



**Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

Facultad de Ciencias

Escuela Profesional de Matemática Aplicada

**El método Singapur en las actitudes hacia el aprendizaje de matemáticas  
en los estudiantes de 6to grado – Santa María 2023**

**Tesis**

**Para optar el Título Profesional de Licenciada en Matemática Aplicada**

**Autoras**

Gladys Rocio Sanchez Cabello

Cinthia Pamela Peralta Requena De Liendo

**Asesor**

Mg. Edward Iván Terrones Gálvez

Huacho – Perú

2025



**Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Reconocimiento:** Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



ESCUELA DE POSGRADO

**INFORMACIÓN**

<b>DATOS DEL AUTOR (ES):</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>FECHA DE SUSTENTACIÓN</b>
Sanchez Cabello, Gladys Rocio	72621042	16 /12/2024
Peralta Requena De Liendo, Cinthia Pamela	42676169	16 /12/2024
<b>DATOS DEL ASESOR:</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>CÓDIGO ORCID</b>
Terrones Gálvez, Edward Iván	41553816	0000-0001-9814-0703
<b>DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>CÓDIGO ORCID</b>
Lic. Hernández Molina, Segundo Absalón	15589217	0009-0006-1931-671X
M(o). Bazán Bautista, Ronnel Edgar	18010195	0000-0003-0349-6462
Dr. Guzmán Sánchez, William Andrés	06015776	0000-0003-1424-4287

# Sánchez Cabello Gladys\_087077 Peralta Requena Ci...

## EL MÉTODO SINGAPUR EN LAS ACTITUDES HACIA EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE 6...

Quick Submit

Quick Submit

Facultad de Ciencias

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trwaid:1.3099731895

Fecha de entrega

2 dic 2024, 5:24 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

4 dic 2024, 12:39 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

ingapur\_en\_les\_actitudes\_hacia\_el\_aprendizaje\_de\_matem\_ticas.pdf

Tamaño de archivo

1.2 MB

80 Páginas

13,716 Palabras

76,892 Caracteres



Página 2 of 85 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trwaid:1.3099731895

## 20% Similitud general

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

### Filtrado desde el informe

- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

### Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas:

### Fuentes principales

20% Fuentes de Internet

3% Publicaciones

12% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar incongruencias que permitan distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y lo revise.

**NOMBRES DE LOS AUTORES:**

**PERALTA REQUENA DE LIENDO CINTHIA PAMELA**

**SANCHEZ CABELLO GLADYS ROCIO**

**ASESOR**



.....  
**Mg. Edward Iván Terrones Gálvez.**

**TESIS:**

**“El método Singapur en las actitudes hacia el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado – Santa María 2023”**

**JURADO EVALUADOR**

**Lic. Segundo Absalón Hernández Molina**

**PRESIDENTE**

**M(o). Ronnel Edgar Bazán Bautista**

**SECRETARIO**

**Dr. William Andrés Guzmán Sánchez**

**VOCAL**

## **DEDICATORIA**

**Cinthia:** A mis queridos progenitores, por el amor incondicional, apoyo y sacrificios. Su presencia en mi vida ha sido mi mayor motivación para seguir adelante.

A mi esposo e hija, gracias por ser mi roca, apoyo y compañeros en este camino. Su amor y paciencia me han permitido crecer y alcanzar mis metas.

Gracias por estar siempre a mi lado, por creer en mí y por hacer posible este sueño. Los amo.

## **DEDICATORIA**

**Rocio:** A mi madre, que desde pequeña me enseñó el significado de amor, y a mi padre, un hombre que no se rindió ante nada, me enseñó a ser fuerte y perseverante, ambos realizaron mi formación con afecto y valores. También quiero dedicar a mi cómplice de vida, mi hermana, que siempre estuvo en los momentos más difíciles.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a nuestro Dios, que iluminó cada etapa de nuestro camino para llegar a nuestra meta. A nuestros padres, que nos dieron la llave a la puerta de la educación y siempre estuvieron dando el aliento constante de perseverancia. Finalmente, a todo ser querido que se involucró de manera positiva, dejando su granito de arena para la culminación de nuestra tesis.

## ÍNDICE

CARÁTULA.....	i
LICENCIA DE CREATIVE COMMONS .....	ii
DATOS DEL AUTOR, ASESOR Y JURADO.....	iii
RESULTADOS DEL ÍNDICE DE SIMILITUD DEL REPORTE DE ORIGINALIDAD.....	iv
DEDICATORIA.....	vii
AGRADECIMIENTO.....	ix
ÍNDICE.....	x
RESUMEN.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
INTRODUCCIÓN .....	xviii

### CAPÍTULO I:

<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2 Formulación del problema .....	2
1.2.1 Problema general.....	2
1.2.2 Problemas específicos .....	2
1.3 Objetivos de la investigación.....	3
1.3.1 Objetivo general.....	3

1.3.2 Objetivos específicos.....	3
1.4 Justificación de la investigación .....	4
1.5 Delimitaciones del estudio .....	4
1.6 Viabilidad del estudio .....	5
<b>CAPÍTULO II:</b>	
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>6</b>
2.1 Antecedentes de la investigación .....	6
2.2 Antecedentes internacionales .....	6
2.3 Antecedentes nacionales .....	8
2.4 Bases teóricas .....	11
2.5 Definición de términos básicos .....	22
2.6 Hipótesis de la investigación.....	24
2.6.1 Hipótesis general.....	24
2.6.2 Hipótesis específicas .....	24
2.7 Operacionalización de las variables .....	25
<b>CAPÍTULO III:</b>	
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>27</b>

3.1 Diseño metodológico.....	27
3.2 Población y muestra .....	28
3.3 Técnica de recolección de datos.....	29
3.4 Técnicas para el Proceso de la información.....	30
3.5 Matriz de consistencia.....	31

**CAPÍTULO IV:**

<b>RESULTADOS.....</b>	<b>34</b>
4.1 Análisis de los Resultados .....	34
4.2 Contrastación de Hipótesis.....	38

**CAPÍTULO V:**

<b>DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>53</b>
5.1 Discusión de los Resultados .....	53
5.2 Conclusiones .....	55
5.3 Recomendaciones.....	57

**CAPÍTULO VI**

<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>58</b>
---	-----------

## ANEXOS

Anexo 1 - Cuestionario de Actitudes hacia la Matemática .....	
62	
Anexo 2 – Documento de Autorización para realizar la prueba piloto.....	65
Anexo 3 – Documento de Autorización para realizar la encuesta .....	66

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de la variable 1 .....	
25	
Tabla 2. Operacionalización de las variables 2.....	26
Tabla 3. Caracterización de los participantes .....	28
Tabla 4. Variable Independiente.....	29
Tabla 5. Variable dependiente .....	35
Tabla 6. Análisis descriptivo preliminar de la base de datos .....	35
Tabla 7. Análisis descriptivo de los componentes .....	36
Tabla 8. Análisis Descriptivo Discriminado Por Método .....	
37	

Tabla 9. Efecto del método Singapur en las actitudes en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria en el distrito de Santa María.....	39
Tabla 10. Efecto del método Singapur en relación al componente cognitivo en las actitudes en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria en el distrito de Santa María.....	41
Tabla 11. Efecto del método Singapur en relación al componente afectivo en las actitudes en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria en el distrito de Santa María .....	43
Tabla 12. Efecto del método Singapur en relación al componente conductual en las actitudes en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria en el distrito de Santa María.....	45
Tabla 13. Resultados de la media para el componente afectivo .....	46
Tabla 14. Resultados de la media para el componente cognitivo.....	47
Tabla 15. Resultados de la media para el componente conductual.....	48
Tabla 16. Resultados generales para los tres componentes .....	50

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Pentágono de los cinco principios para la enseñanza en Singapur.....	20
---	----

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como **objetivo:** Determinar el impacto del método singapur en las actitudes hacia el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria. **Métodos:** El diseño de nuestra investigación fue descriptivo - correlacional. Se elaboró un instrumento de recolección de datos y la respectiva validación por medio de cuestionarios; de igual forma se evaluó a los estudiantes con las actitudes cognitiva, conductual y afectiva. Finalmente, para los resultados utilizamos el software estadístico SPSS versión 29 obteniendo resultados confiables por medio de tablas y gráficos. **Resultados:** Se evidenció que existe efecto del Método Singapur” en las actitudes en el aprendizaje de matemáticas en los “estudiantes de 6to grado de primaria” debido a la prueba T de Student, arrojando un (p-valor de 0.000) siendo este valor menor que el nivel de significancia de 0.05 ; asimismo el puntaje promedio (92.21) cuando se utiliza el método Singapur es mayor que el puntaje promedio (47.32) de los estudiantes de la “Institución Educativa” AvantGard College Huaura siendo opuesto a la institución educativa Félix B. Cárdenas. **Conclusión:** Según la aplicación del método Singapur, se observó que el puntaje promedio a medida que se va a utilizar el “método Singapur”, es mayor que el puntaje promedio cuando no se aplica.

Palabras Claves: Método Singapur, aprendizaje y actitudes.

## ABSTRACT

The objectives of this research were to: Determine the impact of the Singapore method on attitudes towards learning mathematics in 6th grade primary school students. Methods: Our research design was descriptive - correlational. A data collection instrument and the respective validation through questionnaires were developed; Likewise, students were evaluated with cognitive, behavioral and behavioral attitudes. Finally, for the results we used the statistical software SPSS version 29, obtaining reliable results through tables and graphs. Results: It is evident that there is an effect of the Singapore Methods on attitudes in learning mathematics in 6th grade primary school students due to the student's T test, yielding a (p-value of 0.000) with the value being less than the level significance of 0.05; Likewise, the average score (92.21) when the Singapore method is used is higher than the average score (47.32) of the students of the AvantGard College Huaura Educational Institution with respect to the Félix B. Cárdenas educational institution. Conclusion: According to the applications on the Singapore method, it will be monitored that the average score when the Singapore method is going to be used is higher than the average score when it is not applied.

Keywords: Singapore Method, learning and attitudes.

## INTRODUCCIÓN

Nuestro proyecto de investigación denominado “El método Singapur en las actitudes hacia el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado – Santa María 2023” el cual elaboramos para obtener el título profesional de Licenciada en Matemática Aplicada, lo realizamos teniendo como base la aplicación del método Singapur y su efecto en las actitudes de los estudiantes.

1. Efecto del Método Singapur en relación al componente cognitivo en las actitudes hacia el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado Primaria.
2. Efecto del Método Singapur en relación al componente afectivo en las actitudes hacia el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de Primaria.
3. Efecto del Método Singapur en relación al componente conductual en las actitudes hacia el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de Primaria.

En el Capítulo 1, planteamiento del problema. En la sección 1, describimos el problema desde lo sustentado por Polya, Schoenfeld y Goleman. En la sección 2, formulamos el problema. En la sección 3, propone los objetivos. En la sección 4, se propone una justificación del problema planteado en la sección 2.

En el Capítulo 2, presentamos el marco teórico para fundamentar la investigación, se señalan los antecedentes, bases teóricas de actitudes y método Singapur. Además, se exhiben los fundamentos teóricos de nuestra propuesta.

En el Capítulo 3, proponemos el diseño metodológico. Así como la población, muestra y operacionalización de variables.

En el Capítulo 4, exponemos los resultados de nuestra investigación el cual se obtuvo con una encuesta tipo likert; como también se realiza el análisis de los resultados, la discusión de la propuesta, las conclusiones y recomendaciones.

## CAPÍTULO I

### Planteamiento del problema

#### 1.1 Descripción de la realidad problemática

A nivel global, nos describen que las matemáticas cumplen una relación muy drástica en la vida del ser humano, por aquello se presentan diversas actividades, en la vida diaria, de manera cultural o social; así mismo sucede en la música, describiéndolo como un arte en distintas áreas académicas. Cabe recalcar que pertenecemos a un mundo que cambia con los años; es muy importante que los estudiantes puedan lograr y obtener habilidades que les permitan desarrollarse de una manera exitosa y así alcancen sus metas trazadas hacia el mundo del trabajo. (Ministerio de Educación del Perú 2015: 8)

A nivel internacional, Chile nos da a conocer que obtuvo los mejores resultados, quedando en el puesto número 51 del método Singapur, siendo un enfoque para poder enseñar matemáticas. Por ello se dice que las habilidades hacia las matemáticas básicas, así como la comprensión que se brinda a los determinados tipos de conceptos, son esenciales para poder obtener una mejor actividad ante el funcionamiento de calidad de forma efectiva ante la sociedad. Por ello, se puede observar con mucha frecuencia la preocupación en la mayoría de estudiantes, y de la misma manera también de los docentes a cargo del área, por el rendimiento inadecuado; por el temor y/o ante el curso de matemática (Bazán y Aparicio, 2006, p.61).

A nivel nacional, nos informa la Unidad de Medición de la Calidad Educativa del MINEDU, que a los estudiantes se les evaluó con el tema de manera censal. Con los resultados se obtuvo un indicador muy bajo, mostrando en los resultados, que un 50% de los estudiantes peruanos no llegaron a lograr el grado de capacidad adecuado que se esperó

hacia el segundo grado de primaria; y esto nos ayuda a poder reconocer que, como docentes, debemos mejorar en las enseñanzas, realizar estrategias para obtener mejores resultados en las matemáticas. (citado en Ministerio de Educación del Perú 2015)

Frente a esta problemática, nos deja entrever que nuestro sistema educativo, se encuentra en busca de nuevas estrategias de trabajo, que puedan permitir al estudiante acceder a actualizadas herramientas, ya que así, pueden aplicar de manera creativa los temas adquiridos, esencialmente en el tiempo que resuelven un ejercicio. En la actualidad, Singapur desarrolló un papel muy importante en los cursos de matemática, debido a que se sustenta con la metacognición, los conceptos, los aspectos y también las capacidades, concluyendo que todo ello permite, que el estudiante pueda alcanzar su objetivo de poder cumplir sus logros, ante los problemas matemáticos.

Por tal razón, la presente investigación nos dio la oportunidad de poder demostrar que el aprendizaje hacia las matemáticas, se obtiene ante las prácticas repetitivas y también memorísticas, en lo cual se sabe que el educando cumple un rol muy valioso y también importante, puesto que es el consiguiente hacia las habilidades y conocimientos transmitidos por el docente a cargo, lo cual se requiere verificar y evaluar nuestras sugerencias y propuestas.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es el efecto del método Singapur en las actitudes hacia el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria en el distrito de Santa María?

### **1.2.2 Problemas específicos**

¿Cuál es el efecto del Método Singapur en relación al componente cognitivo en las actitudes hacia el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado Primaria en el

distrito de Santa María?

¿Cuál es el efecto del Método Singapur en relación al componente afectivo en las actitudes hacia el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de Primaria en el distrito de Santa María?

¿Cuál es el efecto del Método Singapur en relación al componente conductual en las actitudes hacia el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de Primaria en el distrito de Santa María?

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar el efecto del método Singapur en las actitudes hacia el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria en el distrito de Santa María.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

Analizar el efecto del Método Singapur en relación al componente cognitivo en las actitudes hacia el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria en el distrito de Santa María.

Analizar el efecto del Método Singapur en relación al componente afectivo en las actitudes hacia el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria en el distrito de Santa María.

Analizar el efecto del Método Singapur en relación al componente conductual en las actitudes hacia el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria en el distrito de Santa María.

#### **1.4 Justificación de la investigación**

Actualmente, la educación en la matemática no solo consta de que el estudiante realice la resolución del problema, también depende de la actitud que aplica a la realidad de la vida. La manera de enseñanza a lo largo de los años ha evolucionado con una gran significancia en la innovación, metodología y estrategia que muestran resultados favorables.

Los resultados son de gran beneficio para las instituciones de estudio y para todo el distrito de Santa María, obteniendo gran impacto en la sociedad con la Metodología Singapur. Los docentes están en constante capacitación e innovación en el mejoramiento del método de enseñanza del estudiante. Los estudiantes ya no trabajarán con un método tradicional, sino con una forma rápida y divertida que los llevará a la construcción de resolución de sus ejercicios matemáticos.

La mente de un estudiante se limita a pensar que no puede aprender a desarrollar un problema y, a lo largo de los años, no encuentra la estrategia adecuada. El docente tiene que plantear el método adecuado y dejar lo tradicional a un lado. La metodología Singapur se enfoca en la resolución de problemas de forma concreta, pictórica y abstracta.

#### **1.5 Delimitación del estudio**

Nuestro actual trabajo de investigación, fue realizado con los estudiantes del colegio AvantGard College del distrito de Santa María en Huaura, escogimos dicho colegio porque los estudiantes tienen los conocimientos previos acerca de nuestras variables de estudio. Además, utilizamos a los estudiantes del colegio Félix B. Cárdenas del mismo distrito, esto para poder comparar la actitud, ante el aprendizaje que van a obtener los alumnos y comparar cual es más efectiva.

Nuestra investigación tuvo una duración de 3 meses comprendidos desde Agosto del 2023 hasta Octubre del 2023, tiempo en el cuál pudimos desarrollar nuestra prueba piloto y

encuesta borrador para que sean analizadas por los especialistas y luego ponerlas en práctica con nuestra población escogida.

### **1.6 Viabilidad del estudio**

Contamos con la autorización de la subdirectora del colegio AvantGard College así como también con el permiso del director del colegio Félix B. Cárdenas para realizar allí la encuesta y cuestionario, además de obtener la autorización del Director de la Institución Educativa Mercedes Indacochea Lozano N°20827 para realizar allí la prueba piloto.

Y al ser una investigación local dentro del distrito de Santa María, no se requirió mayor solvencia económica.

## CAPÍTULO II

### Marco Teórico

#### 2.1 Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1 Investigaciones internacionales

**Castillo, W. (2022)**, en su tesis “*Método Singapur para la enseñanza - aprendizaje de matemáticas en estudiantes de básica media*”, tuvo como objetivo “*Evaluar el método Singapur en la enseñanza del curso de matemáticas en los niños del sexto año de la institución educativa Federico González Suárez*”. Esta investigación está catalogada con un diseño metodológico de tipo cualitativo. El instrumento que se usó en el trabajo de investigación, es el cuestionario y también la encuesta. Los resultados se mostraron especialmente en las operaciones básicas, agregar el Método Singapur a la educación como uno de los métodos de estudio más didácticos, ya que ha sido relevante, para que se pueda actualizar el desarrollo de enseñanza y método de docencia hacia la educación. Los niños al asistir a su salón de clases experimentan diversos problemas, entre ellos el miedo al aprendizaje, la falta de reflexión y la falta de importancia del niño hacia el curso, nos va a brindar un resultado escolar negativo.

**Calle, L. (2021)**, en su trabajo de investigación: “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 “República del Japón”, en la ciudad de el Alto”. Tuvo como objetivo: “Determinar el propósito del método Singapur y su influencia que se ejerce ante el aprendizaje de la aritmética en el área matemática aplicado a los alumnos de primaria”. Esta investigación está catalogada hacia un enfoque cuantitativo, se procedió a un diseño cuasi experimental, donde se elaboró como técnica la estadística

deductiva analítica, con una población de 26 alumnos. Los resultados obtenidos nos demuestran que su investigación tuvo un gran efecto en los estudiantes, lo que se refleja que los hallazgos donde mayormente se percibe, que este prototipo creó una mejor condición, de forma ideal hacia el aprendizaje, a diferencia de otras disciplinas.

**Meneses & Ardila (2019)**, en su investigación *“El método Singapur como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la competencia de resolución de problemas aditivos, en estudiantes de segundo y tercer grado de básica primaria de la institución educativa colegio Luis Carlos Galán Sarmiento Cúcuta”*, tuvo el objetivo general de potenciar las habilidades de resolución ante los problemas matemáticos en los estudiantes del segundo y tercer año de primaria en el Colegio Luis Carlos Galán Sarmiento, su diseño fue de tipo cualitativo descriptivo. El instrumento que se usó fue la entrevista, obteniendo como resultado que los alumnos del segundo y tercer grado de primaria determinaron, que el “Método Singapur “es muy beneficioso, ya que va a fortalecer la capacidad del estudiante hacia los problemas de matemática.

**Alba, L. García, M (2019)**, en su investigación: *“El método Singapur para el desarrollo de competencias en la resolución de problemas matemáticos con números fraccionarios”*, tuvo como objetivo general *implementar los distintos procedimientos didácticos para el afianzamiento de las disputas orientadas directamente a la resolución de dificultades matemáticas vinculados con las fracciones que serán aplicados a los alumnos del séptimo año a través de la aplicación del modelo Singapur*. Se aplicó un trabajo descriptivo; asimismo, el instrumento utilizado fue fichas de observación con aplicación de entrevistas, su investigación tuvo un enfoque cuantitativo. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: la propuesta implementada es que los estudiantes adquieran de maneras más fácil la comprensión de los conceptos matemáticos, particularmente potenciando su habilidad

para razonar, demostrando que pueden ser capaces de buscar la solución hacia sus problemas y poder mantener una buena relación con sus compañeros, apoyándose en las estrategias utilizadas en las actividades relacionadas hacia las estrategias de actitud de los estudiantes ante las matemáticas.

**Ocampo & Buitrago (2019)**, en su tesis: *“Propuesta de implementación del método Singapur como estrategia lúdica desde el goce y no de desde el esfuerzo en el área de matemáticas de básica primaria de la Institución Educativa Inem José Celestino Mutis”*, el objetivo fue: *Describir al método Singapur como una estrategia para la enseñanza de la matemática en los alumnos del nivel primario de la Institución Educativa Inem José Celestino Muti*, tuvo una investigación descriptiva, no es de tipo experimental, se empleó el cuestionario como instrumento; concluyendo que la innovación constante en la educación presenta resultados positivos hacia el desarrollo de aprendizaje, lo que fomenta las habilidades con la naturaleza y/o favorece el desarrollo de problemas, no solo en matemáticas, sino también en la vida diaria. Estos resultados nos sirven de gran importancia para el desempeño docente para generar conocimientos nuevos.

### **2.1.1 Investigaciones nacionales**

**Villareal (2023)**, en su trabajo de investigación titulado: *“Las actividades lúdicas basadas en el método Singapur para desarrollar el área matemática en los niños del Inicial N° 20799 Daniel Alcides Carrión – Chancayllo”*, el objetivo fue: *Describir las actividades lúdicas basadas en el método Singapur para desarrollar el área de matemáticas en los niños del inicial N° 20799 Daniel Alcides Carrión – Chancayllo*, por ello realizó un trabajo de investigación descriptivo, siendo su principal objetivo, mostrar una realidad, siendo una investigación correlacional. Se elaboró dentro de una población conformada por 60 niños; el

instrumento utilizado fueron las fichas de observación. Obtuvieron como resultado que el “Método Singapur” se desempeñó como una nueva manera de desarrollo cognitivo hacia el alumno, dejando atrás los tipos de enseñanzas antiguos, que limitaban el aprendizaje de los estudiantes, elaborando nuevas estrategias de implementación como es el conocido método Singapur, va a generar aprendizajes significativos, va a mantener la mayor atención, un mejor entendimiento, la exploración y la empatía, favoreciendo al estudiante poder elevar la parte oral y así poder brindarle una seguridad al momento de poder expresarse.

**Jove (2022)**, en su tesis: *“Método Singapur para el logro de las competencias aritméticas en estudiantes del tercer ciclo de la I.E.P “Cayetano Heredia” – Ugel 16 Barranca”*, El objetivo fue: *Determinar el vínculo del método Singapur para el logro de las competencias aritméticas en estudiantes del tercer ciclo de la I.E.P “Cayetano Heredia” – Ugel 16 Barranca*. Por ello, esta investigación seguirá la ruta establecida conforme a la investigación y técnicas empleadas, de tal manera se aplicarán metodologías en este trabajo, siguiendo las (normas APA y el esquema de la APA. Se tuvo una población de 36 alumnos a nivel primario, utilizando como guías de observación dentro de las técnicas de recolección de datos, guías de observación. Los resultados obtenidos fueron, que el uso de este método ha permitido alcanzar un 69.2% y un nivel sobresaliente del 30.8%, demostrando así un manejo que les brinde satisfacción y solvente en todas las evaluaciones sugeridas.

**Paitán, J, & Ccanto, F. (2022)**, en su investigación: *“Método Singapur en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de la institución educativa “Ramón Castilla Marquesado” – Huancavelica – 2020”*, el principal objetivo fue: *“Determinar si la aplicación del método Singapur influyó en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de la institución educativa Ramón Castilla Marquesado - Huancavelica, 2020”*. Asimismo, se utilizó un diseño aplicativo, con un nivel explicativo, con una población de 300 estudiantes, de los cuales se seleccionó 46 como parte fundamental de la muestra;

adquiriendo y logrando como resultado la máxima nota en el pre test de matemática fue 13, mientras que lo mínimo es de 10. Subsecuentemente, al emplear el método Singapur, por ello se realizó un post test en lo cual el resultado de su máxima nota es 18 y la mínima fue de 15, constatando el gran dominio que posee este método ante el aprendizaje de los alumnos, de este modo no solo es un método actualizado, por ello también es una forma de brindar solución ante un problema de matemática.

**Tapia & Murillo (2020)**, elaboró una tesis acerca de: *“El método Singapur: sus alcances para los aprendizajes de las matemáticas”*, su objetivo general fue: *Describir el método Singapur y sus alcances para los aprendizajes de las matemáticas*, por ello, realizaron un estudio descriptivo, que se basó en la información bibliográfica, hemerográfica y electrónica, dentro de su recolección de datos, obteniendo como resultado que Singapur es un método eficaz para poder aprender todo relacionado a las matemáticas, y el alumno tiene como principal ventaja la capacidad de adecuarse a escenarios nuevos, dejando en el olvido lo memorístico. Además, el enfoque promueve que se dé una buena relación social, un grupo de trabajo, los hábitos de enseñanza que va aprendiendo y un enfoque muy preciso hacia los objetivos.

**Gómez (2019)**, elaboró una tesis acerca de: *“El método Singapur en la resolución de problemas de tipo cambio en alumnos del Centro Educativo N° 36011 Huancavelica”*, el objetivo fue *“Determinar la influencia que tiene el método Singapur en el aprendizaje de las matemáticas en los alumnos del Centro Educativo N° 36011”* por lo tanto ejecutaron un estudio deductivo, experimental, siendo un diseño cuasi experimental, donde en su población participaron 22 alumnos de aquella institución educativa. Obtuvieron como resultado que el método Singapur logró obtener un 70% de logro, lo que demuestra que este método tuvo un impacto positivo en el aprendizaje, mostrando una gestión satisfactoria hacia las tareas sugeridas por el docente, en relación ante una solución de problemas de matemática. El

método Singapur permitió que los alumnos puedan alcanzar entendimientos por medio de la experiencia, posibilitando que aprendan mientras observan, palpan y realizan.

## **2.1 Bases teóricas**

### **Definición de actitud**

Para John C. Maxwell (1993), La actitud es un estado de ánimo que se da mediante el comportamiento de una persona. Es por eso que la expresión en el rostro es debido a como se expresa la frecuencia de nuestro lenguaje corporal.

Allport definió la actitud como una actitud sobre el sistema mental y nervioso, estructurado por presentar práctica y costumbre, esto se debe a que va a ejercer un directivo de manera dinámica en mantener una respuesta de la persona a toda clase de elementos que ejerce influjo directivo dinámico en la respuesta del individuo a toda clase de objetos y categorías ante la situación. (Allport, 1935, en Martín-Baró, 1988)

### **Teoría de la actitud:**

Sabater, J. M. (1989). Referente a la descripción de las actitudes. (Nº 7), 161-162. Restaurado de <https://revistas.um.es/espeditiva/article//287671/208941>. Nos dice que existe una teoría genérica sobre la actitud y que esto puede ser resumido en una serie de postulados.

a) La actitud se refiere a una disposición presente en el individuo y aprendida a través del aprendizaje, que lo lleva a actuar de forma específica en situaciones muy específicas.

b) Se entiende que la base de aquella inclinación es una condición mental. La tendencia a comportarse de manera específica no se debe a la capacidad física del individuo, sino a la capacidad mental (entendida de alguna manera).

c) Se espera también que alguno de los siguientes tipos de elementos combine ese estado mental: El elemento conativo es un tipo de automatización del comportamiento,

componentes emocionales: formas en que se valoran los estímulos recibidos; precisar los elementos cognitivos: dentro de estos se encuentra las creencias, patrones de interpretación de estímulos que anticipan otros estímulos colaterales o sucesivos.

Por lo tanto, se acepta que las actitudes que presentan las personas suelen ser detectadas, medidas y de alguna manera modificables.

Según Papalia (1988): en su estudio sobre "la teoría de consistencia cognitiva" Las personas se sienten incómodas cuando hay incoherencia entre dos estados de conciencia. Como resultado, o cambian sus pensamientos o sus acciones para que sean factibles y muestren coherencia. Cualquiera de las formas le permite seguir creyendo que es una persona que se preocupa por el bien común mientras mantiene su empleo. (p.396)

### **Componentes de la actitud:**

Sabater, J. M. (1988). Es definido como la disposición que va a obtener la personas para actuar de alguna forma o manera ante varias circunstancias. Nos describe que la actitud está formada por componentes conativos, cognitivos y afectivos.

Muchas de las conductas se derivan de reacciones automáticas a estímulos específicos, lo que nos permite comprender el componente conativo desde la perspectiva del automatismo conductual.

El componente cognitivo viene a explicar la dimensión de creencia que hay en todo comportamiento.

El tercer componente, denominado afectivo, es un componente ambiguo. El componente afectivo se refería a la dimensión sentimental consciente que acompaña a la conducta cuando se desarrolló la teoría. No olvidemos que los estados emocionales hacen que toda conducta sea transparente a la conciencia.

El sentimiento de amor adorna las conductas de aproximación y posesión del bien, mientras que las conductas de alejamiento del mal se matizan con sentimientos de odio,

dolor, tristeza o similares. Una actitud se compone de tres aspectos: cognitivo, afectivo y conductual. La primera parte está compuesta por la información y también apreciación que va a presentar el individuo referente a la actitud. La segunda sección integra los sentimientos que el objeto provoca. Las querencias, facilidades, propósito hacia el objetivo, así como las acciones que son dirigidas para lo aquello, se encuentran en la tercera parte. (Morales, 1998, p.497)

### **Estructura de la actitud:**

Summers (1986), describe 3 ideas para que se pueda evaluar la estructura con respecto a la actitud. Explicando que cuando una persona aprende a expresar de forma voluntaria la manera de pensar, generalmente indica la posición que manifiesta de manera aceptable. Esto se conoce como grado de aceptación. El grado de rechazo se define por la posición que se mantiene objetivamente en una persona, el elemento que más detesta en una sujeción y otras categorías también cuestionable para ella. La persona va a tener preferencia de manera neutral en algunas posiciones y así puede preferir permanecer neutral en ciertas posiciones, aunque acepta algunas posiciones y rechaza otras. (p.125)

### **Actitud hacia la matemática:**

Gil, Blanco y Guerrero (2005) describen que, en psicología, la actitud se define como una acción de predisponer, con una preocupación ante la carga emocional, que se presenta e influye hacia el comportamiento; Este concepto enfatiza 3 elementos fundamentales ante la actitud: los pensamientos o sentimientos sobre el tema de sus actitudes, el afecto o estimación de las creencias que presenta y también la intención de comportamiento que se relacionan con la actitud.

Para Nieves (1993), nos describe que las actitudes que se dan hacia la matemática

tienen un impacto en su período y así mismo el empeño dedicado a trabajar en la controversia relacionada con la materia, lo que a su vez afecta el desempeño y la calificación. Todos saben que presenta una actitud positiva ayuda a aprender, demostrando todo lo contrario con una actitud negativa, ya que lo hace más difícil. (p.116)

### **Historia del método Singapur.**

Se define que el país de Singapur es un país perteneciente al continente de Asia, siendo muy autónomo desde los años 90, se menciona que en esos años la economía que presentaban era de mayor necesidad y esto se debía a un volumen territorial, el aumento de sus pobladores, y sobre todo el nivel bajo hacia sus recursos que son naturales, nos mencionan que a pesar de presentar estas adversidades, tuvo apoyo del estado ya que a pesar de que el país presentaba esas adversidades problemáticas, no dejaron atrás la educación, priorizando el estudio como un aspecto fundamental favoreciendo a un mejor desarrollo, aun viviendo esos problemas, pero aun teniendo estos problemas el estado vió a la educación como un aspecto fundamental para su desarrollo; es así que dicho país fue implementándose poco a poco su “sistema educativo” de excelente calidad. (Romero & García, 2020)

Continuando con la descripción de la información del país de líneas arriba, “Singapur” en el año 1992, se realizó un ensayo práctico de enseñanzas matemáticas a diferentes alumnos, de distintos colegios del país, después de 3 años “Singapur” alcanzó el 1º lugar en el nivel matemático internacional, llegando a ser como el llamado y conocido “EFECTO SINGAPUR” obteniendo los logros después del año 2000, como primer puesto, siendo competidores de más de 40 países, donde después de unos años más, ya en el 2009, en la llamada prueba “PISA” en matemática el país obtuvo el 2º puesto compitiendo con más de sesenta y cinco países. (Romero & García, 2020)

### **Objetivos de método Singapur.**

- Primero sería fomentar y promover la capacidad intelectual de los alumnos, para que puedan lograr una mejor capacidad y así ellos puedan lograr sus habilidades ante el aprendizaje matemático.
- Va a permitir que los aprendizajes obtenidos sean de inicio a fin didácticos sin la necesidad de llegar al “mecanismo”.
- Va a consentir que los niños plasmen de manera gráfica sus conocimientos adquiridos, por ello el poder enseñar el área de matemática es principalmente saber comprender naturalmente sin tomarlo a la ligera.
- Potenciar las distintas evaluaciones competitivas, dejando atrás lo memorista, dejando las estrategias antiguas que no daban buenos resultados. (García, De la Carrera & Muela, 2018)

### **Características del método Singapur.**

La primera característica es el “enfoque CPA” que se le brinda, lo cual va a consistir en 3 principios de manera metodológica “CPA” que hacen referente a la metodología, brindando una enseñanza de alta calidad concreta, sus tres principales caracteres, teniendo la finalidad de llegar a lo “abstracto”. (Carrión & Saes, 2015)

Por lo descrito anteriormente, se llega a la conclusión que, para poder resolver sus dificultades, el individuo lo hace mediante materiales específicos, por ello sea capaz de analizar y desarrollar la situación del “problema”, asimismo compenetrarse con los “conceptos”, interiorizar los conceptos basándose en su experiencia llevándolo a escoger la operación más apropiada basados en la experiencia, finalizando con la “solución”. (Carrión & Saes, 2015)

Por todos sus problemas. lo anterior, el “método singapur” permite que el individuo utilice sus “conocimientos” y puedo escoger las “operaciones matemáticas” más pertinentes

para poder desarrollar los desafíos matemáticos. (Espinoza, & Villalobos, 2018)

Todo niño inicia su desarrollo con la experimentación de los “objetos”, llegando a saber conectar, es decir que ellos en su etapa de la niñez solucionan sus problemas, con objetos, entre ellos los “cubos“ que para ello estaría representando un valor simbólico, siendo el rol principal que va a cumplir el “método Singapur”, cabe recalcar que también va a proponer “revisiones progresivas” de lo que se va aprender, el docente tiene que considerar los conocimientos previos del niño, para que pueda ser ampliado, este método además que tiene dentro de sus propuestas las “revisiones progresiva” de lo que se aprende de forma repetitiva. (Espinoza, & Villalobos, 2018)

Por lo consiguiente, las áreas curriculares tienen que ser de un nivel avanzado en los cursos a llevar, con la finalidad de optimizar la resolución de los alumnos, ya que una constante practica del “estudiante”, porque esto va a sobrellevar que no utilicen la memorización desplayado sus habilidades, el “método Singapur” gira en torno a 5 “elementos importantes”: “la actitud, metacognición, procesos, habilidades y lo conceptos”, en conclusión todo lo mencionado anteriormente de va a encontrar enlazado para al final llegar a resolver los problemas matemáticos. (Rodríguez & Linares, 2016)

Se conceptualiza la habilidad como la suficiencia de la persona ante el desempeño de forma correcta y fácil hacia una actividad decidida y resuelta. Como estudiante es muy importante poder contar con la habilidad y competencia, por ello la importancia durante la preparación en el colegio. (Rodríguez & Linares, 2016)

El docente opta por el desarrollo de actividades que:

- Promover el entretenimiento, que son representativos e influyentes de gran importancia.
- Fortalecer su autoestima.
- Amplie el interés hacia las “matemáticas”. (Carrillo, 2017)

Los procesos representan un conjunto de competencias valiosas que se pueden adquirir y ser aplicadas de forma exitosa. (Carrión & Saes, 2015), nos referimos en el curso de matemática en lo siguiente:

- Desarrollo argumentativo de forma lógica.
- Se define la forma de asociar y poder entender a la “sociedad actual” de una manera correcta lo que va a anunciar en la aplicación de "estrategias" que permite el “desarrollo de la competencia matemática”. (Carrillo, 2017)
- Heurística: se define como la capacidad hacia un "SISTEMA" de manera rápida, teniendo rasgos con características “humanas”, se describe como el arte y la ciencia de descubrir y resolver los problemas siendo de una categoría gramática, la “heurística” no va a garantizar que los problemas se resuelvan, de igual modo va a permitir el cambio de estrategias ante los “problemas resueltos”. (Carrillo, 2017)
- La metacognición: se define como el momento que se razona mediante el pensamiento, para poder resolver cualquier dificultad, llegando a reflexionar si van hacia un camino positivo, esto va a permitir que la persona pueda llenar sus propias expectativas. (Carrillo, 2017)

#### **2.2.2.1. Dimensión del método Singapur.**

##### **Uso de material adecuado**

Se va a dar en el 1º momento del “método Singapur” usando los materiales concretos que va a hacer referencia el descubrir, el indagar, el aplicar la solución de los problemas mediante los conocimientos que se van a adquirir. (García, De la Carrera & Muela, 2018)

En resumen, la persona comenzará a realizar cualquier tarea a través de la

manipulación o el empleo de materiales. Ante lo expuesto, es crucial el razonamiento. Los alumnos de nivel primario emplearán estrategias o manuales utilizando imágenes dimensionales y tecnológicas, mientras que en los niveles superiores se centrarán en los problemas matemáticos. (García, De la Carrera & Muela, 2018), mediante esta etapa se elaboran las distintas estrategias:

“Se analiza los problemas: las actividades que pueden ser realizadas múltiples veces para que el alumno pueda comprender los “problemas planteados”, ya que al realizar muchas veces esta actividad puede dar los resultados de “comprensión” ante el estudiante y llegar propósito que va a ser planteado”. (Romero & García, 2020)

### **Uso de material pictórico**

“En esta segunda fase, los alumnos ilustrarán el problema planteado de manera gráfica, lo que permitirá realizar comparaciones y que el estudiante pueda visualizar el problema para comenzar a resolverlo. “En este punto, el niño puede emplear elementos que lo asistan, dado que el “método Singapur” se enfoca en la comprensión para obtener la solución”. El uso de “recursos pictóricos” facilita al estudiante la representación gráfica de la información que comprendió. (García, De la Carrera & Muela, 2018), durante esta etapa se realizan estas actividades:

- “El niño pinta barras para entender, previniendo así la memorización. Esta “actividad” posibilita que el niño replique gráficos para otras circunstancias o para solucionar otros “problemas matemáticos”. Esto le otorga independencia dado que ese gráfico será el fundamento para resolver otros problemas matemáticos”. (Romero & García, 2020)

- Realizar una “revisión del problema”, permitiendo al alumno aprender a segmentar el “problema matemático” en 2 o más frases que destaquen los datos relevantes. Al extraer estos datos, el alumno podrá “reorganizar la información para darle una solución”.

(Romero & García, 2020)

- “Dibujar los múltiples problemas, lo que permite al estudiante identificar la información relevante del problema”. (Romero & García, 2020)
- “Comprender las preguntas, lo que permite que el individuo “identifique” lo que va a necesitar para brindarle solución al problema”. (Romero & García, 2020)

### **Método Singapur y definiciones:**

En la actualidad el método Singapur tiene un puesto de primer lugar acerca de los exámenes internacionales que se brindan, denominado como la capacidad de poder retener, comprender, presentar una actitud positiva por la aplicación de las matemáticas y como poder resolver los problemas en la vida diaria mediante habilidades sencillas, dejando atrás la etapa de memorización y sustituirla por la comprensión. Esto es algo que los profesores de matemática sabemos muy bien. Sin embargo, a menudo se ignora el hecho de que el utilizar el método, en Singapur, la enseñanza matemática que se brinda apunta hacia los alumnos puedan ser capaces de:

- Desarrollar los conceptos necesarios para el aprendizaje diario de matemáticas y disciplinas relacionadas hacia ello.
- Poder adquirir las capacidades de proceso, siendo muy importantes para comprender y aplicar conceptos y la capacidad de desenvolverse ante las matemáticas.
- Poder aplicar las destrezas desarrolladas, siendo sus habilidades fundamentales para desarrollar sus problemas de razonamiento matemático.
- Reconocer los lazos que existen entre las ideas matemáticas, y otras disciplinas.
- Que el individuo tenga una actitud buena ante las matemáticas.
- Utilizar métodos eficaces con distintas clases de metodologías y habilidades matemáticas (incluyendo herramientas de tecnologías sobre información y comunicación).

- Innovar trabajos creativos sobre las ideas matemáticas.
- Emplear las capacidades para que puedan desarrollar habilidades de una manera lógica, y así se pueda comunicar ideas matemáticas, con la finalidad de poder aprender adecuadamente, y de forma independiente como en conjunto. (DPDC, 2006). (Ng Swee Fong, 2014, p.21)

El plan de estudios “matemáticas de Singapur” ha sido diseñado con el propósito principal de permitir que los niños puedan mejorar sus habilidades para resolver problemas matemáticos (DPDC, 2005), en diversos contextos, que abarcan desde problemas no comunes hasta problemas reales. Se establece que el progreso de esta habilidad es fundamental para los niños.

### Modelo de enseñanza del Método Singapur

Nos describe que el Método Singapur direcciona a los estudios de Oviedo & Panca (2017), donde resaltan que, para obtener un efectivo plan de educación, se debe vincular principalmente con el objetivo de la enseñanza, así mismo con el modelo de cada actividad, a ser realizadas con los estudiantes. Por lo descrito anteriormente, se resalta que este enfoque de instrucción en matemáticas estructura sus tareas siguiendo el orden: establecimiento, transmisión, fortalecimiento y entendimiento.

El modelo de enseñanza de matemáticas se caracteriza por organizar sus actividades siguiendo un esquema que incluye asentamiento, transferencia, consolidación y comprensión,



cómo se destaca en los resultados obtenidos. (Marshall Cavendish education, 2016).

*Figura 1.* Representa el Pentágono de los 5 principios para la enseñanza en Singapur.

Fuente: El método de enseñanza ante la matemática en la educación básica, 2016.

### **Conceptos:**

El conjunto de estudios prioriza el aprendizaje centrado en entender o comprender de criterios numéricos, matemáticos, geométricos, algebraicos y estadísticos para ser de ayuda y que los niños lleguen a tener la capacidad de comprensión de los principales componentes que comprenden un problema matemático que sustenta estos temas descritos. (Wong, 2014, p.22).

### **Habilidades:**

Las heurísticas, razonamiento matemático, el diálogo, los establecimientos de relaciones y razonamiento son procesos. Las habilidades de conocimiento son necesarias para poder aprender y aplicar conocimientos matemáticos. La utilización del razonar de manera matemática para examinar una mejor posición y posteriormente realizar inferencias sobre un inconveniente particular compone una faceta primordial en las matemáticas. (Wong, 2014, p.23)

### **Procesos:**

El razonamiento matemático, el diálogo, la manera de comunicar, la construcción de ser empáticos, las capacidades de razonamiento y la heurística. Son la predisposición de los saberes requeridos en el transcurso de cada adquisición y utilización de discernimientos matemáticos. Sobre el uso del desarrollo matemático para que se analice en una situación realizada y después sacar conclusiones relativo a la dificultad particular es un componente crucial del aprendizaje matemático. (Wong, 2014, p.23)

**Actitudes:**

Se define sobre todo hacia el individuo que presenta una actitud de manera positiva, ante el desarrollo de sus habilidades siendo esto el principal motor hacia el aprendizaje de las matemáticas. Se dice que los niños obtienen una confianza hacia ellos mismos y valoran su poder y habilidad para sus conocimientos matemáticos, por todo lo descrito se llega a la conclusión sobre como tienden a perseverar cuando se enfrentan a dificultades sobre los procesos del desarrollo de los problemas. (Wong, 2014, p.25)

**Metacognición:**

La metacognición es la conciencia de un niño tiene su capacidad para evaluar y regular su forma de razonar y su habilidad para evaluar y regular su razonar. Los niños practican la metacognición cuando están conscientes de las razones por las que eligen una técnica o estrategia en especial para desarrollar un problema, en otras palabras, saben por qué algunas técnicas no funcionan y deben rechazarse. (Wong, 2014, p.25)

**2.2 Definición de términos básicos Actitud:**

Aceptamos la definición propuesta por Allport (1935).

La actitud es definida como la disposición mental o emocional que el individuo percibe o reacciona hacia múltiples situaciones, siendo conscientes que mantener una actitud buena va a implicar una mentalidad libre y optima, a diferencia de la actitud negativa que se va a caracterizar por mantenerse en el pesimismo y la resistencia. Tenemos que tomar conciencia ya que al presentar una actitud buena o mala va a afectar nuestra manera de como nosotros nos relacionamos con otras personas, de igual forma en el desempeño del estudio o el

trabajo, en nuestra calidad de vida y ser conscientes de cómo podemos enfrentar nuestros desafíos y aprovechar las oportunidades.

### **Componente Cognitivo:**

Se constituye a la referencia de la información y la percepción que el individuo presenta hacia el objetivo de la actitud, así mismo se constituye por las ideas y la forma de pensar de las personas; describiéndolo como un grupo de procesos mentales que se van a relacionar con el proceso de información que permite que podamos interactuar así relacionarnos de manera concreta (Bazán, 1997).

### **Componente Afectivo:**

Va a consistir a los esquemas afectivos que va a construir el individuo, ya que va a experimentar algunas emociones y luego de ello actuar en consecuencia, es decir la valoración emocional de forma positiva o negativa (Bazán, 1997).

### **Componente Conductual:**

También denominado como el componente de acción, es definido como el individuo que va a pensar especialmente una cosa, esto implica a que solo va a responder de forma determinada ante un objeto. (Bazán, 1997).

### **Actitud hacia la matemática:**

Son descritas como actitud ante las matemáticas, ya sea de forma positiva o negativa, que va a ser influenciada por múltiples factores, entre ellas la influencia social, las experiencias previas y sobre todo el método de enseñanza. También es punto clave mantener interés por el curso ya sea hacia el aprendizaje, subrayando el componente cognitivo y afectivo, manifestándose en tema de interés

### **Método Singapur:**

Gracias a este enfoque novedoso ante los buenos resultados que se obtienen por los

estudiantes que ya lo han aplicado, nos demuestra que su metodología se basa en la idea de que todos los estudiantes puedan demostrar el desarrollo de sus habilidades, de forma significativa (DPDC, 2005) a lo largo de su extensa gama de situación ocurrida, abarcando problemas no habituales, abiertos o auténticos.

## **2.3 Hipótesis de investigación**

### **2.3.1 Hipótesis general**

El efecto del método Singapur es positivo hacia las actitudes de aprendizaje en los problemas matemáticos de los estudiantes de 6to grado de primaria en el distrito de Santa María.

### **2.3.2 Hipótesis específicas**

El Método Singapur está asociado de manera positiva al componente cognitivo en las actitudes hacia el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado primaria en el distrito de Santa María

El Método Singapur está asociado de manera positiva al componente afectivo en las actitudes hacia el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria en el distrito de Santa María

Existe efecto del Método Singapur en relación al componente conductual en las actitudes hacia el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria en el distrito de Santa María

## **2.4 Identificación de variables.**

- Actitudes hacia la matemática (Variable 1)
- Metodología Singapur (Variable 2)

## 2.5 Operacionalización de las variables

Tabla 1. Operacionalización de la variable 1

Nota	Intervalo de puntajes	Descripción breve
A+	91% a 100%	El alumno va a tener la capacidad de desarrollar problemas nuevos, a pesar de que no sea guiado por algunos.
A	75% a 90%	El alumno va a tener la capacidad de un mejor desarrollo de problemas, incluyendo problemas nuevos.
B	60% a 74%	El alumno va a tener la capacidad de desarrollar problemas dominados
C	50% a 59%	El alumno va a tener la capacidad de desarrollar problemas comunes.
D	35% a 49%	El alumno va a tener la capacidad de responder cálculos básicos y tareas habituales.
E	20% a 34%	El alumno va a tener la capacidad de desarrollar cálculos básicos y tareas rutinarias en el nivel inferior de educación básica.
U	Bajo el 20%	El alumno no va a tener la capacidad de realizar cálculos básicos ni tareas habituales en el nivel inferior de educación básica.

Tabla 1: Esquema de notas para quinto y sexto año de educación básica (plan de estudios regular) (Ban y Ngan, 2014).

Tabla 2. Operacionalización de las variables 2

Variable	Dimensiones	Indicador	Escala
Actitudes hacia la matemática	Cognitiva	Refleja la seguridad del alumno ante la matemática	Ordinal
		Presenta las habilidades hacia la matemática	
	Afectiva	Presenta afectividad frente a la matemática	
		Presenta ansiedad ante la matemática	
	Conductual	Da a conocer la aplicabilidad ante la matemática	
		Da a conocer la predisposición hacia la matemática	

Fuente: Una aplicación al estudio de actitudes hacia la matemática en la Unalm (Bazán & Sotero)

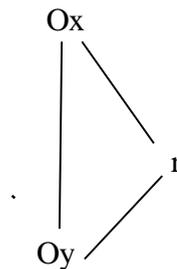
## CAPÍTULO III

### Metodología

#### 3.1 Diseño metodológico

Hernández, Fernández y Baptista (como se citó en Mamani, 2012) Considera que el diseño de la investigación no es experimental. Además, presenta un diseño transeccional transversal, ya que busca relacionar ambas variables que son medidas en la muestra establecida, en su solo punto de tiempo.

Formalización:



Dónde:

Ox: Observaciones de la variable actitudes hacia la matemática.

Oy: Observaciones de la variable de la Metodología Singapur.

r: Grado de correlación entre ambas variables.

## 3.2 Población

### 3.2.1 Población

Está compuesta por los alumnos del sexto grado de educación primaria, de ambos géneros, de la institución pública y privada del distrito de Santa María de la región Lima. Por lo tanto, no se realizó la obtención de una muestra.

Tabla N°3. Caracterización de los participantes.

Caracterización de las Instituciones en estudio	
AvantGard College	I.E. Félix B. Cárdenas

Número de estudiantes: 57

Número de estudiantes: 50

---

Fuente: “Elaboración propia”

Variables

Para el trabajo de investigación, se va a medir el efecto que presenta la variable independiente hacia la variable dependiente.

Tabla N°4

Variable Independiente

<b>Variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Natural eza</b>	<b>Nivel de medida</b>	<b>Criterio</b>
Método Singapur	Metodología de enseñanza instructiva, que se brinda mediante la capacitación en docentes para renovar las competencias matemáticas y desempeños en dicha área.	Cualitati va Múltiple	Nominal	Totalmente en Desacuerdo En desacuerdo Indiferente De acuerdo Totalmente en acuerdo

Fuente: “Elaboración Propia”

### 3.3 Técnicas de recolección de datos

La obtención de recolección de datos se ejecutó en una institución pública y otra privada de la Ugel 09 del distrito de Santa María, con el permiso y autorización de los directores. El instrumento que se utilizó para medir las dimensiones de actitudes fue la escala de Likert. La escala de actitud hacia la matemática (ver anexo 1), está formada por 25

preguntas divididas en las siguientes respuestas: Totalmente en Desacuerdo (TD), En Desacuerdo(D), Indiferente(I), De acuerdo(A), Totalmente de Acuerdo (TA).

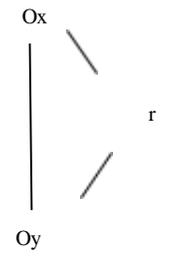
La escala para medir actitudes se realizó de la siguiente forma: se explica a cada estudiante las 25 preguntas formuladas, se le dará el tiempo suficiente para que puedan leer y responder con honestidad el cuestionario. Sus respuestas son de gran ayuda para nuestra investigación por lo cual el tiempo asignado será de 50 minutos. Concluido el tiempo será subido en el programa y calificado por las tres partes compuesta de la escala: cognitivo, afectivo y comportamental. La calificación total será la suma de las tres actitudes.

### **3.4 Técnicas para el procedimiento de la información**

Para analizar la obtención de datos en la encuesta se digita en el programa IBM SPSS Statistics 29.0.1.0. Finalmente poder concluir con la interpretación de tablas y gráficos estadísticos. Para analizar los datos obtenidos se utilizó el estadístico de prueba T de Student, luego de haber recolectado por medio de la escala de Likert.

### **3.5 Matriz de consistencia**

El método Singapur en las actitudes hacia el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria en la ciudad de Santa María - Huaura 2023.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño	Técnicas
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es el efecto del método Singapur en las actitudes hacia el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria en el distrito de Santa María?</p> <p>Problema Específicos</p> <p>¿Cuál es el efecto del Método Singapur en relación al componente cognitivo en las actitudes hacia el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado Primaria en el distrito de Santa María?</p> <p>¿Cuál es el efecto del Método Singapur en relación al componente afectivo en las actitudes hacia el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de Primaria en el distrito de Santa María?</p> <p>¿Cuál es el efecto del Método Singapur en relación al componente conductual en las actitudes hacia el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de Primaria en el distrito de Santa María?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar el efecto del método Singapur en las actitudes hacia el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria.</p> <p>Objetivo Específicos</p> <p>Analizar el efecto del Método Singapur en relación al componente cognitivo en las actitudes hacia el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de 6to grado Primaria en el distrito de Santa María.</p> <p>Analizar el efecto del Método Singapur en relación al componente afectivo en las actitudes hacia el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de 6to grado de Primaria en el distrito de Santa María.</p> <p>Analizar el efecto del Método Singapur en relación con el componente conductual en las actitudes hacia el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de 6to grado de Primaria en el distrito de Santa María.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Existe efecto del método Singapur en las actitudes hacia el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria en el distrito de Santa María.</p> <p>Hipótesis Específicos</p> <p>Existe efecto del Método Singapur en relación al componente cognitivo en las actitudes hacia el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de 6to grado Primaria en el distrito de Santa María.</p> <p>Existe efecto del Método Singapur en relación al componente afectivo en las actitudes hacia el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de 6to grado de Primaria en el distrito de Santa María.</p> <p>Existe efecto del Método Singapur en relación con el componente conductual en las actitudes hacia el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de 6to grado de Primaria en el distrito de Santa María.</p>	<p>Variable Independiente</p> <p>Actitudeshacia la Matemática</p> <p>Variable Dependiente</p> <p>Metodología Singapur</p>	<p>Investigación</p> <p>Descriptiva Correlacional</p> <p>Formalización:</p>  <p>Dónde:</p> <p>Ox: Observaciones de la variable actitudes hacia la matemática.</p> <p>Oy: Observaciones de la variable de la Metodología Singapur.</p> <p>r: Grado de correlación entre ambas variables.</p>	<p>-Escala Likert</p> <p>-Encuesta</p> <p>-Cuestionario</p>

## **CAPÍTULO IV**

### **Resultados**

#### **4. Análisis de Resultados**

En este sentido del desarrollo de esta investigación, para la obtención de información se utilizó una encuesta tipo Likert hacia los estudiantes de sexto grado de dos colegios de la zona de Santa María, reconociendo así que el método de aprendizaje es significativo y vital para medir cada parte que se evalúa.

Para los análisis recopilados en la prueba, cada pregunta del instrumento fue revisada y cargada en la base de datos del programa. También se realizó un análisis basado en las proverbiales estadísticas para ver si la hipótesis de la investigación fue aceptada o rechazada y se alcanzó un nivel de significancia del 5%.

Descripción de la base de datos en estudio:

En el presente estudio participaron en total 107 alumnos, de los cuales 57 pertenecen a la Institución Avant Gard College Huaura y los 50 restantes a la I.E. Félix B. Cárdenas del mismo distrito. Los estudiantes fueron evaluados por medio de un “test escala Likert con 22 ítems y 5 niveles (muy de acuerdo (5), de acuerdo (4), indiferente (3), en desacuerdo (2), totalmente en desacuerdo (1) donde se evaluaron 3 componentes distintos, el afectivo, el cognitivo y el conductual”.

Se describió una escala Likert para cada variable, la escala verbal en el apartado emocional alcanza un valor mínimo de 8 y un máximo de 40, en el caso psicológico alcanza un valor mínimo de 6 y un máximo de 30 para valores bajos de la fase conductual y altura, 7 y 35. Además, se han identificado las siguientes áreas para respaldar los resultados del estudio:

Tabla N°5

Variable dependiente.

<b>Variable</b>	<b>Componente</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Naturalidad</b>	<b>Nivel de medida</b>	<b>Criterio de Clasificación</b>
	Afectivo				Mínimo 8 Máximo 40
Actitudes hacia la Matemáticas	Cognitivo	Las actitudes son calculadas con test de escala Likert	Cuantitativa	Razón	Mínimo 6 Máximo 30
	Conductual				Mínimo 7 Máximo 35

Fuente: “Elaboración Propia”

Tabla N°6.

Análisis descriptivo.

<b>Componente</b>	<b>Número Estándar</b>	<b>Medida de Variación</b>	<b>Desviación</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Afectivo	107	28,24	7,335	14	38
Cognitivo	107	19,36	8,471	7	29
Conductual	107	23,64	7,825	11	34

Fuente: “Elaboración propia”

Tabla N°7.

Análisis descriptivo.

Componente	Mediana	Cuartil 1	Cuartil 3	Asimetría	Kurtosis
Afectivo	31	21	35	0,218	1,605
Cognitivo	26	10	27	0,145	1,922
Conductual	26	15	31	0,179	1,684

Fuente: “Elaboración Propia”

En la tabla se tiene 107 muestras, el porcentaje promedio del componente afectivo es 28, 24% y obtiene una desviación 7, 335%. Como mínimo a 14 y máximo a 38 en la escala de Likert. Un coeficiente de asimetría 0,218 y una kurtosis de 1,605. Para el siguiente tenemos el componente cognitivo con un promedio de 19, 36%, una desviación de 8, 471%, el mínimo y máximo de 7 y 29. El coeficiente de asimetría 0,145 y una kurtosis de 1,922. Por último, el componente conductual con una medida de variación 23,64%, con una desviación estándar de 7,825%, el mínimo 11 y el máximo 34. Podemos observar una asimetría 0,179 y una kurtosis de 1,684.

Tabla N°8.

Análisis descriptivo por Método.

Método	1	1	1	0	0	0
Componente	Afectivo	cognitiv o	conductua l	afectivo	cognitiv o	conductual
Número de observaciones	57	57	57	50	50	50
Media	34,67	27,16	30,39	20,92	10,46	15,94
Desviación estándar	2,247	1,146	2,839	2,813	1,474	3,133
Mínimo	25	25	19	14	7	11
Máximo	38	29	34	27	14	22
Mediana	35	27	31	21	10	15
Cuartil 1	34	26	30	19	10	14
Cuartil 3	36	28	32	23	11	19
Asimetría	-1,985	-,026	-2,124	-,150	0,301	0,630
Kurtosis	6,121	1,034	5,399	0,088	0,467	5,399

Fuente: “Elaboración Propia”

Según la tabla para la institución AvantGard College Huaura que aplica el Método Singapur estos fueron los resultados: el porcentaje promedio del componente afectivo es 34,67%, obtiene una desviación estándar de 2, 247%, el mínimo de 25 y máximo de 38. La asimetría resultó negativa -1,985 y una kurtosis de 6,121. El porcentaje promedio del componente cognitivo es 27, 16% y una desviación 1,146%. La asimetría es negativa – 0,026 y la kurtosis obtenida es 1,034. Por último, el porcentaje promedio del componente

conductual es 30,39% y obtiene una desviación estándar de 2,839%. La asimetría es negativa -2,124 y la kurtosis es 5,399.

Luego tenemos los resultados de la Institución Félix B. Cárdenas que no aplica el Método Singapur los datos obtenidos fueron los siguientes: el porcentaje promedio del componente afectivo es 20,92%, obtiene una medida de dispersión de 2,813%, el mínimo de 14 y máximo de 27. La asimetría es negativa -0,150 y la kurtosis 0,088. El porcentaje promedio del componente cognitivo es 10,46% y obtiene una desviación de 1,474%. La asimetría positiva obtenida es de 0,301 y una kurtosis de 0,467. Finalmente, el porcentaje promedio del componente conductual es 15,94% y la desviación estándar de 3,133%. La asimetría resulta positiva con 0,630 y una kurtosis de 5,399.

## **4.1 CONTRASTACIÓN CON LA HIPÓTESIS**

### **4.1.1 Hipótesis general:**

H<sub>0</sub>: No existe efecto del método Singapur en las actitudes en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria en el distrito de Santa María.

H<sub>1</sub>: Existe efecto del método Singapur en las actitudes en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria en el distrito de Santa María.

**TABLA N. 9**

**“EFECTO DEL MÉTODO SINGAPUR EN LAS ACTITUDES EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE 6TO GRADO DE PRIMARIA EN EL DISTRITO DE SANTA MARIA”**

**Prueba T Student:**

	Estadístico T	
	t	p - valor
Suma de componentes	50,518	0,000

**ANÁLISIS DESCRIPTIVO SEGÚN APLICACIÓN DEL MÉTODO SINGAPUR**

Aplicación del Método Singapur	N	Media	Desviación estándar
SI	57	92,21	4,847
NO	50	47,32	4,269

En cuanto, a los resultados de nuestra investigación se realizó la prueba T de Student asumiendo varianzas iguales, arrojando un p-valor de 0.000, habiendo un valor inferior en un nivel de significancia con 0.05 de manera que se rechaza la H0; por ello se demuestra que existe una evidencia significativa muestral, concluyendo que el método Singapur tiene efecto

en las actitudes hacia el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de 6to grado de primaria.

Asimismo, de acuerdo al análisis descriptivo según el manejo del método Singapur se contempla que el puntaje promedio (92.21) cuando se aplica el método Singapur es mayor que el puntaje promedio (47.32) cuando no se aplica; es decir que significativamente el método Singapur va a mejorar los puntajes en los estudiantes en la institución educativa AvantGard College Huaura respecto a la institución educativa Félix B. Cárdenas.

#### **4.1.1.2 Hipótesis específicos:**

##### **Hipótesis Específico 1:**

H<sub>0</sub>: No existe efecto del método Singapur en relación al componente cognitivo en las actitudes en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria en el distrito de Santa María.

H<sub>1</sub>: Existe efecto del método Singapur en relación al componente cognitivo en las actitudes en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria en el distrito de Santa María.

**TABLA N° 10**

**“EFECTO DEL MÉTODO SINGAPUR EN RELACIÓN AL COMPONENTE COGNITIVO EN LAS ACTITUDES EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE 6TO GRADO DE PRIMARIA EN EL DISTRITO DE SANTA MARIA”**

**Prueba T student:**

	Estadístico T	
	t	p - valor
Componente Cognitivo	65,81	0,000

**ANÁLISIS DESCRIPTIVO SEGÚN APLICACIÓN DEL MÉTODO SINGAPUR**

Aplicación del Método Singapur	N	Media	Desviación estándar
SI	57	27,16	1,146
NO	50	10,46	1,474

En cuanto, a los resultados de nuestra investigación al componente cognitivo se realizó la prueba T de Student asumiendo varianzas iguales, arrojando un p-valor de 0.000, aconteciendo un valor inferior al nivel de significancia de 0.05 por ello se rechaza la hipótesis nula  $H_0$ ; en concreto existe suficiente evidencia significativa muestral para concluir que el método Singapur respecto al componente cognitivo tiene efecto hacia las actitudes en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de 6to grado de primaria.

Asimismo, de acuerdo con el análisis descriptivo según la aplicación del método Singapur se observa un puntaje promedio (27.16) aplicando el “método Singapur” es mayor con un puntaje promedio (10.46) cuando no se aplica; es decir que el método Singapur va a mejorar de manera significativa los puntajes de los estudiantes de la institución educativa AvantGard College Huaura respecto a la institución educativa Félix B. Cárdenas.

### **Hipótesis Específico 2:**

$H_0$ : No existe efecto del método Singapur en relación al componente afectivo en las actitudes en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria en el distrito de Santa María.

$H_1$ : Existe efecto del método Singapur en relación al componente afectivo en las actitudes en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria en el distrito de Santa María.

**TABLA N° 11**

**“EFECTO DEL MÉTODO SINGAPUR EN RELACIÓN AL COMPONENTE AFECTIVO EN LAS ACTITUDES EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE 6TO GRADO DE PRIMARIA EN EL DISTRITO DE SANTA MARIA”**

**Prueba T Student:**

	Estadístico T	
	t	p - valor
Componente	28,07	
Afectivo	8	0,000

**ANÁLISIS DESCRIPTIVO SEGÚN APLICACIÓN DEL MÉTODO SINGAPUR**

Aplicación del Método Singapur	N	Media	Desviación estándar
SI	57	34,67	2,247
NO	50	20,92	2,813

En cuanto, a los resultados de nuestra investigación al componente afectivo se realizó la prueba T de Student asumiendo varianzas iguales, arrojando un p-valor de 0.000 demostrando el valor inferior al nivel de significancia con un 0.05 por lo cual se rechaza la H<sub>0</sub>; demostrando que existe una buena evidencia significativa muestral concluyendo que el método Singapur respecto al componente afectivo tiene efecto en las actitudes en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de 6to grado de primaria.

Asimismo, de acuerdo al análisis descriptivo según la aplicación del método Singapur se observa un puntaje promedio (34.67) aplicando el método Singapur, siendo mayor que el puntaje promedio (20.92) cuando no se aplica; es decir que el método Singapur mejora significativamente los puntajes de los estudiantes de la institución educativa AvantGard College Huaura respecto a la institución educativa Félix B. Cárdenas.

### **Hipótesis Específico 3:**

H<sub>0</sub>: No existe efecto del método Singapur en relación al componente conductual en las actitudes en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria en el distrito de Santa María.

H<sub>1</sub>: Existe efecto del método Singapur en relación al componente conductual en las actitudes en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria en el distrito de Santa María.

**TABLA N° 12**

**“EFECTO DEL MÉTODO SINGAPUR EN RELACIÓN AL COMPONENTE CONDUCTUAL EN LAS ACTITUDES EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE 6TO GRADO DE PRIMARIA EN EL DISTRITO DE SANTA MARIA”**

**Prueba T Student:**

	Estadístico T	
	t	p - valor
Componente Conductual	25,02	0,000

**ANÁLISIS DESCRIPTIVO SEGÚN APLICACIÓN DEL MÉTODO SINGAPUR**

Aplicación del Método Singapur	N	Media	Desviación estándar
SI	57	30,39	2,839
NO	50	15,94	3,133

En cuanto, al efecto del Método Singapur respecto al componente conductual, con la actitud hacia el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria se realizó la prueba T de student asumiendo varianzas iguales, arrojando un p-valor de 0.000 teniendo un valor menor que el nivel de significancia de 0.05 para lo cual se rechaza la H0; es decir que presenta suficiente evidencia significativa muestral para concluir que el método Singapur respecto al componente conductual tiene efecto en las actitudes en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de 6to grado de primaria.

Asimismo, de acuerdo al análisis descriptivo según la aplicación del método Singapur se observa a un puntaje promedio (30.39) cuando aplicamos el método Singapur siendo mayor que el puntaje promedio (15.94) cuando no se aplica; es decir que el método Singapur mejora significativamente los puntajes de los estudiantes de la institución educativa AvantGard College Huaura respecto a la institución educativa Félix B. Cárdenas.

Tabla 13.

Resultados - componente afectivo.

Institución	Compone nte	N	Media
AvantGard College Huaura	Afectivo	57	34,67
I.E. Félix B. Cárdenas N° 21007	Afectivo	50	20,92

Fuente: “Elaboración Propia”

Gráfica 1.

Resultados - componente afectivo

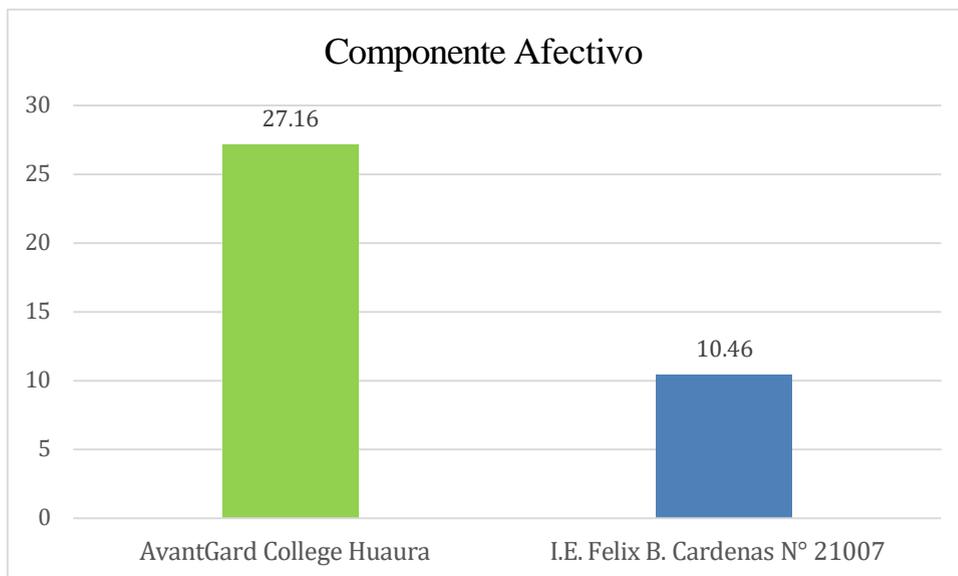


Tabla 14.

Resultados - componente cognitivo.

Institución	Compone nte	N	Media
AvantGard College Huaura	Cognitiv o	57	27,16
I.E. Félix B. Cárdenas N° 21007	Cognitiv o	50	10,46

Fuente: "Elaboración Propia"

Gráfica 2.

Resultados - componente cognitivo

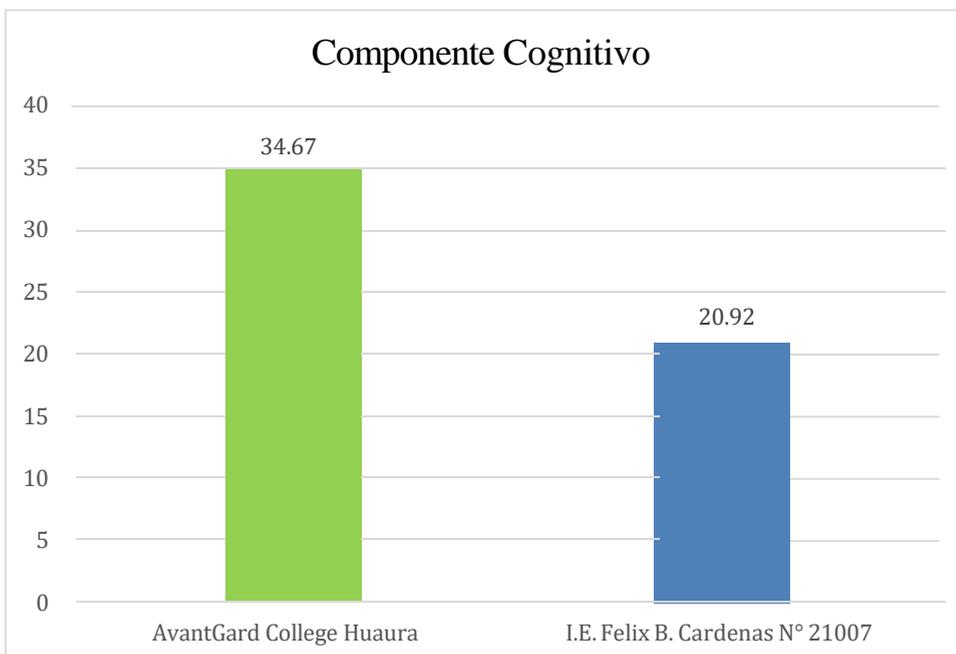


Tabla 15.

Resultados - componente conductual

Institución	Componente	N	Media
AvantGard College Huaura	Conductua 1	57	30,59
I.E. Félix B. Cárdenas N° 21007	Conductua 1	50	15,94

Fuente: "Elaboración Propia"

Gráfica 3.

Resultados - componente conductual

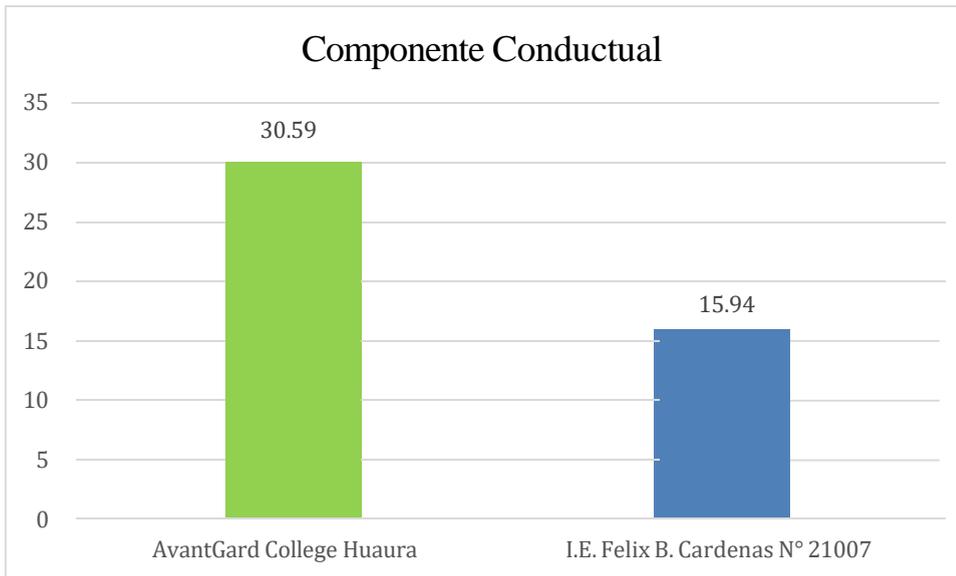


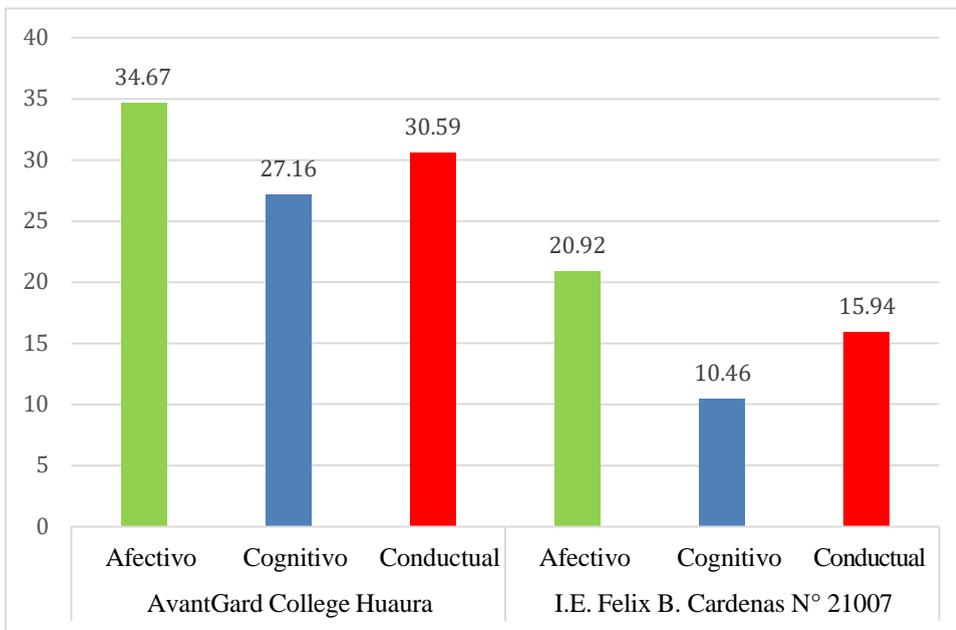
Tabla 16.

Resultados de los 3 componentes en ambas instituciones.

Institución	Componente	N	Media
AvantGard College Huaura	Afectivo	57	34,67
AvantGard College Huaura	Cognitivo	57	27,16
AvantGard College Huaura	Conductual	57	30,59
I.E. Félix B. Cárdenas N° 21007	Afectivo	50	20,92
I.E. Félix B. Cárdenas N° 21007	Cognitivo	50	10,46
I.E. Félix B. Cárdenas N° 21007	Conductual	50	15,94

Fuente: "Elaboración Propia"

Gráfica N°4. Resultados de los 3 componentes en ambas instituciones.



En la tabla 16 encontramos los 3 componentes (afectivo, cognitivo y conductual) de ambas instituciones educativas. Se puede observar que la institución AvantGard College Huaura tiene una gran significancia aplicando el método Singapur que a diferencia de la I. E. Félix B. Cárdenas N° 21007. La metodología de enseñanza sí implica un gran avance en el desarrollo del curso de matemática y se puede observar en el resultado de cada componente que es mayor a la otra institución. El método Singapur ha traído grandes resultados en las pruebas PISA en los últimos años y su enfoque en la profunda comprensión de conceptos matemáticos.

Como docente en el área de matemática sabemos que Singapur se encuentra muy bien posicionado ante los resultados de las evaluaciones internacionales como el 3° Estudio Internacional de Matemática y Ciencia.

La metodología Singapur define, que los educandos puedan ser capaces de adquirir teorías y capacidades para que se pueda desempeñar ante la matemática que le sean útiles para la vida diaria. Gracias a este enfoque novedoso ante los buenos resultados que se

obtienen por los estudiantes que ya lo han aplicado, nos demuestra que su metodología se basa en la idea de que todos los estudiantes puedan demostrar el desarrollo de sus habilidades, de forma significativa y para su continuo aprendizaje en matemática. principalmente con el objetivo de la enseñanza, así mismo con el modelo de cada actividad, a ser realizadas con los estudiantes. Por lo descrito anteriormente, se resalta que este enfoque de instrucción en matemáticas estructura sus tareas siguiendo el orden: establecimiento, transmisión, fortalecimiento y entendimiento, y si lo relacionamos con la actitud ante el método singapur, siendo conscientes que mantener una actitud buena va a implicar una mentalidad libre y óptima, a diferencia de la actitud negativa que se va a caracterizar por mantenerse en el pesimismo y la resistencia. Tenemos que tomar conciencia ya que al presentar una actitud buena o mala va a afectar nuestra manera de como nosotros nos relacionamos en el desempeño de estudios y ser conscientes de cómo podemos enfrentar nuestros desafíos y aprovechar las oportunidades.

## CAPÍTULO V

### Discusión, conclusiones y recomendaciones

#### 5.1 Discusión

Nuestro presente trabajo de investigación, que se ejecutó en la Institución Educativa AvantGard, donde participaron los alumnos del sexto grado de educación primaria, asimismo teniendo los resultados adquiridos que se realizaron mediante el análisis estadístico.

Con respecto a las actitudes que presentan los estudiantes debido a los efectos del Método Singapur, se obtuvo un resultado donde se evidenció que este método mejora los puntajes de los estudiantes y así puedan presentar de manera notable un logro hacia los problemas matemáticos, teniendo similitud con el investigador Gomes (2019), quien en su tesis describe que el “método Singapur” alcanzó un logro de 70%, debido a la actitud positiva hacia el logro de aprendizajes, demostrando un buen manejo hacia las actividades realizadas. Se comprende que los alumnos aprenden de manera más fácil y creativa cuando observan, tocan y proceden, desarrollando una matemática intuitiva, relacionada a un aprendizaje colectivo con el apoyo de sus docentes.

Con respecto al componente cognitivo en las actitudes en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria debido a la prueba T de Student, arrojando un p-valor de 0.000 siendo este valor menor que el nivel de significancia de 0.05 ; teniendo similitud con el estudio de Castillo, W. (2022), evidenciando que gracias a la aplicación del método Singapur se muestra un buen desarrollo cognitivo del alumno, dejando atrás los distintos métodos tradicionales que solo ocasionan dificultades en el aprendizaje hacia ellos.

Con respecto al componente afectivo en las actitudes en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria debido a la prueba T de student,

arrojando un p-valor de 0.000 siendo este valor menor que el nivel de significancia de 0.05 ; coincidiendo con la investigación de Tapia & Murillo (2020) que nos describe que el método Singapur, va a permitir que el estudiante se adecúe a nuevas circunstancias , dejando atrás la parte de memorizar , de igual forma va a fomentar la confianza en ellos y poder llevar un mejor trabajo en equipo en unión de sus compañeros, su hábitos de aprendizaje van a mejorar indudablemente y su planteamiento de objetivos va a ser más clara.

## 5.2 Conclusiones

1. Se evidenció que, sí existe el efecto hacia el Método Singapur de acuerdo a las actitudes hacia el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de nivel primaria, debido a la prueba T de Student, arrojando un p-valor con un 0.000, puesto que presenta el valor menor en el nivel de significancia con un 0.05; de igual manera el puntaje promedio (92.21). Aplicando el método singapur, siendo más elevado el resultado del puntaje promedio (47.32) en los estudiantes de dicha Institución Educativa AvantGard College Huaura, respecto a la Institución Educativa Félix B. Cárdenas.

2. Se evidenció que existe efecto del Método Singapur respecto al componente cognitivo ante las actitudes en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 6to grado de primaria debido a la prueba T de Student, arrojando un p-valor de 0.000 siendo este valor menor que el nivel significativo de un 0.05; de igual manera el puntaje promedio (27.16) cuando se aplica el método Singapur es mayor que el puntaje promedio (10.46) de los estudiantes de la institución educativa AvantGard College Huaura respecto a la institución educativa Félix B. Cárdenas.

3. Se determinó que el Método Singapur tiene un impacto en el componente emocional en las actitudes hacia el aprendizaje matemático en estudiantes de sexto grado de primaria de acuerdo con la prueba T de Student, mostrando un p-valor de 0.000 que es inferior al nivel de significancia de 0.05. Además, el puntaje medio (34.16) al aplicar el Método Singapur supera al puntaje medio (20.92) de los alumnos de la institución educativa AvantGard College Huaura en comparación con el puntaje medio (20.92).

4. Se determinó que el Método Singapur tiene un impacto en el componente conductual en las actitudes hacia el aprendizaje matemático en estudiantes de sexto grado de primaria, basado en la prueba T de Student, mostrando un p-valor de 0.00, que es inferior al nivel de significancia de 0.05; además, el puntaje promedio (30.39), al implementar el Método Singapur, supera el puntaje promedio (15.94) de los alumnos de la institución educativa AvantGard College Huaura en comparación con el puntaje promedio.

### 5.3 Recomendaciones

- Se recomienda poder crear en los alumnos una predisposición, de forma positiva hacia el entorno escolar, que permita eliminar el temor hacia la frustración y el miedo hacia las matemáticas con la finalidad de que los estudiantes se relacionen y así puedan vincularse con esta asignatura.
- Se sugiere a los docentes, que asistan a las capacitaciones brindadas sobre pedagogía, especialmente de la mano con el área de matemática y técnicas actualizadas, como es el “método Singapur” con la finalidad de impulsar en los alumnos un cambio drástico en el desarrollo de las clases brindadas por el profesional pedagógico.
- Se recomienda sensibilizar a la comunidad educativa, sobre lo influyente que es administrar ambientes apropiados y las buenas prácticas didácticas, efectivas para estimular actitudes positivas de los alumnos hacia la matemática.

## CAPÍTULO VI

### Referencias

#### 6.1 Fuentes documentales

María, J. E. & María, A. Z. (2018, Julio). El método Singapur, propuesta para mejorar el aprendizaje de las Matemáticas en primaria. *Números*. Recuperado de <http://www.sinewton.org/numeros/>

Miguel, S. (2017, 10 de Marzo). Sobre la teoría de la actitud. *Anales de pedagogía* N°7. Recuperado de <https://revistas.um.es/analespedagogia/issue/view/15521>

Ruth, T. R. & Jaimin, M. A. (2020, 30 de Junio). El método Singapur: sus alcances para el aprendizaje de las matemáticas. *Muro de la Investigación*. Recuperado de <https://doi.org/10.17162/rmi.v5i2.1322>

#### 6.2 Fuentes bibliográficas

Chacón, Gómez I. M. (2003). El aprendizaje y Afecto y hacia la matemática: las consecuencias y las causas ante la interacción de emociones. En G. Carillo (ed). *Pensamientos que van a aparecer en el pasado, presente y futuro de la matemática*. Sevilla (España): Universidad de Sevilla.

Golema, Daniels. (1996). “La inteligencia emocional” (Elsa Mateo, trad.). España: Javiers Vergara editor.

Lee, P.Y. (Ed.). (2014). *La enseñanza de matemática en educación básica*. Santiago, Chile. Academia Chilena de Ciencias.

Maxwell, J. (1993). *Actitud del vencedor*. EE. UU. Betania. Caribe.

Morales, J. (1998). *Psicología social*, 2a. ed., Madrid: McGraw-Hill, ISBN 8448122720. Nieves, M. (1993). *Actitudes hacia la matemática y rendimiento escolar*. España: Isla de Tenerife.

Polya, George. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas* (j. Zagazagoitía, trad). México: editorial trillas.

Schoenfeld, Alan. (1992). *Learning to think mathematically: problem solving, metacognition an sense-making in mathematics*. En Douglas grows (ed.), *handbook for research on mathematics teaching and learning* (pp. 334-370). New york: macmillan.

Papalias, D. (1989) *Psicología*, ciudad de México: McGraw-Hil.

Summer, G. (1988) *Medición de la actitud*, ciudad de México: La editorial Publimexi.

### **6.3 Fuentes hemerográficas**

Cantero Sánchez, F. J., León Rubio, J. M., & Barriga Jiménez, S. (1996). *Actitudes: Naturaleza, Formación y cambio. Psicología social: una guía para el estudio*.

Castillo, W. (2022). “Método Singapur para la enseñanza aprendizaje de matemáticas en estudiantes de básica media” (Tesis de posgrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Meneses, Y. & Ardila, L. (2019). “El método Singapur como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la competencia de resolución de problemas aditivos, en estudiantes de segundo y tercer grado de básica primaria de la institución educativa colegio Luis Carlos Galán Sarmiento Cúcuta” (Tesis de posgrado). Universidad Autónoma de Bucaramanga. Colombia.

Ocampo, N. & Buitrago, I. (2019), “Propuesta de implementación del método

Singapur como estrategia lúdica desde el goce y no de desde el esfuerzo en el área de matemáticas de básica primaria de la Institución Educativa Inem José Celestino Mutis” (Tesis de posgrado). Universidad Los Libertadores. Colombia.

Paitán, J, & Ccanto, F. (2022), “Método Singapur en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de la institución educativa "Ramón Castilla Marquesado" – Huancavelica – 2020” (Tesis de pregrado). Universidad de Huancavelica. Perú.

Tapia, R. & Murillo, J. (2020). “El método Singapur: sus alcances para el aprendizaje de las matemáticas” (Tesis posgrado). Universidad Peruana Unión, Perú

#### **6.4 Fuentes electrónicas**

Andrés, P. Víctor, A. & Benito, A. (2014, 19 de Enero). Las posturas respecto a las matemáticas: creación y comprobación de un instrumento para su evaluación. Revista Latinoamericana de Psicodidáctica. Recuperado de [www.ehu.es/revista-psicodidactica](http://www.ehu.es/revista-psicodidactica)

Aylen, B. V. & Daniel, O. G. & Natalia, T. L. (2015). Efectividad del Método Singapur en el desempeño de los estudiantes de 4to año básico en la asignatura de educación matemática (tesis de pregrado). Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile.

Basán, JJ. y Aparicios, A. (2005). Las actitudes ante las matematica, respecto a los modelos de aprendizaje. “Revistas de Educaciones”. PUCP 13-(26), 8-21. Recuperado 24 de junio 2011. vacante en [http://pergamos.pucpl.edupe/educations/fils/education/actitud\\_hacia\\_matema](http://pergamos.pucpl.edupe/educations/fils/education/actitud_hacia_matema)

Caridad, R. & Idalidis, L. (2019). El efecto del método Singapur como una estrategia para el fortalecimiento de la Resolución de problemas matemáticos (tesis de maestría). Universidad de la Costa CUC.

Elaine, B. & Erick, F. (2016). Efecto del método Singapur en las actitudes hacia el

aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de 5° de básica primaria (tesis de pregrado).  
Universidad de la Costa CUC.

José, G. S. & Alicia, M. C. & Rocío, V. T. (2019). Método Singapur en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de Educación Primaria (tesis de pregrado).  
Instituto Pedagógico Nacional Monterrico. Lima, Perú.

Orlando, M. (2012). Actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en estudiantes del 5to grado de secundaria: Red N°7 Callar (tesis de maestría).  
Universidad San Ignacio de Loyola.

Martínez Padrón, O J; (2014). Sistema de creencias acerca de la matemática. Revista electrónica "Actualidades investigativas en educación", 14() 1-28. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?Id=44732048003>.

Verónica, H. (2018). Método Singapur en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la institución educativa Mercedario San Pedro Pascual de la ciudad de Arequipa 2018 (tesis de maestría). Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú.

## ANEXOS

### Anexo N°1: Cuestionario de Actitudes hacia la Matemática

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN



#### CUESTIONARIO DE ACTITUDES HACIA LA MATEMÁTICA EAHM-H

A continuación se presenta nuestro cuestionario de recolección de datos cuyo objetivo es de carácter académico y se orienta a medir las actitudes hacia las matemáticas en los estudiantes de 8to grado de primaria.

No coloque su nombre en el cuestionario, es anónimo.		
Edad	Sexo	Fecha

#### INSTRUCCIONES

En este cuestionario no hay respuestas correctas ni incorrectas, sólo deseamos saber si usted está en acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones. Por ejemplo ante la afirmación:

Me gustan las matemáticas:      TD   D   I   A   TA

Usted indica su opinión marcando una (X) en una de las 5 alternativas de la derecha.

Las alternativas significan lo siguiente:

VALORES				
TD	D	I	A	TA
Totalmente en Desacuerdo	En Desacuerdo	Indiferente, no sabe o no puede responder	De acuerdo	Totalmente de Acuerdo

Trabaje rápidamente pero con cuidado. Recuerde que no hay respuesta correcta ni incorrecta, no tome mucho tiempo en ninguna de las preguntas pero asegúrate de responder cada una de ellas. Marque su verdadera opinión.

**COMPONENTE AFECTIVO:**

Nº	PREGUNTA	TD	D	I	A	TA
1	¿Las matemáticas son amenas y estimulantes para mí?					
2	¿La matemática es un área valiosa y necesaria?					
3	¿Las matemáticas usualmente me hacen sentir incómodo y nervioso?					
4	¿El curso de matemáticas es mi favorito?					
5	¿Solo en los exámenes de matemáticas me sudan las manos o me duele el estómago?					
6	¿Sería feliz de obtener mis notas más altas en matemáticas?					
7	¿Disfruto de los problemas matemáticos que se hacen durante la clase?					
8	¿Las clases de matemáticas me aburren?					

**COMPONENTE COGNITIVO:**

Nº	PREGUNTA	TD	D	I	A	TA
1	¿Usted conoce qué es el método Singapur?					
2	¿El docente aplica en las clases el proceso del método Singapur?					
3	¿El docente utiliza material concreto (cubos unitarios, cartón, tapas, disco, cuerdas, entre otros) para desarrollar la clase de Matemática?					
4	¿El docente utiliza gráficos para resolver ejercicios?					

5	¿El docente muestra cómo se obtuvo una determinada fórmula matemática ó simplemente la escribe para empezar a resolver los ejercicios?					
6	¿El docente realiza múltiples preguntas para lograr el entendimiento del problema o lo desarrolla directo en la pizarra?					

**COMPONENTE CONDUCTUAL:**

Nº	PREGUNTA	T	D	I	A	TA
1	¿Siempre dejo en último lugar mis tareas de matemáticas porque no me gustan?					
2	¿Yo disfruto con los problemas que me dejan como tarea en mi clase de matemáticas?					
3	¿Durante las explicaciones de la clase de matemáticas estoy concentrado y nada me distrae?					
4	¿Dedico tiempo para estudiar bien los exámenes de matemáticas?					
5	¿Todos los días estudio matemáticas en casa, aunque no tenga exámenes o tareas?					
6	¿Cuando tengo que hacer la tarea de matemáticas mi mente se pone en blanco y no puedo pensar con claridad?					
7	¿Generalmente, me obligan en casa a estudiar matemáticas?					

Anexo N°2: Documento de Autorización para realizar la prueba piloto.

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Huacho, 10 de Octubre 2023



Sr. Lic.  
Julio Alberto Ávila Fructuoso  
DIRECTOR  
I.E. Mercedes Indacochea Lozano N° 20827

Distinguido Señor:

Nos place extenderle un cordial saludo y al mismo tiempo dirigirnos a usted con el objetivo de solicitarle la debida autorización para que nosotras: Gladys Rocio Sánchez Cabello con DNI: 72621042 y Cinthia Pamela Peralta Requena de Liendo con DNI: 42676169 estudiantes egresadas de la Facultad de Ciencias en el área de Docente de Matemática de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, podamos tener el debido permiso de usted para realizar la prueba piloto de nuestro Proyecto de Tesis en su prestigioso colegio I.E. Mercedes Indacochea Lozano N° 20827. Asimismo, poder tener acceso a la misma con fines de obtener información que nos permitan desarrollar nuestro proyecto de grado.

Adicionalmente consideramos que nuestro proyecto de tesis contribuirá e impactará positivamente en la organización.

Con saludos cordiales y a tiempo de agradecerle su atención a esta solicitud, aprovechamos la oportunidad para reiterar nuestro saludo, más alta consideración y estima.

Atentamente,

  
Gladys Rocio Sánchez Cabello  
DNI: 72621042

  
Cinthia Pamela Peralta Requena  
DNI: 42676169

Anexo N°3: Documento de Autorización para realizar la encuesta.

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Santa María, 23 de Agosto 2023

Sr. Lcdo.

Manuel Manchego Calderón

DIRECTOR

I.E. FELIX B. CARDENAS N° 21007

Distinguido Señor:

Nos place extenderle un cordial saludo y al mismo tiempo dirigirnos a usted con el objetivo de solicitarle la debida autorización para que nosotras: Gladys Rocio Sánchez Cabello con DNI: 72621042 y Cinthia Pamela Peralta Requena de Llendo con DNI: 42676169 estudiantes egresadas de la Facultad de Ciencias en el área de Docente de Matemática de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, podamos tener el debido permiso de usted para realizar el Proyecto de Tesis en su prestigioso colegio I.E. FELIX B. CARDENAS N° 21007, Asimismo, poder tener acceso a la misma con fines de obtener información que nos permitan desarrollar nuestro proyecto de grado.

Adicionalmente consideramos que nuestro proyecto de tesis contribuirá e impactará positivamente en la organización.

Con saludos cordiales y a tiempo de agradecerle su atención a esta solicitud, aprovechamos la oportunidad para reiterar nuestro saludo, más alta consideración y estima.

Atentamente,

Gladys Rocio Sánchez Cabello  
DNI: 72621042

Cinthia Pamela Peralta Requena  
DNI: 42676169

