejora la competencia y resuelve problemas de cantidad en discentes del segundo grado de primaria, I.E. N° 88066, Chimbote, Ancash. El enfoque se aplicó de forma cuantitativa, con un nivel de explicación; diseño preexperimental. La muestra elegida consistió en 22 discentes; el método utilizado para la recopilación de datos fue el examen; su método fue la evaluación sistemática. Se empleó el software Excel para la evaluación estadística y el estudio e interpretación de los datos. En el pre examen de la competencia, se resuelven problemas de cantidad. El 82% de los alumnos tenían una calificación inicial, la cual se incrementó considerablemente con la implementación de las 8 sesiones. Luego, el examen posgrado demostró que el 27% consiguió la calificación de logro esperada, lo que implica un logro destacado en términos correspondientes. Estos descubrimientos fueron corroborados a través del test de T de Student, que evidenció un valor experimental. Así, se determinó que el método Pólya potencia la competencia y soluciona problemas de cantidad en los alumnos, lo que resultó ser relevante y beneficioso para el progreso del proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.1.4. Antecedentes Locales

Fernandez y Suyo, (2021) efectuaron el estudio denominado "Aplicación del Método Pólya en la resolución de problemas matemáticos en discentes de educación primaria de la I.E. mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera de la facultad de educación y ciencias de la comunicación de la Universidad Nacional De San Antonio Abad Del Cusco", realizado en el 2019. Este estudio se clasifica como una investigación aplicada, con un nivel experimental y un diseño preexperimental, con un enfoque cuantitativo. El objetivo fue establecer el impacto del método Pólya en la solución de interrogantes matemáticas en sus 4 competencias, así como la administración de datos e incertidumbre. Dicha investigación tuvo la participación de 25 discentes del 2° grado que se conformó el grupo experimental. Luego de toda la investigación realizada se llegó a la conclusión que un 25% del grupo control logro una nota satisfactoria por el contrario el 54,3% del grupo experimental obtuvo resultados satisfactorios, debido a la aplicación de método Pólya generó una mejora favorable y satisfactoria, con el cual nos ayuda a confirmar que la aplicación aporta gran influencia efectiva del método Pólya.

Poccori y Choque (2024) desarrollaron la investigación denominada "Método Singapur Y resuelve Problemas De Cantidad En Discentes De La I.E. De Aplicación Mx. Fortunato L. Herrera" realizado en el año 2024. El propósito de este estudio fue establecer y evidenciar la aportación del Método Singapur

en la capacidad para resolver problemas de cantidad en alumnos de primer grado de educación primaria. Este estudio se centra en realizar una investigación. En esta situación, utilizó un método de orientación cuantitativa, aplicada y experimental, con una estructura preexperimental. Este estudio utilizó como grupo de estudio a los primeros estudiantes del nivel primario, compuesto por 32 estudiantes, a los que se les aplicó una prueba inicial, logrando resultados escasos. Al concluir la investigación, los resultados fueron positivos, tal como se refleja en la disminución de la categoría "inicio", que se redujo del 56.3% al 9.3%, experimentando un ligero incremento en la categoría "en proceso" del 28.1% al 31,3%, y un crecimiento en la categoría "destacado" del 9,3% al 43,8%. El estudio determinó que la implementación de este método ha generado un efecto positivo en la habilidad para tratar problemas matemáticos vinculados a cantidades. Esto sugiere la aplicación de estrategias pedagógicas como el método Singapur, pues son efectivas para mejorar las capacidades matemáticas en esta área específica.

2.2. Bases teórico -científicas

2.2.1. Metodologías de aprendizaje

Ortega Loubon y César Franco (2010), por ejemplo, Piensan que los métodos académicos de estructurar el proceso de enseñanza, tales como la lección magistral o el taller, son técnicas de instrucción. No obstante, la diferenciación entre el método de enseñanza y el método de aprendizaje es un asunto complicado, y ciertos autores sostienen que las definiciones convencionales del método de enseñanza son ambiguas y no facilitan una diferenciación precisa.

Marzano (1998), menciona que los métodos de aprendizaje aluden a las estrategias particulares que los alumnos y profesores utilizan para adquirir conocimientos y potenciar habilidades, basándose en procesos dirigidos o autónomos.

Lothar Klingberg (1972), docente alemán categoriza las técnicas de aprendizaje en función de la relación entre la acción del docente y la del estudiante. Reconoce tres clases: los expositivos, los de producción colectiva y los de trabajo autónomo. Este método se enfoca en la implicación directa del estudiante en el proceso educativo.

Otros autores, como Castañeda Ramírez (2008), definen el aprendizaje como el proceso de adquisición, modificación o refinamiento de habilidades, destrezas, conocimientos o conductas. Este enfoque se centra en el resultado del aprendizaje, más que en el proceso en sí.

Es crucial resaltar que no hay un método universal de enseñanza, y la selección del método se basará en varios factores, tales como las particularidades de los discentes, la fase del proceso educativo, los propósitos y contenidos de instrucción, los recursos existentes y la estructuración de la actividad pedagógica.

A. Método Pólya

George Pólya (1945) fue el creador del método que lleva su nombre. En su libro "How to Solve It", Pólya describió las cuatro etapas del proceso de resolución de problemas, proporcionando ejemplos y estrategias para cada una de ellas.

Alan Schoenfeld (1985) ha defendido el enfoque de Pólya, sosteniendo que la instrucción en la solución de problemas debe superar la mera memorización de fórmulas y procesos. Schoenfeld enfatiza la importancia de desarrollar habilidades metacognitivas, como la capacidad de reflexionar sobre el propio proceso de resolución de problemas.

Lester (1980) ha estudiado la aplicación del método de Pólya en diferentes contextos educativos, incluyendo la educación primaria y secundaria. Su estudio ha resaltado la relevancia de la cooperación y el aprendizaje mutuo para resolver problemas.

a. *Teorías de aprendizaje del Método Pólya*

La teoría de la resolución de problemas

Desarrollada por Pólya (1945) y otros, se centra en el proceso de encontrar soluciones a problemas complejos. El método de Pólya se basa en esta teoría al proporcionar un marco estructurado para abordar problemas, incluyendo:

- Comprensión del problema
- Planificación
- Ejecución
- Revisión.
- **Aprendizaje Significativo - Ausubel**

El método de Pólya está en consonancia con la teoría del aprendizaje significativo, planteada por David Ausubel (1963). Esta teoría subraya la relevancia de vincular nuevos saberes con los ya existentes en la estructura cognitiva del alumno. Al comprender el problema, elaborar un plan y ejecutar el plan, el

estudiante está activamente involucrado en la construcción de significado a partir de la información que posee.

B. Método Singapur

“El método Singapur es un recurso empleado en todos los grados de educación para la instrucción en matemáticas.” Se distingue por resolver cuestiones cotidianas de manera específica, no se centra en la retención de procesos o fórmulas, sino que promueve una comprensión de fondo y forma.”. (Logos Nursery School, 2020)

Es una metodología que se viene desarrollando por 30 años en Singapur. Esta propuesta educativa se basa en la enseñanza matemática, se centra en el procedimiento acrecentando los niveles de comprensión, la retención, la satisfacción de emplear y aprender las matemáticas de manera dinámica, De igual manera, utilizarlo para solucionar problemas de la vida cotidiana.

b. Teorías del aprendizaje del Método Singapur

- **Jerome Bruner – enfoque CPA**

Jerome Bruner, psicólogo estadounidense, Nacido en Nueva York en 1915, diversas de sus investigaciones se enfocaron en el progreso intelectual, vinculados a las teorías de aprendizaje y técnicas de enseñanza. Impulsa el desarrollo de habilidades que posibilita el “aprender a aprender”, busca la construcción del aprendizaje.

Es así que, el método Singapur se fundamenta o apoya su metodología en la teoría de Jerome Bruner. Las escuelas de Singapur adoptan este enfoque para la garantizar una enseñanza de la matemática adecuada, en donde el estudiante debe adquirir un conocimiento conceptual que asegure su aprendizaje mediante tres procesos o enfoques:

- Concreto: respaldo de materiales
- Pictórico: plasmación gráfica de la información
- Abstracta: empleo de cifras y representaciones.

- **Richard Skemp**

Richard Skemp, propone la teoría cibernética, el cual trata de explicar los mecanismos en donde el estudiante se apropia de un determinado conocimiento. En el método Singapur en la comprensión de concepto y la adquisición de procedimientos paralelos se tiene dos tipos de comprensión las cuales son:

- *Comprensión instrumental (saber hacer):* desarrolla la capacidad de resolver problemas matemáticos, basada en la memorización de fórmulas.
- *Comprensión relacional (saber que):* desarrolla la capacidad de explicar el procedimiento o la resolución del problema, posibilita la creación de estrategias de resolución de problemas.

- **Zoltan Dienes- Variación Sistemática**

Zoltan Dienes, pedagogo Austro- húngaro, se enfocó al campo matemático. Su fundamento teórico dentro del método Singapur se apoya en las teorías de Piaget y Bruner. Así mismo, plantea la comprensión de conceptos desde diferentes puntos de vista, plantea dos principios de variación que ayuda en el aprendizaje matemático, estos son:

- *Variación sistemática:* presentación de conceptos mediante una variedad de tareas.
- *Variación perceptual:* concepto matemático que el estudiante puede percibir de distintas formas.

c. ***Enfoques del Método Singapur***

El método Singapur para aprender se lleva a cabo en tres etapas, fases o modelos que facilitan la comprensión de los contenidos matemáticos:

Etapa concreta: es la presentación concreta del problema, donde los discentes manipulan y exploran.

Etapa visual (pictórico): es la modelización del problema. La información que se les otorga a los discentes es mediante imágenes, gráficos que simbolizan y representación los datos del problema.

Etapa abstracta: es la traducción abstracta del problema, donde el estudiante realiza la operación matemática correspondiente para la solución del problema.

d. Principios básicos del método Singapur

El método Singapur en su proceso de enseñanza – aprendizaje netamente práctico, plantea dos principios fundamentales estos son:

Enfoque concreto-pictórico-abstracto: Su meta principal es lograr que el proceso de aprendizaje sea fácil y estimulante para los alumnos, siguiendo un procedimiento apropiado para fomentar un aprendizaje óptimo.

Resolución de problemas prácticos: dentro del currículo del método Singapur se trabajan con problemas contextualizados permitiendo la anulación de brechas entre el aprendizaje en clases y los problemas cotidianos. De la misma forma, se centran en el proceso Metacognitivo, es decir, optimizan la capacidad reflexiva de los discentes que les permiten desarrollar estrategias mentales para la resolución de problemas.

Uno de los aspectos peculiares del método Singapur es la flexibilidad del currículo y el nivel de complejidad progresiva:

Currículo espiral: se trabajan de manera gradual a medida que el estudiante va avanzando de nivel, se va añadiendo el nivel de complejidad, se organiza de forma espiral. Cabe mencionar, el currículo se adapta a las necesidades reales del estudiante permitiendo así un aprendizaje significativo.

Variación sistemática: este principio está basado en la teoría de Zoltan Dienes, plantea que es muy importante evitar las repeticiones en la enseñanza. En el método Singapur se introducen pequeñas variaciones, se logra repetir algunos conceptos, pero gradualmente se aumentan pequeñas variaciones de complejidad para mantener la concentración y motivación de los discentes.

e. Estructura del área de Matemática en Singapur

El currículo de enseñanza de las matemáticas en Singapur está basado en una estructura matemática, que tiene como objetivo desarrollar habilidades matemáticas en los discentes que son concernientes a la resolución de problemas. Esta estructura muestra principios que es aplicable a todos los niveles educativos, desde la primaria hasta los niveles avanzados, estas son:

Conceptos: se desarrolla y explora las nociones matemáticas en profundidad para lograr entender la matemática de manera integral.

Habilidades: consiste en desarrollar habilidades matemáticas relacionadas con la práctica, para un aprendizaje adecuado y lograr realizar un procedimiento adecuado de esta disciplina.

Procesos: son capacidades de razonamiento que facilitan la obtención y uso de saberes matemáticos. Estos procesos son:

Razonar: estudio del problema y elaboración de razonamientos lógicos.

Comunicar y conexiones: uso del lenguaje matemático que facilite la expresión de conceptos exactos.

Aplicar y modelar: aprendiendo matemáticas contextualizadas, se expande la comprensión de conceptos y técnicas fundamentales y se potencia la habilidad matemática.

Habilidades del pensamiento

Heurísticas: se trata de acciones comunes que no siempre aseguran la solución del problema, pero contribuyen a modificar las estrategias para alcanzar una solución.

Metacognición: es el pensamiento de reflexión, es decir, toma de conciencia sobre el aprendizaje. Permite a los discentes el desarrollo de habilidades y estrategias que permiten la resolución de los problemas.

Actitudes: están influenciados por los aspectos afectivos en el aprendizaje, es decir son las experiencias adquiridas en su aprendizaje.

2.2.2 Fracciones

A. Teoría de números racionales

Los números racionales comprenden cualquier cantidad que se pueda ilustrar como el cociente de dos números enteros, es decir, un entero y un natural positivo. Para concluir, existe una fracción a/b frecuente que cuenta con un numerador a y un denominador b diferente al cero. El concepto "racional" hace referencia a un segmento o parte de un conjunto integral. Hace referencia al conjunto de números racionales, originados en el concepto de "cociente". Este grupo de números incluye tanto números

enteros como fraccionarios (cociente de dos números naturales, sin contar la división por cero), y simboliza una sub agrupación de los números reales. (Osnaya, 2014)

Desde las primeras civilizaciones, los "quebrados" o fracciones han existido, incluyendo a los babilonios, egipcios y griegos en un orden cronológico. Es posible identificar diversas causas que podrían haber originado las fracciones:

1. Se encontraban divisiones con escasa precisión que dificultaban la confiabilidad de los resultados.
2. Las medidas de longitud.

En el siglo XII, Juan de Luna, basándose en el libro de aritmética de Al-Juarizmi, convirtió el término "al-Kasr" en el latín "fractio". El sentido más fundamental del término "fractio" o fracción es el de fracturar, romper.

Los escribas egipcios empleaban un método fraccionario más avanzado que el que utilizamos en la actualidad. Se basa en utilizar una fracción en la que siempre se utiliza la unidad como numerador. Usaban un emblema que representaba la "parte" y posteriormente el valor del denominador en forma de raya para representar la fracción.

Una circunstancia que se debe considerar al tratar un tema de matemáticas, es el hecho de que algunos conceptos pueden estar relacionados con el lenguaje cotidiano. La palabra fracción por lo general se introduce formalmente en tercero de primaria con palabras inmediatas como "media" manzana, un "tercio" de la barra de chocolate, repartir un grupo de canicas entre 4 amigos de manera que les toque la misma cantidad, estas palabras forman parte del vocabulario relativamente familiar que es utilizado por niños y por adultos.

Autores que lo sustentan

Llinares y Sánchez (1997) Explican el término "fracción" como un par ordenado de números naturales redactados de la manera a/b , en la que b se diferencia de cero. Además, señala la correlación entre la cantidad de partes al dividir una unidad y la cantidad total de partes.

Nichols y Swain (1975) definen la fracción o número fraccional como, aquel número escrito de la forma a/b donde a y b son números enteros positivos y b es diferente a cero. Ejemplo: cuatro quintos ($4/5$), donde a es 4 y b es 5, son números enteros y $b=5$ es diferente a cero.

Brousseau (1997) manifiesta que las fracciones son expresiones matemáticas que facilitan la representación de circunstancias en las que un objeto o cantidad necesita ser dividido en partes equivalentes, siendo un instrumento esencial en el desarrollo del pensamiento proporcional.

El número fraccionario o número quebrado, según Baldor (1985) se refiere a la representación de una o varias partes equivalentes de una unidad y consta de dos conceptos, un numerador y un denominador. Si una unidad se segmenta en dos fracciones equivalentes, se denomina medios; si se segmenta en tres fracciones equivalentes, se denomina tercios; en cuatro fracciones equivalentes, cuartos; en cinco fracciones equivalentes, quintos; y así sucesivamente.

Inhelder y Szeminska (1960), menciona lo siguiente:

“El concepto de fracción involucra una relación parte-parte y una relación parte-todo, la relación parte-parte, garantiza que un todo puede ser dividido en partes equivalente; la relación parte-todo asegura la comprensión” (Pág. 35.).

Es decir, una fracción representa un número. Entendemos que los números naturales indican volúmenes asociados a objetos enteros, mientras que las fracciones indican volúmenes donde los objetos se dividen en partes equivalentes.

B. Elementos de la fracción

Una fracción se refiere al cociente entre dos cifras. En otras palabras, es una división sin concretar. Una fracción indica el valor o cantidad que se obtiene al efectuar dicha división.

Los componentes de la fracción son:

El numerador. El número superior señala las partes que poseemos.

El denominador. El número que se muestra a continuación señala el número de partes que separamos a cada unidad.

2
—
5

Relación parte todo y la medida

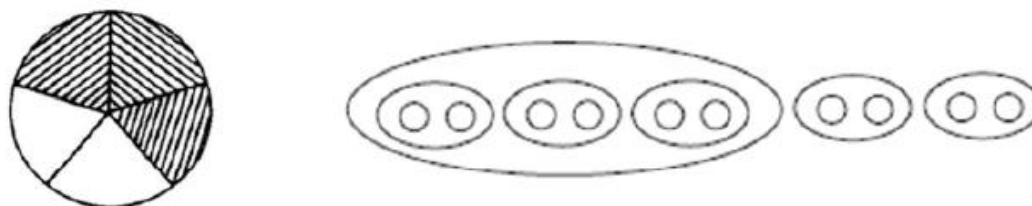
Hace referencia a la división del todo en un número de componentes congruentes, de tal forma que la fracción representa la conexión entre la cantidad de componentes y el conjunto completo de estos. Para que el alumno adquiera un correcto entendimiento de este concepto, es esencial que haya comprendido la inclusión de las clases, que aprecie la unidad y que posea la capacidad de realizar divisiones.

Interpretación en situaciones continuas y discretas

Para los contextos continuos, generalmente se ilustra a través de esquemas circulares o rectangulares. Es crucial ampliar esta visión mediante la separación de, por ejemplo, un segmento. Para circunstancias discretas, puede representarse, por ejemplo, mediante bolas de diversas tonalidades cromáticas. Este tipo de representación posibilita que los discentes amplíen su entendimiento del concepto, gracias a la necesidad de reunir objetos para formar subconjuntos que simplifiquen la identificación de la fracción.

Figura 1

Fracción como parte todo



. Nota. El primer círculo es Continuo y el segundo es Discreto. Fuente: [imagen] (Linares Ciscar, 2009)

2.3. Definición de términos

2.3.2. Resolución De Problema

Un proceso cognitivo-afectivo-conductual a través del cual una persona halar o descubrir una solución o respuesta efectiva de manejo de un ejercicio en cuestión. (Grau, 2014)

2.3.3. Método

Instrumentos que facilitan la investigación, explicación y categorización de segmentos de la realidad que se han identificado como retos. Se pueden interpretar los métodos de investigación como una serie de procesos organizados que consienten la orientación del pensamiento para descubrir e interpretar algo verídico. (Hintelholher*, 2013).

Es crucial resaltar que es una táctica particular que promueve el desarrollo de procesos, habilidades y actitudes que impulsan el pensamiento matemático. (METODO SINGAPUR - COLOMBIA APRENDE)

2.3.4. Estrategias

Se refiere a "un plan que incluye un conjunto de actividades y herramientas que se entrelazan en su realización para alcanzar un objetivo específico" (p. 3); o sea, un conjunto de etapas o procesos que necesitan la utilización de recursos tangibles e intangibles (tiempo, materiales, entre otros), con el objetivo de alcanzar un objetivo compartido. (Buscan., 2017).

2.3.5. Problema

El Problema o expresión problemática es una afirmación central que sostiene que algo puede ser realizado, evidenciado o hallado (Jungius). Por dificultades, los matemáticos comprenden las áreas vacías en una sección de la proposición (Leibnitz) Es una afirmación demostrativa práctica que sostiene que algo puede o debe realizarse. (Wolff). ANÓNIMO, 2011)

2.3.6. Fracciones

(PINILLA, 2009) menciona que el comportamiento compartido que se tiene respecto al concepto de fracción es el de considerar "un objeto concreto como referencia" que a la vez se asume como unidad, la cual debe cumplir ciertos requisitos: promover agrado y simpatía, ser visiblemente unitario y promover un aprendizaje en todos los discentes. En este punto se plantean situaciones donde la unidad es representada por un pastel o una pizza y hay que repartir la unidad entre cierto número de personas, así nace la idea de un tercio (si la unidad se divide en tres), un cuarto (si la unidad se divide en 4), así sucesivamente.

Otra idea de representar la fracción en su forma continua es utilizando el doblado de papel, el cual consiste en proporcionarle a los niños hojas de papel que sean fáciles de doblar (por ejemplo: hojas de rotafolio, hojas de periódico) y llegar a un acuerdo entre todos para nombrar a la hoja rectangular “unidad” y doblar por la mitad para después nombrar a cada una de las partes “una mitad o $1/2$ ”, si se vuelve a doblar por la mitad podemos tener “cuartos”. Este modelo es fácil de manipular y permite a los niños repartir de manera equitativa, identificar el tamaño de la unidad e introducir fracciones comunes como: medios, cuartos y octavos (Linares Ciscar, 2009)

Al momento de trabajar fracciones en su forma discreta, es conveniente utilizar cubos y toda una variedad de objetos que sean de agrado y simpatía para el niño. Ejemplo: doce cubos es un número favorable para poder representar las fracciones más comunes que son medios, tercios y cuartos (Eugene D. Nichols, 1975)

Autores como Coxford y Ellerbruch (1975, citados en Linares y Sánchez, 1997) en su propuesta de secuencia, enfatizan en el concepto de fracción, considerando en primer momento trabajar con modelos concretos y en segundo momento los diagramas, prestando atención a la traslación de las diferentes representaciones.

2.3.7. Características de las fracciones

Numerador y Denominador:

Un segmento está formado por dos elementos: el numerador (parte superior) y el denominador (parte inferior). El numerador indica el número de partes tomadas, en tanto que el denominador indica en cuántas partes equivalentes se divide el total. (smith, 2019)

2.3.8. Tipos de Fracciones:

Propias: Fracciones en las que el numerador es inferior al denominador (por ejemplo, $3/4$).

Impropias: Fracciones en las que el numerador supera o es equivalente al denominador. (por ejemplo, $5/4$).

Mixtas: Fusionan un número entero y una fracción autónoma. (por ejemplo, $1 \frac{3}{4}$). (Johnson, 2020)

2.3.9. Simplificación

El procedimiento para simplificar fracciones implica dividir tanto el numerador como el denominador por su máximo divisor común (MCD) con el fin de obtener una fracción equivalente más simple. (Williams, 2018)

2.3.10. Equivalencia

Dos fracciones se consideran equivalentes si simbolizan la misma porción del todo, incluso si poseen numeradores y denominadores distintos (como $1/2$ y $2/4$). (Clark, 2017)

2.3.11. Operaciones con Fracciones

Suma y Resta: Para agregar o sustraer fracciones, es imprescindible contar con un denominador compartido.

Multiplicación: Los numeradores se multiplican entre ellos y los denominadores entre ellos.

División La primera fracción se multiplica por la inversa de la segunda. (Garcia, 2021)

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Hipótesis de investigación

3.1.1. *Hipótesis General*

A. La aplicación de los métodos educativos influye en la mejora del aprendizaje de las fracciones en matemática en los discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santoni - 2025.

3.1.2. *Hipótesis Específicos*

- A. La aplicación de los métodos educativos influye en el desarrollo de la suma y resta de fracciones en los discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santoni - 2025.
- B. La aplicación de los métodos educativos influye en el desarrollo de la multiplicación y división de fracciones en los discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santoni-2025.
- C. La aplicación de los educativos influye en el desarrollo de la resolución de problemas de fracciones en los en discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santoni- 2025.

3.2. Variables de la investigación

Las variables de estudio del presente trabajo de investigación son las siguientes:

3.2.1. *Variable independiente*

métodos de aprendizaje

3.2.2. *Variable dependiente*

Las fracciones

Dimensiones

- suma y resta de fracciones
- Multiplicación y división de fracciones
- resolución de Problemas de Fraccione

3.2.3. Operacionalización de variables.

Tabla 1

Operacionalización de variable dependiente

Variable dependiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Las fracciones	Las fracciones son expresiones matemáticas que facilitan la representación de circunstancias en las que un objeto o cantidad necesita ser dividido en partes equivalentes, siendo un instrumento esencial en el desarrollo del pensamiento proporcional. Brousseau (1997)	El aprendizaje de fracciones se medirá mediante un test de prueba escrita, que consta de 16 ítems, con una escala alfabética del Ministerio de Educación, el instrumento evalúa a la variable en estudio, así como a sus correspondientes dimensiones de estudio, midiendo la frecuencia de su ocurrencia en la muestra en estudio.	<ul style="list-style-type: none"> Suma y resta de fracciones 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve sumas de fracciones homogéneas y heterogéneas. Resuelve restas de fracciones Homogéneas y heterogéneas. Grafica sumas y restas de fracciones
			<ul style="list-style-type: none"> Multiplicación y división de fracciones 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve multiplicación de fracciones homogéneas y heterogéneas. Resuelve división de fracciones homogéneas y heterogéneas. Grafica multiplicaciones y divisiones de fracciones
			<ul style="list-style-type: none"> Resolución de Problemas de Fracciones 	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta problemas con fracciones. Usa estrategias para la resolución de problemas con fracciones. Comunica la ejecución de problemas con fracciones.

Nota: Elaboración propia

Tabla 2

Operacionalización de variable independiente

Variable independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones
Métodos de aprendizaje	Los métodos de aprendizaje son un conjunto de estrategias, técnicas y herramientas que un estudiante emplea de forma consciente y sistemática para adquirir, procesar y retener información de manera efectiva. No se trata simplemente de la capacidad innata de aprender, sino del "cómo" se estructura ese proceso. Johnson (2018)	El uso de métodos de aprendizaje se medirá mediante el desarrollo de las sesiones para luego aplicar el instrumento de aplicación, así como a sus correspondientes dimensiones de estudio, midiendo la frecuencia de su ocurrencia en la muestra en estudio.	<ul style="list-style-type: none"> • Método Pólya • Método singapur

Nota: Elaboración propia

3.3. Método de investigación

La metodología empleada en este estudio es la hipotética deductiva. Este método se refiere a un modelo de investigación que se utiliza para caracterizar el método científico, y se fundamenta en un ciclo de inducción-deducción-inducción que se emplea para formular hipótesis, verificarlas o desmentirlas. Esta metodología, basada en una hipótesis respaldada por el progreso teórico de una ciencia específica, y aplicando las normas lógicas de la deducción, posibilita la obtención de nuevas conclusiones y predicciones empíricas, las cuales son posteriormente verificadas. Su enorme valor es heurístico, ya que facilita la predicción y verificación de nuevas hipótesis de la realidad, además de inferir otras y realizar proyecciones basándose en el sistema de saberes que se tienen. Igualmente, de acuerdo con Salinas (2012), el propósito de la metodología de investigación posibilita llevar a cabo investigaciones científicas de forma lógica y organizada, lo que posibilita al investigador proponer una pregunta, en busca de una respuesta al problema.

3.3.1 Enfoque de investigación

La investigación se realiza con una perspectiva cuantitativa, donde Gómez (2006) destaca principalmente que, desde una perspectiva cuantitativa, la recolección de datos se parece a la medición. (número 121). En resumen, el propósito de éste es analizar las variables en estudio, con la finalidad de dar respuesta o confirmar las hipótesis planteadas en él.

En contraposición a lo mencionado anteriormente, (Hurtado León & Toro Garrido, 2007, pág. 39), indican que el método cuantitativo se refiere a " la investigación que, principalmente, utiliza instrumentos de medición y comparación que ofrecen datos cuyo estudio demanda la utilización de modelos matemáticos y estadísticos."

3.3.2 Tipo de investigación

Con respecto, al tipo de investigación, se desarrolló la modalidad aplicada en este trabajo. Este tipo de investigación, también denominada activa o empírica, se enfoca en el uso de saberes científicos para solucionar ciertos problemas de la realidad, generando beneficios a la sociedad, (Valderrama, 2013).

3.3.3 Alcance o nivel de investigación

Respecto al ámbito o grado de investigación, este estudio se conoce como explicativo. De acuerdo con Hernández, et al. (2014), los estudios explicativos se enfocan en responder a las causas de los sucesos y fenómenos estudiados. En otras palabras, se enfocan en esclarecer por qué ocurren ciertos fenómenos o por qué muestran tal comportamiento, estableciendo vínculos de causalidad entre los componentes que los conforman o con otras variables.

3.3.4 Diseño de investigación

El estudio de este trabajo se realizó empleando un diseño preexperimental. Primero se llevó a cabo un test previo y posterior, con el propósito de establecer el grado de aprendizaje de los alumnos en relación con la variable que resuelve fracciones. Luego se realizó la intervención utilizando métodos de aprendizaje y finalmente se llevó a cabo un test post-test para evaluar la variación que ocurrió en la variable dependiente.

Según sostiene Carrasco (2009), La investigación preexperimental se caracteriza por su simplicidad y falta de normativas respecto a variables externas. En este tipo de investigación, se realiza una observación inicial y se aplica una intervención o tratamiento. No obstante, no se monitorean elementos externos ni se reparten de forma aleatoria los participantes en grupos de tratamiento y control.

‘BHGBG

Este diseño empleado se gráfica de la siguiente manera:

GE: O₁-----X-----O₂

Dónde:

GE: Discentes del 4° grado de primaria de la I.E Luis Vallejos Santi.

O₁: Pre test – examen escrito sobre la resolución con ejercicios de fracción.

X: implementación del Métodos de enseñanza

O2: Post test- examen escrito sobre la resolución con ejercicios de fracción.

3.4. Población y muestra del estudio

3.4.1. Población:

La población de estudio hace referencia a "cualquier conjunto de elementos que se quiera identificar o analizar alguna de sus propiedades" (Arias Fidias, 2012, pág. 110).

La población de estudio del presente estudio viene a ser todos los discentes del cuarto grado de la I.E. Luis vallejos Santoni -2025.

3.4.2. Muestra:

Una muestra de estudio se entiende como el "subconjunto representativo de un universo o población." (Morles, 1994, pág. 54).

La muestra de estudio consta de 25 discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santoni -2025.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se proporciona una descripción del método de recolección de datos (Arias Fidias, 2012, pág. 111), indicando que se refiere a todas las estrategias o procesos para conseguir la información. Dentro de estas se incluyen: la observación directa, la encuesta en sus dos formas: oral o escrita (cuestionario), la entrevista, el análisis de documentos, el examen de contenido, entre otros.

Respecto a los instrumentos de recopilación de datos, el autor mencionado también indica que son los medios materiales empleados para recolectar y guardar la información. Algunas de las herramientas más conocidas incluyen: guías o formularios de observación, tipos de cuestionario, orientación para entrevistas, lista de partidos, escalas de actitudes u opiniones, grabador, cámara de fotos o video, entre otros, entre otros.

Este análisis emplea la prueba escrita como método de recopilación de datos, pretest y posttest como herramienta.

3.5.1. Técnica de recolección de datos

Rosales (2014) La evaluación sistemática se define como un proceso detallado y ordenado que se lleva a cabo para recopilar, analizar y condensar la evidencia existente sobre un tema específico de manera imparcial y transparente. Este proceso implica el análisis exhaustivo y crítico de estudios relevantes, la evaluación de su calidad metodológica y la presentación sistemática de los descubrimientos. (4 p.).

En este estudio, utilizaremos el método de evaluación metódica al llevar a cabo el examen escrito de 16 preguntas dirigido a los discentes de cuarto grado de Educación Primaria, quienes fueron evaluados para medir su capacidad para resolver ejercicios de fracciones.

3.5.2 Instrumento de recolección de datos

Se tiene pensado emplear una prueba escrita como herramienta, lo que evidencia que los instrumentos son aquellos instrumentos que nos facilitan la evaluación y medición del nivel en el que se encuentran los alumnos. Según Hernández et al. (2014), el instrumento es el procedimiento para aplicar las diversas interrogantes y se utiliza para que el investigador registre y recolecte información. Además, podemos afirmar que los instrumentos son los registros visibles que el investigador tiene, donde se presenta de forma clara la valoración de la variable en estudio.

Por lo tanto, en el estudio efectuado, se empleará un examen escrito para valorar la solución de ejercicios de fracciones en los discentes de cuarto grado de Educación Primaria, I.E. Luis Vallejos Santoni- 2025.

3.6. Aspectos éticos

Este proyecto de investigación se llevará a cabo conforme al código de ética para la investigación de la EESPP Santa Rosa de Cusco; así, este texto reglamentario de esa universidad establece que todo investigador debe respetar los siguientes principios éticos.

3.6.1. Respeto y salvaguarda de los derechos de los involucrados

Este principio posibilitará que el investigador proteja y apoye la identidad, la dignidad humana, la privacidad y la privacidad de los datos y de los involucrados en la investigación. Además, este principio

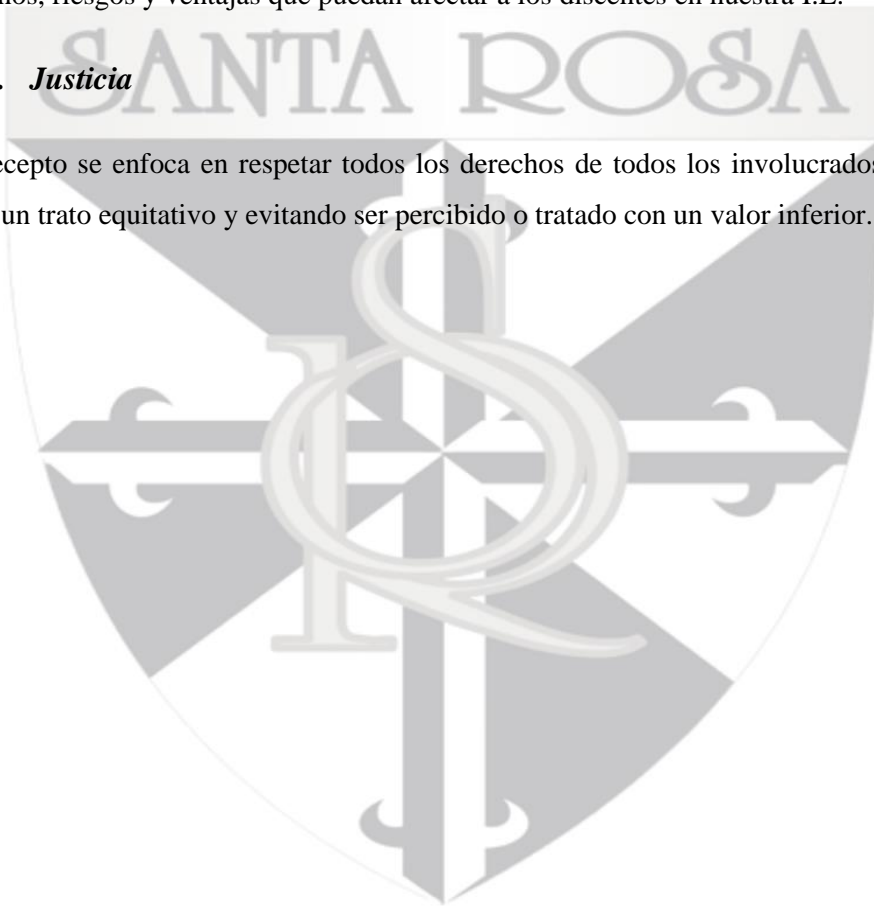
incluirá la libertad individual sin perjudicar sus derechos humanos o colocarlos en circunstancias de vulnerabilidad.

3.6.2. Integridad y honestidad

Este principio de integridad hace referencia a un procedimiento de práctica apropiado que el investigador implementará en su investigación. Este procedimiento debe realizarse con total honestidad, transparencia, equidad y responsabilidad, siguiendo las normas deontológicas de su área, con el objetivo de evitar daños, riesgos y ventajas que puedan afectar a los discentes en nuestra I.E.

3.6.3. Justicia

Este precepto se enfoca en respetar todos los derechos de todos los involucrados en el proyecto, asegurando un trato equitativo y evitando ser percibido o tratado con un valor inferior.



CAPITULO IV

CONCLUSIONES RESPECTO A LAS BASES TEÓRICAS

La presente investigación después de haber realizado una búsqueda bibliografía e indagar en distintas fuentes de información como, textos artículos, repositorios, etc., determina que el uso de métodos educativos si tiene gran influencia en la formación de las fracciones en los discentes del 4° de primaria de la I.E. Luis Vallejos Santoni en la ciudad del cusco, tales como, los métodos Singapur y Pólya, que refuerzan al proceso de enseñanza -aprendizaje de las fracciones.

Lo anterior permite afirmar la hipótesis que fue planteada, ya que, el uso de métodos de aprendizaje si influye en una escala considerable acerca del aprendizaje de las fracciones en los discentes.

No obstante, esto no exime que los métodos mencionados brinden en su totalidad resultados favorables, puesto que existe la posibilidad que no todas las dimensiones de las fracciones se mejoren en el proceso de aplicación de los métodos.

1. La presente investigación a tuvo como objetivo analizar la efectividad de los métodos de enseñanza basados en proyectos en el desarrollo de habilidades del siglo XXI. Los resultados obtenidos revelan que esta metodología promueve de manera significativa el aprendizaje activo, la resolución de problemas y análisis de problemas. Estos hallazgos concuerdan con investigaciones previas que destacan la importancia de implementar métodos de enseñanza innovadores para ayudar al proceso de enseñanza-aprendizaje.
2. En lo que se refiere a la mejora de aprendizajes en operaciones de fracciones con métodos educativos basadas en los métodos de Pólya y Singapur ha sido fundamental para mejorar la capacidad de los discentes de cuarto grado para resolver problemas de suma y resta de fracciones. Sin embargo, se observa que es necesario fortalecer las habilidades de representación gráfica de algunos discentes para una mayor comprensión de los conceptos fraccionarios.

Finalmente, es válido afirmar que la integración de los métodos Singapur y Pólya en la enseñanza de las fracciones ofrece una propuesta pedagógica sólida y prometedora. Al proporcionar a las discentes experiencias de aprendizaje significativas y herramientas para resolver problemas, estos métodos contribuyen a un mejor desarrollo de las competencias matemáticas en el área de las fracciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- EKÍZ , D., & UZUNER, G. (2023). AN INVESTIGATION OF STUDENTS' ORIENTEERING PROCESS AS TO THE STEPS OF POLYA'S PROBLEM-SOLVING METHOD. *International Online Journal of Primary Education (IOJPE)*, 12(1), 61-83. doi:<https://doi.org/10.55020/iojpe.1139460>
- POCCORI CCAPA, D. M., & CHOQUE HUANCA, P. (2024). *MÉTODO SINGAPUR Y RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN DISCENTES DE LA I.E. DE APLICACIÓN MX. FORTUNATO L. HERRERA – 2023*. cusco: UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO.
- Pruzzo de Di Pego , V. (2012). LAS FRACCIONES: ¿PROBLEMA DE APRENDIZAJE O PROBLEMAS DE LA ENSEÑANZA? *Revista Pilquen*, 10-12.
- UGARTE GUTIERREZ, M. C. (2019). *IMPLEMENTACIÓN DEL “MÉTODO SINGAPUR” PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DE LOS DISCENTES DE LA I.E. ALMIRANTE MIGUEL GRAU DE ESPINAR-CUSCO*. AREQUIPA-PERÚ: UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA ESCUELA DE POSGRADO.
- Álvarez, M. J. (2022). “MÉTODO SINGAPUR PARA EL LOGRO DE LA COMPETENCIA ARITMETICA EN DISCENTES DEL TERCER CICLO. PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN Nivel PRIMARIA. I.E.P “CAYETANO HEREDIA”-UGEL 16 BARRANCA”, HUACHO – PERÚ.
- Atanacio Rivera, J. P., Simon Mattos , Y. Y., & Tolentino Advincula , L. B. (2023). MÉTODO SINGAPUR Y LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN DISCENTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA. *TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO(A) EN EDUCACIÓN ESPECIALIDAD: EDUCACIÓN PRIMARIA*. I.E. N° 32282, SAN MIGUEL, HUÁNUCO, PERÚ.

- Barria, c. (7 de febrero de 2018). *BBC Mundo*. Obtenido de Cómo es el "Método Singapur" con el que Jeff Bezos les ha enseñado matemáticas a sus hijos (y por qué lo usan los mejores discentes del mundo): <https://www.bbc.com/mundo/noticias-42966905>
- Becerra Quiñonez , W., Valencia Ortiz, N., & Valdez Requene, M. (2018). Enseñanza y aprendizaje en las matemáticas. *polo del conocimiento*, 162-171.
- Bonilla Molina, O. L. (2022). *El método Polya y la resolución de problemas matemáticos que contienen operaciones básicas*. colombia. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11407/7684>.
- Carolina Alonso Tello, Paula López Barriga, Omar de la Cruz Vicente. (2013). Creer tocando. *Tendencias Pedagógicas*, 21, 249-262.
- Carolina, M. L. (2023). *EL MÉTODO DE WALDORF Y EL APRENDIZAJE DE LAS TABLAS DE MULTIPLICAR, DE LOS DISCENTES DE CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "SAGRADA FAMILIA" DE LA CIUDAD DE AMBATO*. ecuador: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO .
- Clark. (2017). Equivalent fractions are fractions that, despite having different numerators and denominators, represent the same value or proportion of the whole" . *Equivalent fractions are fractions that, despite having different numerators and denominators, represent the same value or proportion of the whole" .*
- Cuasapud Morocho, J. J., & Maiguashca Quintana, M. (2023). El método Singapur como estrategia determinante para el aprendizaje de números fraccionarios en alumnos de educación general básica. *scielo*. Obtenido de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-27862023000300205&lang=es
- ENLA. (2024). *resultadosenla2023*. peru: MINEDU.
- ENRIQUEZ DUEÑAS , k., & GUZMAN SARCCO , R. D. (2023). *METODO DE POLYA PARA LA RESOLUCION DE PROBLEMAS CON FRACCIONES EN LAS NIÑAS Y*

NIÑOS DEL 4TO GRADO DE LA I.E N°50151 NUESTRA SRA DE FATIMA DE CALCA-CUSCO-2023. cusco: ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA.

Eugene D. Nichols, R. L. (1975). *Matemáticas para el maestro de enseñanza elemental*. México : Compañía Editorial Continental. Obtenido de Matemáticas para el maestro de enseñanza elemental .

FERNANDEZ ROMÁN, Evelyn; SUYO CCAHUANA, Ivette. (2021). *Aplicación del Método Polya en la resolución de problemas matemáticos en discentes de educación primaria de la institución educativa mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera de la facultad de educación y ciencias de la comunicación de la UNSAAC.* cusco: UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO.

García. (2021). "Operations with fractions, such as addition, subtraction, multiplication, and division, follow specific rules that ensure the fractions are manipulated correctly to yield accurate results".

Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences* . Nueva York: Basic Books.

GONZALEZ, A. (10 de marzo de 2020). *MATEMÁTICAS: ¿QUÉ ES EL MÉTODO SINGAPUR?* Obtenido de blog Hop Toys España: <https://www.bloghoptoys.es/el-metodo-singapur-aprender-matematicas-sin-memorizar/#:~:text=E1%20m%C3%A9todo%20Singapur%20en%20matem%C3%A1ticas,comprensión%20de%20fondo%20y%20duradera>.

Gutiérrez, M. C. (2022). *LA ENSEÑANZA DE LAS FRACCIONES APLICANDO LA METODOLOGÍA SINGAPUR. TRABAJO FIN DE GRADO MAESTRA EN EDUCACIÓN PRIMARIA* . FACULTAD DE EDUCACIÓN DE PALENCIA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID, ESPAÑA, PALENCIA.

Johnson. (2020). "Fractions can be categorized as proper, improper, and mixed numbers, depending on the relationship between the numerator and the denominator" .

La Razón - Madrid. (5 de octubre de 2019). *El Método Singapur ha transformado las matemáticas en Infantil*. Obtenido de <https://www.larazon.es/familia/el-metodo-singapur-ha-transformado-las-matematicas-en-infantil-HO25183501/>

Linares Ciscar, S. &. (2009). *la relación parte-todo*. ESPAÑA.

LLECE, (. L. (2019). *Estudio Regional Comparativo y Explicativo-ERCE 2019*. Obtenido de http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2022/01/PPT-ERCE-2019-10-01-2022_compressed.pdf

Logos Nursery School. (6 de MAYO de 2020). *enfoque, Método Singapur: ¿Qué es? Objetivos y enfoque*. Obtenido de <https://logosnurseryschool.es/nursery/metodo-singapur-que-es-objetivos-y-enfoque/#:~:text=El%20m%C3%A9todo%20Singapur%20plantea%20el,soluciones%20y%20comprobar%20sus%20hip%C3%B3tesis.>

Lorena Espinoza, Claudia Matus, Joaquim Barbe, Jennypher Fuentes, Felipe Márquez. (2016). Qué y cuánto aprenden de matemáticas los discentes de básica con el Método Singapur: evaluación de impacto y de factores incidentes en el aprendizaje, enfatizando en la brecha de género. *Calidad en la educación*.

METODO SINGAPUR - COLOMBIA APRENDE. (s.f.). *METODO SINGAPUR PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMATICAS*. Obtenido de http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/metodo_singapur.pdf

metodo singapur. (2011). *características del "metodo dsingapur"*. Obtenido de <https://www.metodosingapur.com/caracteristicas-metodo-singapur>

Metodo Singapur. (2011). *Sobre metodo singapur*. Obtenido de <https://www.metodosingapur.com/>

MINEDU. (2023). *RESULTADOS ENLA*. CUSCO: MINEDU.

MINEDU. (2023). *RESULTADOS ENLA REGIONAL*. CUSCO: MINEDU.

Núñez, P. G. (4 de marzo de 2020). *¿que es el metodo para aprender matematica?* Obtenido de <https://eresmama.com/que-es-el-metodo-singapur-para-aprender/>

Olfos Ayarza , R., & Guzmán Retamal , I. (2011). Dificultades en el aprendizaje de las fracciones y el conocimiento del profesor. *Instituto de Matemática, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Chile*, 10-11.

Osnaya, E. L. (2014). *FRACCIONES DIVERTIDAS*. MEXICO: Universidad Nacional Autónoma de México.

PINILLA, M. I. (2009). *LAS FRACCIONES ASPECTOS CONCEPTUALES Y DIDACTICOS*. COOPERATIVA EDITORIAL MAGISTERIO.

Rodríguez, S. V. (2011). EL MÉTODO DE ENSEÑANZA DE MATEMÁTICA SINGAPUR: “PENSAR SIN LÍMITES”. *Revista Pandora Brasil*, 3.

S. Rochina, J. O. (2020). La Metodología de la enseñanza aprendizaje en la educación superior: algunas reflexiones. *Universidad y Sociedad*, 12: 386-389.

SANCHEZ LOYOLA, J. N. (2024). *MÉTODO POLYA PARA MEJORAR LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN DISCENTES DEL 2º GRADO DE PRIMARIA, I.E. N° 88066, CHIMBOTE*. Ancash: UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES PROGRAMA DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN.

Sánchez, L. A. (2021). El método Singapur en el aprendizaje de las fracciones en la asignatura de matemáticas en niños y niñas de sexto grado del segundo bimestre de primaria en la Unidad Educativa “Republica del Japón A”, en la ciudad de El Alto.”. *El método Singapur en el aprendizaje de las fracciones en la asignatura de matemáticas en niños y niñas de sexto grado del segundo bimestre de primaria en la Unidad Educativa*

“Republica del Japón A”, en la ciudad de El Alto.”. universidad mayor de san andres , paz, BOLIVIA.

smith. (2019). A fraction is composed of two integers – a numerator and a denominator. , and the denominator represents the total number of equal parts in the whole". *The numerator represents the number of equal parts taken.*

UMC-MINEDU. (2023). *Presentación-de-resultados-PISA*. Perú: MINEDU.

UNIR la universidad en internet. (28 de septiembre de 2016). *Tocar las matemáticas con el Método Singapur*. Obtenido de <https://www.unir.net/educacion/revista/metodologia-singapur-tocando-las-matematicas/>

Valencia, J. M. (2023). EL MÉTODO SINGAPUR EN EL APRENDIZAJE DE LAS FRACCIONES PARA DISCENTES DE 4º DE EDUCACIÓN PRIMARIA. *Propuesta didáctica*. Universidad Internacional de La Rioja, ESPAÑA.

Valladares Aliaga, W. (2022). Método Singapur y su incidencia en la resolución de problemas matemáticos de nivel primaria de un colegio privado de Lima, 2022. *TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO*. colegio privado de Lima, LIMA,PERÚ.

Williams. (2018). Cita: "Simplifying fractions involves reducing them to their simplest form by dividing both the numerator and the denominator by their greatest common divisor. Cita: *"Simplifying fractions involves reducing them to their simplest form by dividing both the numerator and the denominator by their greatest common divisor.*

ANEXOS

6.1. Cronograma de actividades

Tabla 3

Cronograma de actividades

Etapas	Tiempo 2025											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	
1. Elaboración del proyecto	X											
2. Presentación del proyecto			X									
3. Revisión bibliográfica			X									
4. Elaboración de instrumentos				X	X							
5. Aplicación de instrumentos						X						
6. Tabulación de datos							X	X	X			
7. Elaboración del informe										X		
8. Presentación de la investigación											X	

Nota: Elaboración propia

6.2. Matriz de consistencia

Tabla 4

Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGÍA
Problema General	Objetivo general	Hipótesis General	Variable Independiente	Métodos: hipotético-deductivo
¿En qué medida los métodos educativos mejoran el aprendizaje de las fracciones en el área de matemática en discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis Vallejos Santi- 2025?	Determinar la influencia de la aplicación de los métodos educativos en la mejora del aprendizaje de las fracciones en el área de matemática en los discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santi - 2025.	La aplicación de los métodos educativos influye en la mejora del aprendizaje de las fracciones en el área de matemática en los discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santi - 2025.	<ul style="list-style-type: none"> métodos de aprendizaje 	Tipo: Aplicada
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable Dependiente	Diseño: pre experimental
¿En qué medida los métodos educativos mejoran el aprendizaje de la suma y resta de fracciones en el área de matemática en discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santi- 2025?	<ul style="list-style-type: none"> Determinar la influencia de la aplicación de los métodos educativos en el desarrollo de la suma y resta de fracciones en los discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santi - 2025. 	La aplicación de los métodos educativos influye en el desarrollo de la suma y resta de fracciones en los discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santi - 2025.	<ul style="list-style-type: none"> Las fracciones 	Población: cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santi.
			Dimensiones	Muestra: 25 discentes
			<ul style="list-style-type: none"> suma y resta de fracciones Multiplicación y división de fracciones 	Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

¿En qué medida los métodos educativos mejoran el aprendizaje de la Multiplicación y división de fracciones en matemática en discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santi- 2025?	• Determinar la influencia de la aplicación de los métodos educativos en el desarrollo de la multiplicación y división de fracciones en los discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santi-2025.	La aplicación de los métodos educativos influye en el desarrollo de la multiplicación y división de fracciones en los discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santi-2025.	• resolución de Problemas de Fracciones	técnica: prueba escrita instrumento: pretest y postest Métodos de análisis de Investigación: Análisis Interpretativo
¿En qué medida los métodos Pólya y singapur mejoran el aprendizaje de la resolución de Problemas de Fracciones en matemática en discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santi - 2025?	• Determinar la influencia de la aplicación de los métodos educativos en el desarrollo de la resolución de problemas de fracciones en los discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santi- 2025.	La aplicación de los métodos educativos influye en el desarrollo de la resolución de problemas de fracciones en los discentes del cuarto grado de primaria de la I.E. Luis vallejos Santi- 2025.		

Nota: Elaboración Propia.