



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
EDUCACIÓN**

Estrategias metacognitivas y la competencia resuelve problemas de
cantidad de los estudiantes en una institución educativa de Los Olivos,
2023

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Educación**

AUTORA:

Santibañez Gil, Silvia Marlene (orcid.org/0009-0005-4557-6569)

ASESORES:

Dra. Soria Perez, Yolanda Felicitas (orcid.org/0000-0002-1171-4768)

Dra. Rivera Zamudio, July Blanca (orcid.org/0000-0003-1528-4360)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y Aprendizaje

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

LIMA – PERÚ

2023

DEDICATORIA

A mi mamá María Magdalena por su amor, apoyo incondicional, su ejemplo de dedicación, esfuerzo y perseverancia, a mi papá Julio Santibañez por inculcarme valores y el amor a Dios, a mi hermana Angelina por su apoyo amoroso en todo momento. A Dios por guiarme en el camino correcto.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la universidad César Vallejo, por brindarme los conocimientos requeridos para desenvolverme profesionalmente como maestra. A mi asesora por su profesionalismo al impartir su amplio conocimiento y orientación en todo momento para alcanzar mis objetivos.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA.....	15
3.1. Tipo y diseño de investigación	15
3.1.1. Tipo de investigación.....	15
3.2. Diseño de investigación.....	15
3.3. Variables y operacionalización:.....	16
3.4. Población, muestra y muestreo.....	17
3.4.1. Población	17
3.3.2 Muestra.....	18
3.3.3 Muestreo.....	19
3.3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.3.5. Procedimiento	23
3.3.6. Método de análisis de datos	23

3.3.7. Aspectos éticos	23
IV. RESULTADOS.....	25
Resultados descriptivos.....	25
Prueba de Hipótesis General.....	33
V. DISCUSIÓN	39
VI. CONCLUSIONES	44
VII. RECOMENDACIONES	45
REFERENCIAS	47
ANEXOS	55
Matriz operacional	55
Instrumentos.....	57
Validez de instrumento	65
Prueba piloto.....	66
Base de datos.....	67
Estadística de resultados.....	71
Consentimiento informado	73
Evidencia de autorización para trabajo de campo	85
Fotografías.....	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Ficha técnica del instrumento estrategias metacognitivas.....	19
Tabla 2 Ficha técnica de competencia resuelve problemas de cantidad.....	20
Tabla 3 Validez de contenido de estrategias metacognitivas.....	20
Tabla 4 Validez de contenido de competencia resuelve problemas.....	21
Tabla 5 Interpretación del coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach.....	21
Tabla 6 Interpretación del coeficiente de Kuder Richardson.....	22
Tabla 7 Resultados del análisis de confiabilidad.....	22
Tabla 8 Frecuencia y porcentajes de estrategias metacognitivas.....	25
Tabla 9 Frecuencia y porcentajes de conciencia.....	25
Tabla 10 Frecuencia y porcentajes de estrategias cognitivas.....	26
Tabla 11 Frecuencia y porcentajes de planificación.....	27
Tabla 12 Frecuencia y porcentajes de control.....	27
Tabla 13 Frecuencia y porcentajes de la dimensión resuelve problemas.....	27
Tabla 14 Frecuencia y porcentajes de la comprensión conceptual.....	28
Tabla 15 Frecuencia y porcentajes de las destrezas procedimentales.....	29
Tabla 16 Frecuencia y porcentajes de pensamiento estratégico.....	30
Tabla 17 Frecuencia y porcentajes de la comunicación matemática.....	31
Tabla 18 Correlación entre estrategias metacognitivas y resuelve problemas.....	32
Tabla 19 Correlación estrategias metacognitivas y comprensión conceptual.....	33
Tabla 20 Correlación entre estrategias metacognitivas y las dimensiones de la variable resuelve problemas de cantidad.....	34
Tabla 21 Correlación estrategias metacognitivas y pensamiento estratégico.....	35
Tabla 22 Correlación estrategias metacognitivas y comunicación matemática.....	35
Tabla 23 Resumen de procedimiento de casos de estrategias metacognitivas.....	63
Tabla 24 Estadística de fiabilidad de estrategias metacognitivas.....	63
Tabla 25 Resumen de procesamiento de casos resuelve problemas.....	63
Tabla 26 Estadística de fiabilidad de resuelve problemas de cantidad.....	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diseño de investigación.....	15
Figura 2 Frecuencia y porcentajes de estrategias metacognitivas.....	25
Figura 3 Frecuencia y porcentajes de conciencia.....	26
Figura 4 Frecuencia y porcentajes de estrategias cognitivas.....	26
Figura 5 Frecuencia y porcentajes de Planificación.....	27
Figura 6 Frecuencia y porcentajes de control.....	28
Figura 7 Frecuencia y porcentajes de la dimensión resuelve problemas.....	28
Figura 8 Frecuencia y porcentajes de la comprensión conceptual.....	29
Figura 9 Frecuencia y porcentajes de las destrezas procedimentales.....	30
Figura 10 Frecuencia y porcentajes de pensamiento estratégicos.....	31
Figura 11 Frecuencia y porcentajes de la comunicación matemática.....	31

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general fue establecer la relación entre las estrategias metacognitivas y la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de 6° grado de una institución educativa de Los Olivos, con plano cuantitativo, de nivel explicativo con uso de instrumentos debidamente estandarizado y validado, que posibilitaron obtener datos confiables en gran medida acerca de ambas variables.

Se aplicó una prueba piloto a 20 alumnos del 6° grado de primaria, aplicando el coeficiente de Alfa de Cronbach para estrategias Metacognitivas y para competencia resuelve problemas de cantidad se aplicó el coeficiente Kuder Richardson.

La muestra fue tomada a 100 estudiantes del 6° grado de primaria del turno mañana y tarde, los instrumentos utilizados fueron el cuestionario y una prueba de 20 preguntas cada uno. Se observó que el coeficiente de correlación de Rho de Spearman fue de 0.055, la cual indica una correlación negativa muy baja y teniendo en cuenta el nivel de significancia de 0.589 siendo mayor a 0.05, lo cual quiere decir que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula por lo que se estableció que no existe relación directa y significativa entre las estrategias metacognitivas y la competencia resuelve problemas de cantidad.

Palabras clave: Estrategias metacognitivas, competencia resuelve problemas de cantidad, área de matemática.

ABSTRACT

The objective of this research was to establish the relationship between metacognitive strategies and the competence solve quantity problems in 6th grade students of an educational institution in Los Olivos, with a quantitative level, at an explanatory level with the use of duly standardized and validated instruments, which made it possible to obtain largely reliable data about both variables.

A pilot test was applied to 20 students of the 6th grade of primary school, applying the Cronbach's Alpha coefficient for Metacognitive strategies and for quantity problem-solving competence, the Kuder Richardson coefficient was applied. The sample was taken from 100 students of the 6th grade of primary school in the morning and afternoon shift, the instruments used were the questionnaire and a test of 20 questions each. It was observed that the Spearman's Rho correlation coefficient was 0.055, which indicates a very low negative correlation and taking into account the significance level of 0.589, being greater than 0.05, which means that the alternative hypothesis is rejected and. The null hypothesis is accepted, so it was established that there is no direct and significant relationship between metacognitive strategies and the competence solves quantity problems.

Keywords: metacognitive strategies, competence solve quantity problems, area of mathematics.

I. INTRODUCCIÓN

Dentro del contexto internacional, es indudable la relevancia de las áreas de comunicación y matemática en la formación del estudiante, así como del ciudadano y del futuro profesional. Esta idea lo resalta la (UNESCO, 2018) el cual incide en la fomentación de aptitudes sofisticadas que le permitan al estudiante aplicar lo teórico en lo práctico, con el cual se estaría potenciando sus habilidades para resolver distintas cuestiones en su vida cotidiana. No obstante, las matemáticas, a través de los tiempos, ha sido símbolo de complejidad para los estudiantes en los distintos niveles educativos; ello es debido al proceso de construcción y aplicación de ideas abstractas dentro de un contexto concreto como lo es la interacción social (Rojas y Tamara, 2018).

Existen diversas causas que influyen en la complejidad en el estudio de las matemáticas, pero hay diferentes estudios en los últimos años que han resaltado que el deficiente empleo de las estrategias cognitivas y metacognitivas del estudiante son indispensables en la instrucción matemática (Blanco, Palma y Moreira, 2021). Es indudable la aseveración que el empleo de estrategias metacognitivas para el proceso de adquirir conocimientos está vinculado con la magnitud del desenvolvimiento de los estudiantes, la facultad de reflexionar demanda una autonomía en el pensamiento (Bonilla y Díaz, 2018; Di Pardo, 2019). Es precisamente en el ciclo escolar donde se debe de incidir le enseñanza y la atención de este tipo de estrategias.

En la actualidad, no se está observando que la enseñanza de las matemáticas fomente un entorno propicio para fomentar estrategias vinculadas con la metacognición.

Es ahí donde aparece la necesidad de debatir acerca de qué tácticas promueve el docente al enseñar contenidos de esta asignatura, de qué manera lo hace y en qué momento de la clase se lleva a cabo (Desoete y De Craene, 2019; Kambita y Hamanenga, 2018).

En Europa, uno de los objetivos trazados es que los docentes fomenten en los estudiantes sus propios para encontrar los procedimientos y aplicar solución a problemas matemáticos. Es importante destacar que para que esta autonomía se concrete, el docente debe de emplear técnicas basadas en las principales corrientes

cognitivas donde el estudiante puede emplear métodos que respondan a las preguntas de qué manera y con qué propósito se realiza una tarea matemática. Estas acciones influyen en las respuestas obtenidas por los estudiantes y pueden afectar su desempeño académico (Morales, 2018; Preiss, *et al.* 2018).

En lo que respecta a América Latina, los profesores llevan a cabo clases de enseñanza tradicionales en las que el profesor es el protagonista, transmite conocimiento, contenidos, para que los alumnos repitan el buen desarrollo de los ejercicios, también la enseñanza es memorística en las que no se destacan los métodos pedagógicos, la información entra en la memoria sin comprender el significado de la clase, el aprendizaje es por repetición mecánica, al no demostrar un buen significado se queda en la memoria temporalmente, por lo que propicia como resultado que los alumnos pueden mostrar falta de motivación en el proceso de aprender matemáticas (González y Gómez, 2018; Vílchez y Ramón, 2020). En Colombia, según estudios Meneses y Pañalozas (2020), al norte en la zona de San José de Cúcuta, la asignatura de matemáticas genera desinterés en los alumnos; especialmente en la educación primaria, la habilidad de resolver problemas es la competencia que resulta más difícil, sobre todo al momento de solucionar ejercicios con expresiones numéricas relacionadas con las actividades diarias (Fandiño, 2018). En México según la investigación de Cázares *et al.* (2020), los alumnos carecen de la capacidad para comprender las situaciones planteadas, no logran establecer la conexión entre la pregunta y los datos, lo que dificulta su capacidad para diseñar estrategias metacognitivas que les permitan hallar la solución.

La (OCDE) registra que en algunos colegios se observa bajo rendimiento en el aprendizaje, esta situación tiene como resultado el abandono a clases de los estudiantes, el cual traerá consecuencias la interrupción de los saberes en el aprendizaje porque ya no poseen conocimientos básicos para desarrollo personal, su nivel cultural y educativo hacen que tengan menos oportunidades laborales, aumenta la frustración en la persona, en la sociedad aumenta la desigualdad, disminuye el desarrollo de habilidades sociales, víctimas del abuso laboral, trabajo infantil, trunca las posibilidades de superación del individuo.

Así mismo la (OCDE) muestra el rendimiento de la evaluación (PISA) en el 2018 en el que los estudiantes pueden aplicar o no en situaciones de su vida cotidiana lo que aprendieron en su colegio, en otras palabras se evalúa que tengan un buen perfil de egreso y adquirir también las competencia para la vida, pues evidenció que la formación de los educandos en el ámbito de competencia matemática se encuentra por debajo del promedio, pues el 57% no alcanza el nivel básico de competencias, ocupando el lugar 64 de 76 países obteniendo puntuaciones inferiores a las de otros de Latinoamérica.

El Ministerio de Educación (MINEDU, 2018), solamente el 29,80% de los alumnos de sexto ciclo de secundaria lograron llegar al nivel 2., ellos comprenden las matemáticas de nivel más básico (47,10%) o no logra comprenderlas (23,10%). El país está considerado como de bajo rendimiento y muestra en el campo numérico donde el 45% de los alumnos están por debajo del nivel 1. Se realizó una Evaluación Censal de Estudiantes (ECE), en el tercer ciclo de primaria, logrando obtener un nivel en matemática del en el 14,7%; revelando una “baja considerable” con respecto al 34.1% de 2016 (UMC, 2018).

Dentro del contexto local, la investigación se realizó en una I.E. instalada en Los Olivos, el cual cuenta en el nivel inicial con 231 alumnos, en el nivel primario 963 alumnos en los turnos de mañana y tarde, en el departamento de Lima. Con respecto a los alumnos, estos proceden de los distritos de Los Olivos, San Martín de Porres, Puente Piedra y Comas, ellos se encuentran entre los estratos socioeconómicos C y D. A partir del regreso a las clases presenciales, los docentes de nivel primario han presenciado diversos problemas al momento de enseñar y fortalecer las competencias que indica la programación curricular. Una realidad observada es que hay una cantidad significativa de estudiantes del primer y segundo grado que no han cursado 5 o 4 años del nivel inicial esto trae como consecuencia que los alumnos no puedan graficar e interpretar palabras y números de manera fluida.

En cuanto a las estrategias metacognitivas que posee los estudiantes, demuestran que no utilizan el razonamiento lógico para emplear dichas estrategias, no determinan, no se proponen, no siguen indicaciones, no reflexionen, hay ausencia al

momento de utilizar procedimientos y fórmulas para desarrollar un ejercicio matemático.

Con respecto a la competencia resuelve problemas de cantidad, los alumnos del nivel seis, presentan dificultades al momento de desarrollar equivalencias en las operaciones básicas a acaso reales donde los números también están representados por billetes y monedas. Otro caso es cuando se les pide a los estudiantes que descompongan números de tres, cuatro cifras y las clasifique en unidades de millar, centenas, decenas, unidades y hallan la solución en cada caso. Por lo expuesto, se destaca la importancia de que el docente posea la metodología para fortalecer a los estudiantes en estrategias metacognitivas que le brinden lo determinados pasos para resolver un caso cotidiano a partir de operaciones aritméticas.

Tomando en cuenta lo expuesto anteriormente, las interrogantes de investigación de este trabajo se formulan de la siguiente manera: ¿Cuál es la relación entre las estrategias metacognitivas y la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de 6° grado de una institución educativa de Los Olivos? Al mismo tiempo los problemas específicos se redactaron del siguiente modo: ¿Cuál es la relación entre las estrategias metacognitivas y la comprensión conceptual, destrezas procedimentales, pensamiento estratégico, comunicación matemática?

Esta investigación tiene justificación teórica en el enfoque cognitivo en la educación, fundamentan en la jerarquía de objetivos de aprendizaje de Bloom (1956), que están vinculados con el fomento de diversas competencia de aprendizaje y en la Teoría de Braslavsky (1999) quien afirma que los docentes deben poseer habilidades relacionadas con la resolución de problemas, que se refieren a aspectos pedagógico didácticos y político-institucionales, que están relacionados con desafíos demandados por los estudiantes. En la investigación realizada se mostró los resultados oportunos para brindar reforzamiento a los colegiales, para que sean independientes en aprender conservando una actitud crítica sobre la información que posee.

La justificación metodológica está basada en que la presente investigación es fundamental, con plano cuantitativo, de nivel explicativo con uso de instrumento debidamente estandarizado y validado, que posibiliten obtener datos confiables en gran medida acerca de ambos temas de estudio

Desde una mirada práctica, beneficiará a partir de los resultados a estudiantes; para autorregular su aprendizaje de manera eficaz, a los profesores; para fomentar habilidades de pensamiento y a los padres; para promover en sus menores la reflexión y la capacidad de solucionar problemas cotidianos, y en general a todos los involucrados en la actividad educativa donde tendrá lugar la investigación, con la posibilidad de plantear enfoques y llevar a cabo acciones para fortalecer las competencias relacionadas con los procesos pedagógicos, enfoques de supervisión y medidas para que haya un buen ambiente institucional y aumentar el bienestar educativo de los educandos, se llevará a cabo en las restantes disciplinas del currículo con el fin de llegar a las metas propuestas, que consisten en incrementar el propósito escolar de los estudiantes en todas las áreas del plan de estudios, además se aplicará en otros colegios.

El objetivo general fue establecer la relación entre las estrategias metacognitivas y la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de 6° grado de un Centro Educativo de Los Olivos. Para los objetivos específicos, estos se presentan de la siguiente manera: Describir la relación entre las estrategias metacognitivas y la comprensión conceptual, destrezas procedimentales, pensamiento estratégico, comunicación matemática.

Por último, es necesario plantear la hipótesis general: Existe relación directa y significativa entre las estrategias metacognitivas y la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de 6° grado del colegio de Los Olivos. En lo que respecta a las hipótesis específicas, estas se presentan a continuación: Existe relación directa y significativa entre las estrategias metacognitivas, la comprensión conceptual, pensamiento estratégico, comunicación matemática.

II. MARCO TEÓRICO

Tomando consideración distintos trabajos de investigación se tomó atención los trabajos sobresalientes que se relacionan con esta investigación.

En Huánuco, Gutiérrez, J. y Meleán, R. (2023), investigaron cómo las estrategias cognitivas y las habilidades en el área de matemática se demuestran de educación inicial. La estrategia implementada fue de tipo no experimental, transeccional, descriptiva y analítico correlacional. La muestra se integró por 126 estudiantes y 7 profesores, la técnica utilizada fue la observación. Los resultados señalaron que existe relación entre las variables mencionadas; ella se representa en el coeficiente de correlación de Pearson de 0.922 y un valor $p=0,000$, el cual es significativo incluso para un nivel bilateral (p) de 0.01. Por tanto, se concluyó que la utilización de estrategias cognitivas específicas, como la adquisición, recuperación y codificación, favorecen el progreso de competencias matemáticas de manera efectiva.

En el mismo sentido, Aguilar (2018), desarrolló un análisis en Cajamarca, el objetivo fue mejorar el desempeño escolar en la competencia resuelve problemas de cantidad del estudiantado en el abordaje de desafíos matemáticos que involucran cantidades, por medio de la utilización de diferentes estrategias. Se llevó a descubrimientos obtenidos en los primeros períodos y se evidenció que, en lugar de haber una progresión en el nivel académico de los estudiantes, el nivel disminuye considerablemente. Entre las estrategias se encuentra la implementación de métodos educativos en el progreso de las clases de matemáticas, capacitación a los docentes en el planeamiento y acción de las actividades en clase para mejorar la habilidad en la enseñanza a los estudiantes.

Ibáñez (2019), presentó una investigación en Puno para establecer la relación que existe entre el empleo de tácticas cognitivas y la capacidad de resolución de problemas matemáticos en estudiantes. Se presentó de manera cuantitativa de diseño descriptivo correlacional. La muestra se integró por 262 estudiantes de secundaria, el instrumento utilizado fue el cuestionario. Los resultados muestran que el valor de la Chi Cuadrada Calculada ($J2c=55.09$) es mayor que el de la Tabulada ($J2c=0.270$). Se infiere que los alumnos no aplicaron métodos de estudio en la solución de ejercicios

de cálculo durante el v ciclo del año académico, por lo tanto, no lograron destacarse en la solución de dichos ejercicios de cálculo.

Seguidamente, Espejo (2020), realizó una investigación en Lima, el objetivo fue realizar un diagnóstico del nivel de dominio de métodos de decisiones al resolver ejercicios matemáticos por parte de alumnos. Presento una visión de datos numéricos, de tipo fundamental y detallado, con un proyecto no empírico de modelo que compromete a otras disciplinas, la muestra se integró 60 alumnos, el instrumento empleado fue la encuesta. La evidencia indica que en el empleo de enfoques cognitivos en los alumnos muestreados fueron clasificados en los niveles de Inicio, Progreso y Logro, obteniendo un porcentaje aproximado del 33%, 43% y 23%, respectivamente, en el cual la mayoría de los educandos están en el nivel de progreso.

Oré (2022), tuvo como objetivo sugerir una distinta forma de realizar la labor en la instrucción del desenvolvimiento de los profesores, utilizando formas de estudio donde se indiquen estrategias metacognitivas, esta técnica se aplicó en un Centro de estudio secundario de Loreto, 2022. Como metodología, la población fue de 84 docentes, en el cual hay un enfoque cuantitativo, tipo básico descriptivo, modelo no experimental con una estructura relacional. La recolección de datos arrojó como resultado que la dimensión comprensión teórica alcanzó un 28% al momento de dar resolución a un problema; habilidades en los métodos, 30%; en razonamiento estratégico, 38% y en expresión matemática, 32%. Se observó que la aplicación de estrategias metacognitivas fomenta la experiencia al momento de resolución de problemas matemáticos.

Por último, Rojas y Ramírez (2021), tuvieron por objetivo demostrar que al aplicar estrategias cognitivas y metacognitivas, aumenta el desarrollo en la resolución de problemas en matemáticas, en los estudiantes del Divino Corazón de Jesús, en el sexto grado de primaria, año 2019. Como metodología, se partió de un proyecto no experimental, nivel explicativo - correlacional y de tipo transversal en una población de treinta y cinco educandos en enfermería. Como efecto, se percibe que el 34.26% de estudiantes mencionan que pocas veces emplean tareas que le ayudan aclarar ejercicios matemáticos, el 20.37% que muchas veces organizan acciones que le ayudan a entender un texto. A partir de los resultados, se concluyó que el uso de las

habilidades mentales influye altamente la aptitud en los al resolver de ejercicios matemáticos en los alumnos del colegio antes mencionado.

En Costa Rica se cuenta con Blanco *et al.* (2021), desarrollaron una investigación, presentaron como objetivo examinar las estrategias cognitivas aplicadas al resolver problemas matemáticos. Presento una metodología descriptiva y transversal. La muestra se integró por 174 escolares, el procedimiento empleado para recabar información fue la entrevista cognitiva. Uno de los principales resultados fue que los estudiantes que no utilizaron la estrategia fracasaron en la respuesta; ello se observó en el 75% de los estudiantes. Por tanto, se concluyó que aplicar procedimientos matemáticos y fórmulas es importante para resolver problemas matemáticos.

Asimismo, Arteaga *et al.* (2020), ejecutaron un estudio en España con el objeto de demostrar la relevancia de resolver problemas matemáticos verbales y la importancia del dominio cognitivo. El procedimiento sostuvo un punto de vista mixto, la prueba se integró por 99 escolares, el instrumento consta de problemas verbales que se enfocan en la utilización aritmética y simétrica. Los hallazgos revelan que los estudiantes no emplean una planificación exacta (78.28 %), comparan la respuesta con la pregunta (68.69 %), no muestran la respuesta (80.81%) y no reflexionan que tengan problemas (58.59 %). Se concluyó que, el proceso de hallar respuestas a dificultades de los alumnos es un instrumento en la sucesión en la disciplina de matemáticas, permite medir el grado de entendimiento y aplicación de los conceptos, también permite examinar las estrategias cognitivas que emplean los estudiantes en tareas.

Vega (2022), en su investigación tenía como finalidad ayudar al entendimiento y resolución de problemas matemáticos empleando estrategias metacognitivas basada en el método de Pólya en colegiales del Centro Educativo Ciro Pupo Martínez, Bolivia. Como metodología, se partió de un nivel descriptivo y diseño cuasi experimental. Como principal resultado, la efectividad solo alcanzó un 40%; luego de utilizar estrategias metacognitivas, la efectividad en la resolución de problemas alcanzó 87%. A partir de ello, se llegó a la conclusión de que las estrategias metacognitivas repercuten en la efectividad al momento de solucionar problemas matemáticos.

Además, durante la implementación, la mayor dificultad fue en la etapa de “planear” y “revisar”.

Los autores Rojas y Támara (2018), el motivo fue precisar el resultado de la metodología de resolución de problemas matemáticos, acerca del aumento de las habilidades del pensamiento crítico en una institución en Colombia. En cuanto a la metodología, este estudio fue de tipo cuantitativo, con un enfoque cuasi experimental. Como resultado, luego de la implementación de la metodología, el grupo control obtuvo un promedio de 2.77; en cambio, el grupo experimental tuvo un promedio de 4.48 con una variante estándar de 0.28 y 0.26 correlativamente. Por tanto, se concluyó que la metodología de resolución de problemas matemáticos incide en la evolución del entendimiento crítico.

Llorente (2022), en su estudio comprendió la finalidad de establecer en el colegio Francisco José de Caldas retos formativos de estrategias comunicativas metacognitivas en la solución de retos matemáticos en los estudiantes de primaria. Los efectos del estudio establecieron al principio una correlación de 0.647 y al final de 0.922 con una significancia de valor $p = 0.0$. por lo que el procedimiento empleado fue con una visión cuantitativa y diseño cuasi experimental el cual contó con 62 alumnos seleccionados y divididos en un grupo experimental y otro control. Los alumnos de básica primaria de la institución mencionada necesitan mejorar los instrumentos que se dieron para mejorar la solución de problemas matemáticos.

Deleg y Guachichulca (2022), tuvieron como meta diseñar una propuesta en la cual los docentes puedan aplicar enfoques metacognitivos en las distintas aulas, para la resolución de ejercicios matemáticos, se partió de un diseño no experimental, nivel descriptivo y como técnica se inclinó también por una revisión bibliográfica de artículos científicos. Como principales resultados, las estrategias de organización y de elaboración alcanzaron un nivel de 57,14% y 50% al criterio de casi siempre en orden correlativo, mientras que las estrategias de selección, predomina el criterio a veces con un 57,14%, y por último la recepción memorística es la menos utilizada pues presenta el criterio de nunca con un 42,86%. Se llega a concluir que las estrategias metacognitivas más frecuentes son el de organización y elaboración.

Bruno de Jesús, Machado, Dutra, Flach (2022), mencionan que el nivel escolar requerido depende relacionado del grado de empleo de las habilidades metacognitivas.

Álvarez, Barón, Martínez (2018) publicaron en su tesis que el empleo de estrategias metacognitivas y de formación facilitó en los educandos la forma de resolver y tomar decisiones en una tarea.

Luego de revisar los antecedentes, es menester profundizar las bases teóricas de cada variable. Como primera variable se encuentra estrategias metacognitivas, a manera de contexto histórico educativo, los inicios de las bases metacognitivas se encuentran en la corriente constructivista, la cual buscaba que los alumnos estén en la facultad de poder encaminar a su propio conocimiento. Para el logro de las estrategias metacognitivas, es fundamental el trabajo en equipo, la actividad comunicativa y la aplicación de estrategias orientadas por los docentes. Por tanto, la corriente constructivista buscaba fortalecer la autonomía de los estudiantes para la ejecución de su propio conocimiento; este principio es justo la base para la conceptualización y aplicación de las estrategias metacognitivas en los estudiantes (Gaviria, 2019).

De acuerdo con Puigbó Julia (2020), la metacognición es la facultad propia del individuo para entender y tomar acción en sus acciones, da a conocer las faces cognitivas, como es el hecho de razonar, definir lo que hace, regularlo, asimismo la función de la metacognición nace con nosotros y se va desarrollando. Para el especialista en psicología cognitiva J. H. Flavell. (1976), uno de los primeros autores que difundió el estudio de este término, el cual es el autor base, define la metacognición como las condiciones para planificar actividades para la concretización de objetivos o metas. Estas actividades cognitivas se encuentran condicionadas por otras funciones cognitivas, lo que le permite designar el prefijo “meta” (Flavell, 1996). Por tanto, se puede asumir que las estrategias metacognitivas implican la diferenciación de procesos que ocurren en un mismo nivel mental.

Así mismo para Arteaga, Macías y Pizarro (2020). Las estrategias metacognitivas se definen como el proceso donde se aplica conocimientos y control sobre los pensamientos, así como de las acciones que se realiza para aprender. Por

tanto, es indudable que la aplicación de estas estrategias metacognitivas permite resolver problemas matemáticos debido a su criterio procedimental.

Las estrategias metacognitivas en el aprendizaje son importantes para que los alumnos aprendan claramente, tengan en cuenta sus aptitudes al utilizar más estrategias metacognitivas les permitirá seguir aprendiendo, clasificar información, asociar conocimientos para recordarlos mejor, reflexionar para que sirva lo que aprende. Las estrategias metacognitivas impactan en los procesos de información, ayudan a organizar lo que están aprendiendo, por tal motivo es importante dirigir a los estudiantes a ser realistas de sus pensamientos, a proyectarse, verificar y evaluar su aprendizaje. Flavell (1996)

A partir de esta definición, la variable se divide en cuatro dimensiones, las cuales hacen referencia a las etapas de las estrategias metacognitivas. Respecto a la primera dimensión tenemos la conciencia, es darse cuenta de sus funciones, aplicarlas en su entorno, expresar cómo se aprende y saber cómo se puede seguir aprendiendo. Flavell (1996) hace mención que, en la sucesión de proyectos, el sujeto puntualiza sus metas y propósito que quiere obtener. Luego, construye la clasificación de sus propias estrategias que necesita para lograr la culminación de las propuestas. En conclusión, diferencia el trabajo con la información que ya conoce y el entusiasmo en su conducta hacia su propósito.

La segunda dimensión es estrategias cognitivas, Flavell (1996) señala que son planificaciones y técnicas que se usan para alcanzar, dominar y manifestar diferentes tipos de conocimientos.

La tercera dimensión planificación, para Flavell (1996), se entiende es determinar acciones que permitan lograr metas propuestas en el aprendizaje.

La cuarta dimensión es control es saber en qué forma y proporción se usará las estrategias de tal manera para identificar si las adecuadas o cambiarlas si no las son. La base teórica para estrategias metacognitivas son procedimientos cognitivos en el cual se toma en cuenta habilidades metacognitivas, experiencias y de conocimiento.

El conocimiento metacognitivo es el conocer, saber, lo que incluye reconocer las limitaciones y capacidades de los del pensamiento humano, esto hace referencia a lo que se capta y las formas de procesar lo que aprenden los alumnos (Vega, 2022).

Según este autor, hay tres formas de conocimiento metacognitivo: es el aseverativo, sobre las destrezas que tenemos, el procedimiento que elegimos al hallar la solución a los problemas, y el conocimiento condicional, sobre cuándo aplicarlas.

De acuerdo a Vega (2022), estas habilidades metacognitivas son habilidades cognitivas, las cuales son importantes para adquirir, poder usar, y ejercer control, sobre el conocimiento y otras habilidades cognitivas y estas habilidades metacognitivas permiten a los estudiantes activar su mente y su aprendizaje, ejerciendo control, monitoreo sobre las mismas.

Vega (2022), hace referencia al trabajo de Flavell, siendo este, uno de los principales investigadores en cuanto a la metacognición, para referirse tanto al entendimiento de lo que ya se conoce con lo que está lo nuevo que se está adquiriendo, la planificación de esos procesos en relación con el medio que lo rodea, datos o información cognitivos a los que afectan, normalmente en el servicio de un propósito u objetivo relativamente específico.

Tomando en cuenta el modelo de Flavell, la metacognición como producto es el acto de entender lo que se obtiene y la metacognición como proceso es el conocimiento que un sujeto obtiene a través de autoseguimiento, control, gestión, regulación. Sin embargo, cómo una persona puede controlar su funcionamiento cognitivo depende de su conducta, habilidades, estrategias y sus propias experiencias. (Vega, 2022).

Para la segunda variable, es necesario también conocer el contexto teórico y definiciones respectivas. Para esta variable, el autor que profundizó dicho estudio fue el matemático húngaro George Polya. El autor define a la capacidad o competencia de resolver problemas matemáticos como el conjunto de deducciones matemáticas que le permiten a la persona desarrollar un juicio de descubrimiento. La base teórica para la segunda variable, el alumno llevará a cabo tal proceso al comprender la situación o actividad para luego establecer el procedimiento que le permita lograr el objetivo. Luego, requiere cumplir o efectúa la estrategia para que, al final, retroalimente o exponga el resultado (Pólya, 1981).

El MINEDU (2017). A través del currículo nacional propone en el área de matemáticas la competencia de resuelve problemas de cantidad, el cual reside en que

el alumno esté en la capacidad de solucionar problemas propuestos y se trace nuevos retos que exija formar y entender la idea de cantidad, sistemas numéricos, de número, cálculo y propiedades. En otras palabras, los alumnos desarrollaran procesos para elegir datos, procedimientos adecuados, diferentes materiales, elaborar recursos que le permita hacer uso del lenguaje matemático, manifestar, razonar en problemas matemáticos y sus operaciones. Del mismo modo el alumno da significado a los conocimientos aprendidos a la situación de su entorno, para usarlos, representar, reproducir las relaciones matemáticas entre su información y sus circunstancias. El currículo nacional explica que el alumno debe comprender, entender si la resolución hallada a cada problema matemático es exacta, para lo cual elige estrategias y herramientas. En esta competencia resuelve problemas de cantidad es indispensable el razonamiento lógico de cada alumno ya que le permitirá realizar comparaciones, explica relacionando propiedades tomando en cuenta situaciones que ya conoce.

A partir de los procesos propuestos por Pólya, el cual son las bases que propone en la actualidad el currículo nacional, se propuso cuatro dimensiones para medir la competencia de resolver problemas de cantidad. Como primera dimensión se encuentra la comprensión conceptual, el cual se establece cómo el efecto sustancial de toda enseñanza en la colectividad, los alumnos necesitan poseer la capacidad de entender bien la noción y la definición para poder emplear su entendimiento en las diferentes situaciones cotidianas. Demostrarán su aprendizaje en varias ideas, pensamientos con y presentaciones de diversas actividades con la resolución de actividades (Anggo, *et al.*, 2021).

Como segunda dimensión se encuentra la destreza procedimental. Esta se define cómo la agrupación entre la productividad en matemáticas y la habilidad procedimental, el entendimiento conceptual y la mención de actividades escolares que se determinan en la primera etapa del aprendizaje de los números. No obstante, para fomentar resolución de situaciones matemáticas es importante aplicar una operación matemática definida para hallar soluciones a los diferentes retos matemáticos del contexto, donde interactúan con otros estudiantes de su entorno. (Anggo, *et al.*, 2021).

La tercera dimensión es pensamiento estratégico, el cual es un elemento puntual para la práctica escolar en un ambiente de competición. Se define como una

serie intelectual para establecer una idea consistente que tiene como conducto de la observación, la creatividad, la innovación, la comprobación (Anggo, *et al.*, 2021)

Como última y cuarta dimensión, la comunicación matemática, comprende la habilidad o capacidad de poder expresar el proceso que llevó a cabo para resolver un problema matemático, es la capacidad de comunicar lo puede ser tanto oral como escrita (Anggo, *et al.*, 2021).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación

La investigación fue básica. Se entiende por tipología básica a la investigación que tiene por finalidad dar a conocer un nuevo conocimiento o información sobre un fenómeno dado. También se le conoce como investigación pura o sustantiva. Esta clase de investigación es principal, puesto se utilizará como base teórica para futuras pesquisas (Ñaupás, *et al.*, 2013). Por lo leído, el presente proyecto busca aportar un conocimiento actualizado sobre la relación que existe entre las variables de estudio, en los colegiales de nivel primario.

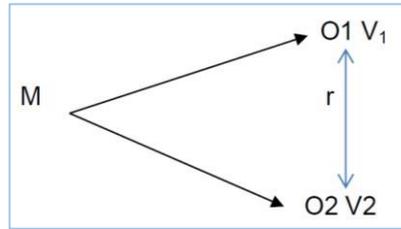
3.1.2 Diseño de investigación

Es un plan que se concibe para obtener respuestas de la investigación planteada. Acorde con Hernández y Mendoza (2018) es de tipo correlacional averigua relacionar el grado de asociación existente entre los factores de estudiados. De igual forma, tiene conexión, pues examina relacionar el rango de conexión entre las variables (Hernández y Mendoza, 2018). Por último, la presente pesquisa presenta un nivel descriptivo correlacional. Para Hernández y Mendoza (2018), este nivel tiene por intención conocer el grado de concordancia o asociación que poseen dos o más fenómenos; está no desea conocer la causa, sólo su relación. Por tanto, la presente pesquisa solo busca señalar la vinculación entre las variables planificación metacognitivas y competencia resuelve problemas de cantidad en un determinado contexto.

Como el diseño será no experimental y se busca conocer la vinculación entre las variables mencionadas, a continuación, se presenta la siguiente figura que gráfica lo anterior:

Figura 1.

Diseño de investigación



Dónde:

M = prueba de estudiantes del 6º grado de primaria

V1 = estrategias metacognitivas

V2 = competencia resuelve problemas de cantidad r

= Coeficiente de correlación

3.2. Variables y operacionalización:

Los fenómenos que son motivos de estudio en el presente trabajo son de carácter cualitativas. Estas se entienden como variables cuya medición se refleja a través de características y cualidades para su debida representación, este se dividen en niveles alto, regular y bajo (Ñaupas, *et al.*, 2013).

Estrategias metacognitivas:

Definición conceptual; respecto a la variable, el autor base la define como el proceso donde se aplica conocimientos y control sobre los pensamientos, así como de las acciones que se realiza para aprender (Arteaga, Macías y Pizarro 2020).

Definición operacional; el fenómeno se ha dividido en tres dimensiones y cada una contará con indicadores. Planificación: Entender y explicar el problema, definir procedimientos y características, establecer un objetivo de acción y anticipar los resultados de las acciones. Supervisión: establecer los resultados de las estrategias empleadas para detectar fallas y hallar soluciones. Evaluación: fijar relación entre los propósitos y resultados alcanzados, y decidir sobre la mejor solución. **Indicadores**

- Tiene conocimiento de las actividades que va a realizar.
- Emplea diferentes acciones y reglas para entender la información.
- Verifica sus actividades que le ayudarán a comprender la información.

- Organizar sus procedimientos que va a utilizar para resolver y comprender lo que está aprendiendo.

Escala de medición para estrategias metacognitivas, emplea una escala tipo Likert, con cinco elecciones de respuesta (Nunca-1; Pocas veces- 2; Regular-3; Muchas veces-4; Siempre-5).

Resuelve problemas de cantidad Definición conceptual

El Ministerio de Educación (2017), precisa esta habilidad como la capacidad que posee el alumno para solucionar problemas y plantear otros nuevos que exija establecer y entender las ideas de cantidad, sistemas numéricos, de número, ejercicios y propiedades. **Definición operacional**

Esta variable será medida a partir de cuatro dimensiones. Comprensión conceptual: interpretar el problema matemático y explicarlo. Destrezas procedimentales: establecer con gráficos, esquemas un procedimiento para dar resolución al problema. Pensamiento estratégico: imaginar una probable respuesta y operar de acuerdo al problema matemático. Comprensión matemática: probar si lo que se ha resuelto está bien.

Indicadores

- Comprender lo que lee.
- Aplica sus conocimientos en la vida diaria.
- Representa diagramas y gráficos.
- Realizar el proyecto en mente para solucionar el ejercicio matemático.
- Proyectarse a una probable solución.
- Resolver de acuerdo con lo planificado.
- Comunicación matemática.

Escala de medición

La escala de medición es dicotómica.

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

Para Hernández y Mendoza (2018), la población se refiere al conglomerado de objetos, personas o agentes que poseen determinadas particularidades y se

encuentran dentro de un mismo contexto a estudiar o investigar. En la institución educativa donde se desarrollará la presente pesquisa, la población está constituida por cuatro salones de 6º de primaria, el cual está representado por 120 estudiantes.

Criterios de inclusión

Los alumnos de sexto grado que participaron voluntariamente en la investigación.

Los alumnos que respondieron por completo los instrumentos de aplicación.

Criterios de exclusión

Los alumnos de sexto grado que no participaron en la investigación.

Los alumnos que no son de sexto grado de la institución educativa.

3.3.2 Muestra

Para que la información recogida sea significativa, se aplicará en instrumento a una muestra se entiende por muestra a la porción o sección de elementos que se extrae de la población; es a esta sección la que realmente se obtendrá los datos que requiere la finalidad de la investigación (Ñaupas, *et al.*, 2013). Para la elegir la prueba, se tomó en cuenta una fórmula probabilística que selecciona a los elementos de forma aleatoria, el cual se muestra de la siguiente forma:

$$n = \frac{Z^2 \alpha/2 PQN}{\epsilon^2 (N - 1) + Z^2 PQ}$$

Dónde:

e = Limite de fallas admitidas

Z = Calidad de franqueza p =

Expectativa de la situación

q = Observación de no ocurrencia de la situación

N = Escala de alumnos

N = Excelente muestra. Tamaño de la muestra: e

= 5% fallo de medida

Z = 1,96 valor de aceptación del 95%

p = 0,5 de aceptado q = 0,5 de

aceptado

N = 100 escolares de 6º grado de primaria

$$n = \frac{(1,96)^2 (0.5) (0.5) (100) + 0.05^2 (99) + (1,96)^2 (0.5) (0.5)}{0.25}$$

$$n = \frac{(3,84) (0.25) (100) + 0.0025 (99) + (1,96)^2 (0.5) (0.5)}{0.25} = 92$$

3.3.3 Muestreo

Como se pudo observar, para la obtención de la prueba, se requirió a un muestreo posible de tipo aleatoria simple. Se entiende como la acción por el cual se elige a los sujetos de la población de manera aleatoria, cuya cantidad seleccionada refleja significativamente a la población (Baena, 2017). Esto quiere decir que consultar a los 92 estudiantes posee la misma fiabilidad que si se hubiera consultado a los 120.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Considerando a Ñaupas et, al. (2016), las técnicas, son un conjunto de normas y métodos para ordenar un definido proceso en cada etapa de la investigación desde su inicio hasta el final y poder alcanzar un objetivo propuesto. Para las primeras variables, se empleará el Cuestionario de estrategias metacognitivas y para medir la segunda variable, se usará la Prueba competencia resuelve problemas de cantidad.

Instrumento

Se entiende por instrumento a los recursos o medios que se emplea en la investigación para recolectar, concentrar y conservar los datos; es el apoyo que empleará la técnica para el cumplimiento de su objetivo. Estos instrumentos pueden ser cuestionarios, fichas, lista de cotejo, observaciones, entrevistas, etc. Al igual que en los tipos de investigación, los instrumentos para copiar la información pueden ser a través de documentos o trabajo de campo (Baena, 2017). Para los intereses del trabajo, el instrumento a emplear será el cuestionario este se entiende como el conglomerado de preguntas escritas o redactadas de manera secuencial y

estructurada; esta busca recolectar los datos suficientes para conocer los niveles en que se encuentra cada indicador (Hernández y Mendoza, 2018).

Tabla 1 Ficha técnica del instrumento estrategias metacognitivas

Instrumento	Cuestionario
Objetivo	Evaluar y determinar el uso de estrategias metacognitivas al desarrollar ejercicios de la competencia resuelve problemas de cantidad
Autor	Espejo. E. (2020)
Aplicación	Individual
Tiempo estimado de aplicación	45 minutos
Campo de aplicación	Estudiantes de 6º grado de primaria
Muestra	20 estudiantes
Confiabilidad	Coefficiente Alfa de Cronbach

Fuente: "Espejo. E. (2020) Estrategias metacognitivas en resolución de problemas matemáticos en alumnos del primer año de la I.E. Politécnico del Callao".

Tabla 2

Ficha técnica del instrumento competencia resuelve problemas de cantidad

Instrumento	Prueba
Objetivo	Evaluar los niveles de logro al desarrollar ejercicios de la competencia resuelve problemas de cantidad
Autor	Gutiérrez. J. (2012)
Aplicación	Individual
Tiempo estimado de aplicación	45 minutos
Campo de aplicación	Estudiantes de 6º grado de primaria
Muestra	20 estudiantes

Fuente: "Gutiérrez. J. (2012) Estrategias de enseñanza y resolución de problemas matemáticos según la percepción de estudiantes del cuarto grado de primaria de una institución educativa – Ventanilla".

Validez

La validez es el proceso por el cual tres expertos analizan los ítems de un instrumento, desde un criterio objetivo y normativo con la finalidad de obtener de manera significativa los datos (Hernández y Mendoza, 2018). En esta tesis se valió del Cuestionario de estrategias metacognitivas en la plataforma virtual google forms, el cual fue sometido al juicio de expertos.

Tabla 3 Validez de contenido por juicio de expertos del instrumento de Estrategias Metacognitivas

N.º	Grado académico	Nombres y apellidos del experto	Dictamen
1	Doctora	Yolanda Felicitas Soria Pérez	Aplicable
2	Magister	Enith Huachara Martínez	Aplicable
3	Magister	Miguel Ángel Liñán Varas	Aplicable

Tabla 4

Validez de contenido por expertos de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad.

N.º	Grado académico	Nombres y apellidos del experto	Dictamen
1	Doctora	Yolanda Felicitas Soria Pérez	Aplicable
2	Magister	Enith Huachara Martínez	Aplicable
3	Magister	Miguel Ángel Liñán Varas	Aplicable

Confiabilidad

Por otro lado, se define a la confiabilidad como el proceso que busca delimitar el grado de fiabilidad que posee el instrumento para poder recolectar la información de manera fidedigna (Hernández y Mendoza, 2018). Para el presente trabajo, los instrumentos serán aplicados en una prueba piloto cuya población será de 20

estudiantes aproximadamente. Luego, con los datos recogidos, se analizará a través del Alfa de Cronbach para el caso de la variable uno, para determinar su coeficiente de confiabilidad y para la variable dos, se usará el coeficiente de Kuder Richardson (KR-20) para establecer su confiabilidad.

Prueba piloto

La prueba piloto fue aplicada a 20 alumnos del sexto grado de primaria, que respondieron el cuestionario; recopilando los datos y aplicando el Alfa de Cronbach para estrategias metacognitivas y para la variable competencia resuelve problemas de cantidad se aplicó el coeficiente Kuder Richardson.

Tabla 5 Interpretación de confiabilidad Alfa de Cronbach

Valores	Nivel
De -1 a 0	No es confiable
De 0.01 a 0.49	Baja confiabilidad
De 0.50 a 0.75	Moderada confiabilidad
De 0.76 a 0.89	Fuerte confiabilidad
De 0.90 a 10	Alta confiabilidad

Fuente: Hernández y Mendoza (2018).

Tabla 6 Interpretación de confiabilidad Kuder Richardson

Valores	Interpretación
De 0,9 a 1	Excelente
De 0,8 a 0,9	Buena
De 0,7 a 0,8	Aceptable
De 0,6 a 0,7	Débil
De 0,5 a 0,6	Pobre
De < 0,5	Inaceptable

Fuente: Gutiérrez J. (2012).

Tabla 7 Resultados de confiabilidad

Variable	Alfa de Cronbach	N.º de ítems
Estrategias Metacognitivas	0.79	20

Variable	Kuder Richardson	N° de ítems
Competencia resuelve problemas de cantidad	0.77	20

Fuente: Propia del autor

3.5. Procedimiento

La investigación se realizó con los instrumentos cuestionario de estrategias metacognitivas y la prueba de competencia resuelve problemas de cantidad y fueron sometidos a juicio de expertos. La primera variable se procesó por el coeficiente Alpha de Cronbach y para la segunda, se usó el coeficiente de Kuder de Richardson. De igual modo se solicitó a la directora de la I.E. el permiso y consentimiento para aplicar los instrumentos a la población investigada, para lo cual se les informó en qué consistía la aplicación de los instrumentos y también cual era la finalidad de la investigación realizada. Después de la aplicación se procedió a la recopilación los datos la cual se procesó con el SPSS, y poder obtener los resultados producto de la investigación efectuada.

3.6. Método de análisis de datos

La información obtenida fue procesada por el programa estadístico SPSS v. 25, para el análisis de ambas variables. El resultado obtenido se reflejó en gráficos, tablas, coeficientes, explicando el análisis estadístico y se puedan contrastar las hipótesis planteadas. Así mismo se manejó el estadígrafo Rho de Spearman para medir la asociación o fuerza entre las variables, también se utilizó en la evaluación de los grados de correlación de variables estudiadas.

3.7. Aspectos éticos

En esta pesquisa cumple con los debidos principios éticos requeridos, se respetó los derechos de autor de los investigadores citados, se solicitó la autorización a la directora del colegio para la ejecución de los instrumentos; un cuestionario y una prueba correspondiente a la investigación, asimismo se requirió el consentimiento

informado de los apoderados de cada uno de los alumnos informándoles los motivos de la investigación y que se respetarían su privacidad.

Para ello se aplicaron los siguientes principios:

Justicia al comunicar a los alumnos que sus respuestas a estos instrumentos son totalmente confidenciales, se manejarán con reserva en el anonimato, por lo tanto, no serán revelados y no será usada para ningún otro proyecto externo a parte de esta investigación.

No maleficencia, al explicar a los alumnos en mención que no corren ningún peligro al participar en esta investigación, puede estar en libertad de expresar su incomodidad respecto a una pregunta y tienen la decisión de responder o no a la pregunta.

Autonomía, se mencionará durante el proceso de aplicación de instrumentos, que pueden realizar todas sus interrogantes, incertidumbres, si tiene alguna objeción al respecto, tiene la libertad de participar o no en dicho procedimiento el cual será respetado.

Beneficencia, ya que se informará los resultados del cuestionario y la prueba a la institución educativa sin pedir ninguna clase de beneficio personal, se mantendrá en reserva, los resultados tienen como finalidad beneficiar a futuras investigaciones en beneficio de la salud pública.

IV. RESULTADOS

Resultados descriptivos

Tabla 8

Frecuencias y porcentajes de estrategias metacognitivas

Estrategias metacognitivas			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	regular	1	1
	bueno	99	99
	Total	100	100.0

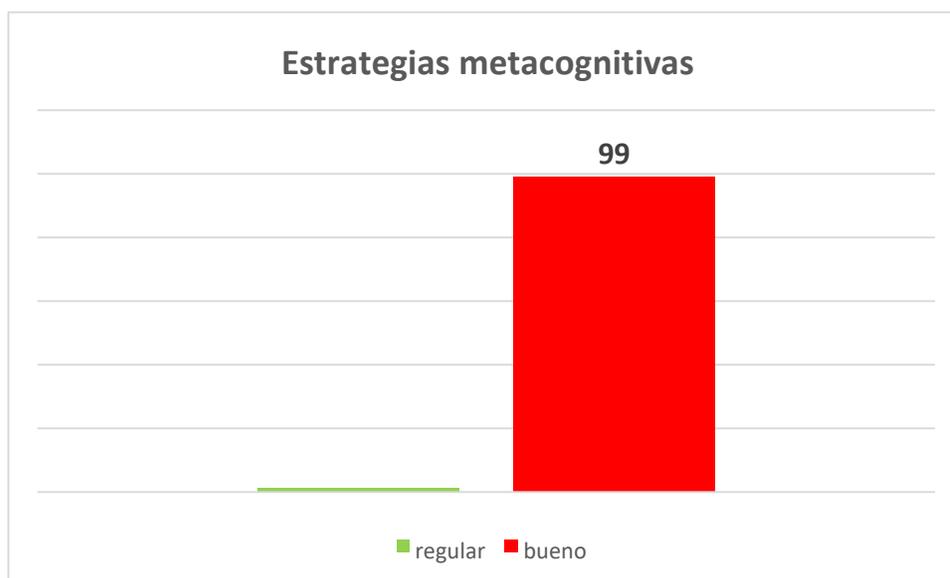


Figura 2

Frecuencias y porcentajes de estrategias metacognitivas

Según la descripción, el 99 por ciento de alumnos tienen buenas estrategias metacognitivas mientras que el uno por ciento lo utiliza de manera regular.

Tabla 9

Frecuencias y porcentajes de conciencia

Conciencia			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	regular	3	3.0

bueno	97	97.0
Total	100	100.0

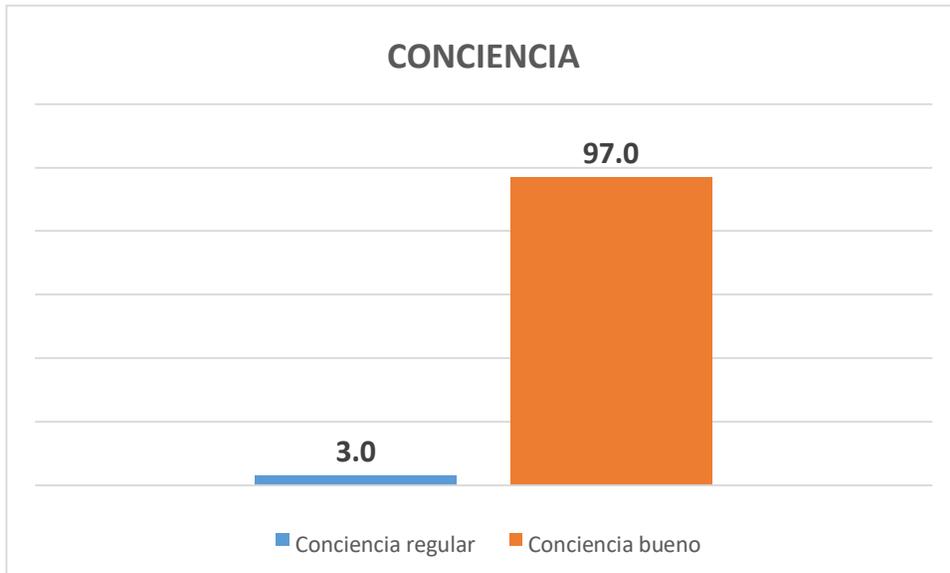


Figura 3

Frecuencias y porcentajes de conciencia

El 97 por ciento de jóvenes tienen buen nivel de la conciencia, mientras que el tres por ciento lo utiliza de manera regular.

Tabla 10

Frecuencias y porcentajes de estrategias cognitivas

		Estrategias cognitivas	
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	regular	6	6.0
	bueno	94	94.0
	Total	100	100.0

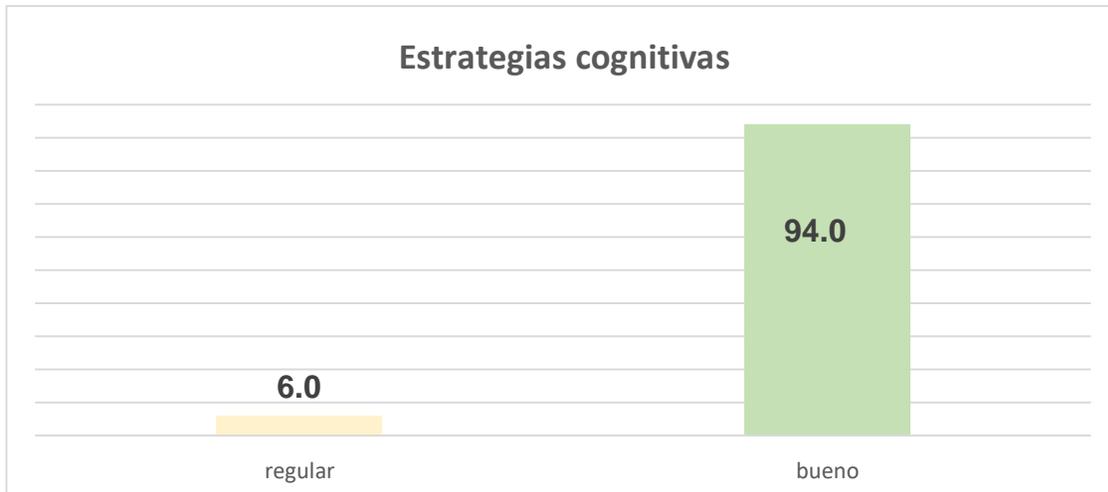


Figura 4

Frecuencias y porcentajes de estrategias cognitivas

Se evidencia que el 94 por ciento de colegas utilizan buenas estrategias cognitivas mientras que el tres por ciento lo utiliza de manera regular.

Tabla 11

Frecuencias y porcentajes de planificación

		Planificación	
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	regular	1	1.0
	bueno	99	99.0
	Total	100	100.0

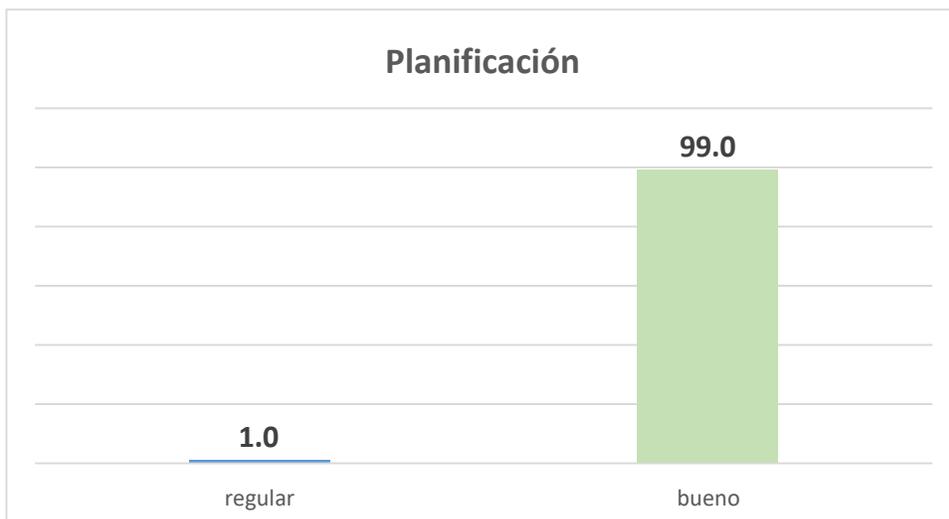


Figura 5

Frecuencias y porcentajes de planificación

Se obtiene que el 99 por ciento de niños utilizan de manera buena la planificación mientras que el 1 por ciento lo utiliza de manera regular.

Tabla 12

Frecuencias y porcentajes de control

Control			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	regular	2	2.0
	bueno	98	98.0
	Total	100	100.0

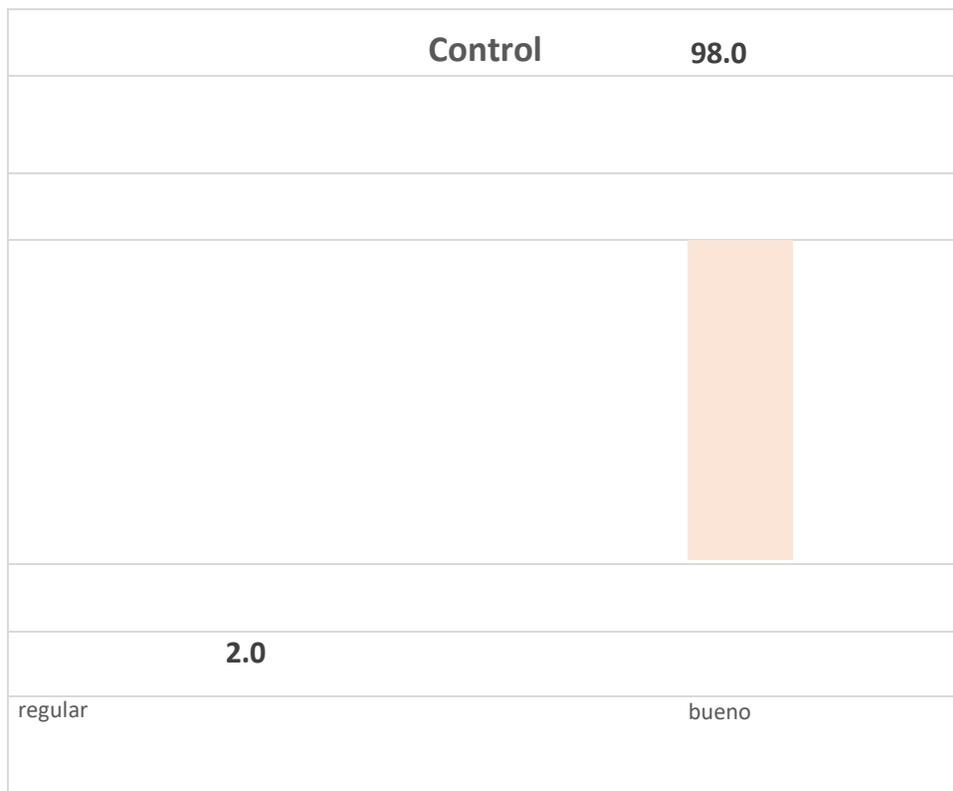


Figura 6

Frecuencias y porcentajes de control

Se observa que el 98 por ciento de estudiantes tienen buena planificación mientras que el 2 por ciento lo utiliza de manera regular.

Tabla 13*Frecuencias y porcentajes de la dimensión resuelve problemas de cantidad*

Resuelve problemas de cantidad			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Logro destacado	100	100.0

**Figura 7***Frecuencias y porcentajes de resuelve problemas de cantidad*

En lo que se refiere a la dimensión resuelve problemas de cantidad, el 100 por ciento de educandos están en un nivel de logro destacado.

Tabla 14*Frecuencias y porcentajes de la comprensión conceptual*

Comprensión conceptual			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Logrado	23	23.0
	Logro destacado	77	77.0
	Total	100	100.0

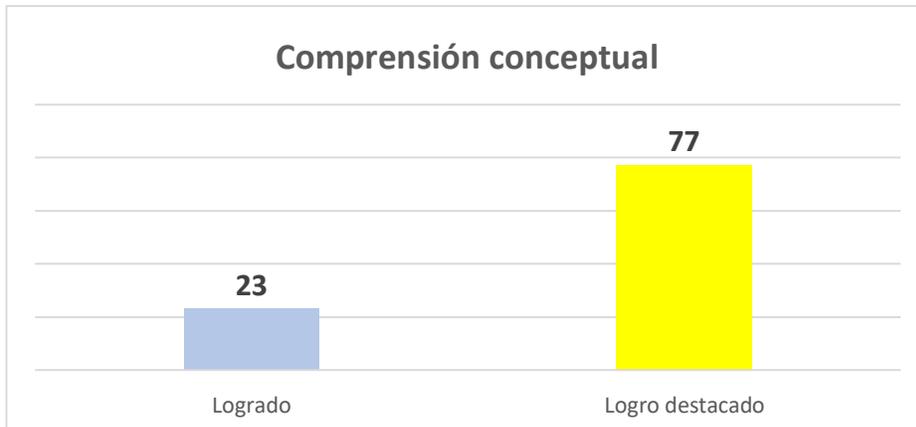


Figura 8

Frecuencias y porcentajes de la comprensión conceptual

En cuanto a la comprensión conceptual, el 77 por ciento de escolares están en un nivel de logro destacado mientras que el 23 por ciento se encuentra en logrado.

Tabla 15

Frecuencias y porcentajes de las destrezas procedimentales

		Destrezas procedimentales	
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Proceso	3	3.0
	Logrado	36	36.0
	Logro destacado	61	61.0
	Total	100	100.0

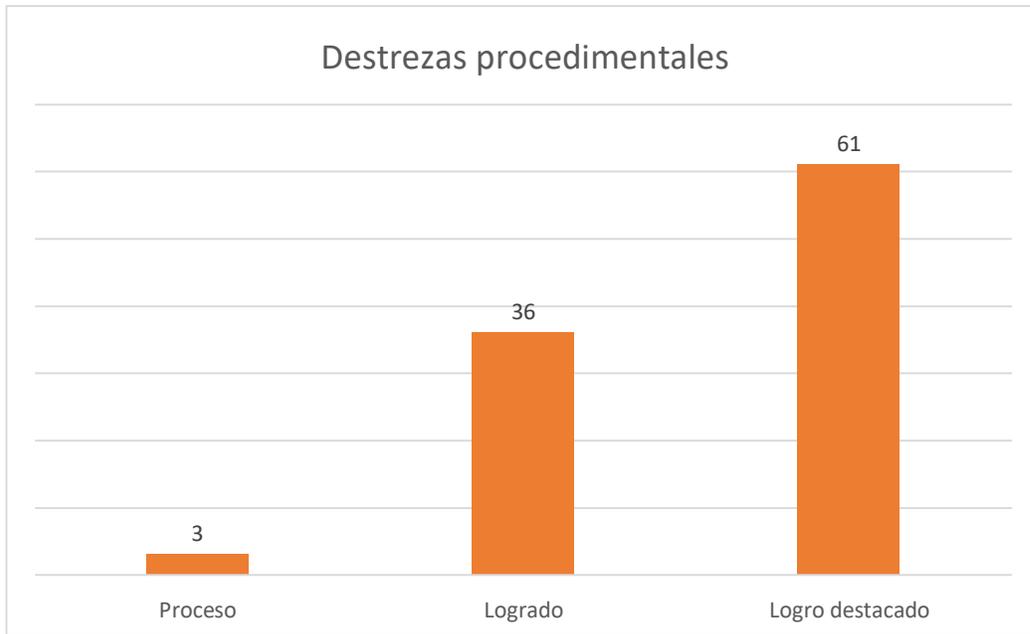


Figura 9

Frecuencias y porcentajes de las destrezas procedimentales

Respecto a las destrezas procedimentales, el 61 por ciento de estudiantes están en un nivel de logro destacado mientras que el 36 por ciento se encuentra en logrado y el 3 por ciento se encuentra en proceso.

Tabla 16

Frecuencias y porcentajes del pensamiento estratégico

		Pensamiento estratégico	Frecuencia	Porcentaje
Válido	Proceso		4	31.0
	Logrado		27	69.0
	Logro destacado		69	
	Total		100	100.0

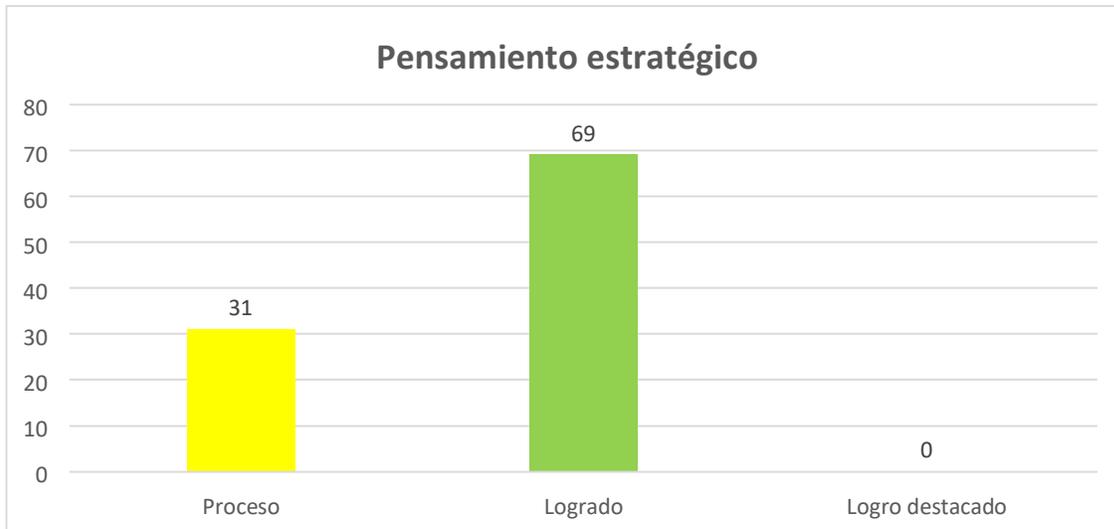


Figura 10

Frecuencias y porcentajes de pensamiento estratégico

Con respecto a pensamiento estratégico, el 69 por ciento de estudiantes están en un nivel de logrado mientras que el 31 por ciento se encuentra en proceso.

Tabla 17

Frecuencias y porcentajes de la comunicación matemática

Comunicación matemática		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Proceso	1	1.0
	Logrado	14	14.0
	Logro destacado	85	85.0
	Total	100	100.0

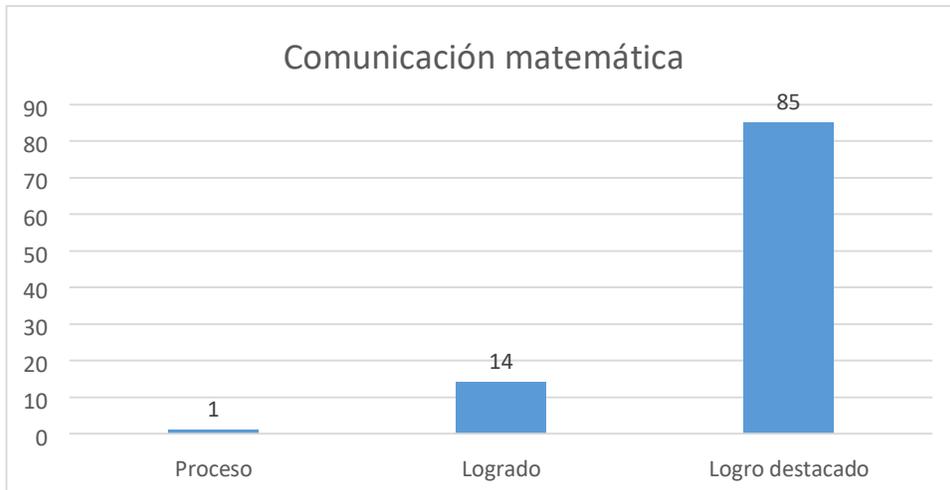


Figura 11

Frecuencias y porcentajes de la comunicación matemática

Se observa que, con respecto a la comunicación matemática, el 85 por ciento de estudiantes están en un nivel de logro mientras que el 14 se encuentra en logro y el 1 por ciento se encuentra en proceso.

Prueba de Hipótesis General

H_0 : No existe relación directa y significativa entre las estrategias metacognitivas y la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de 6° grado de una institución educativa de Los Olivos

H_1 : Existe relación directa y significativa entre las estrategias metacognitivas y la competencia resuelve problemas de cantidad en los colegiales de 6° grado de una institución educativa de Los Olivos.

Nivel de significancia: 95% ($\alpha = 0.05$).

Reglas de decisión:

Si $p < \alpha$; se rechaza la hipótesis nula.

Si $p > \alpha$; se acepta la hipótesis nula.

Prueba estadística: Prueba de correlación de Rho de Spearman.

Tabla 18*Correlación entre estrategias metacognitivas y resuelve problemas de cantidad*

		Correlaciones		
			Estrategias metacognitivas	Resuelve problemas de cantidad
Rho de Spearman	Estrategias metacognitivas	Coefficiente de correlación	1,000	-,055
		Sig. (bilateral)	.	,589
		N	100	100
	Resuelve problemas de cantidad	Coefficiente de correlación	-,055	1,000
		Sig. (bilateral)	,589	.
		N	100	100

Conclusión estadística

En la tabla 18 se observa que el coeficiente de correlación entre estrategias metacognitivas y resuelve problemas de cantidad es de -0.055 lo cual indica que existe una correlación negativa muy baja. Y teniendo en cuenta el nivel de significancia se evidencia que es de 0,589 mayor a 0.05 lo cual quiere decir que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula por lo que no existe relación directa y significativa entre las estrategias metacognitivas y la competencia resuelve problemas de cantidad en los educandos de 6° grado de una institución educativa de Los Olivos.

Prueba de hipótesis específica 1

H₀: No existe relación directa y significativa entre las estrategias metacognitivas y la comprensión conceptual en los estudiantes de 6° grado de una institución educativa de Los Olivos

H₁: Existe relación directa y significativa entre las estrategias metacognitivas y la comprensión conceptual en los estudiantes de 6° grado de una institución educativa de Los Olivos.

Tabla 19*Correlación entre estrategias metacognitivas y comprensión conceptual*

		Correlaciones		
			Estrategias metacognitivas	Comprensión conceptual
Rho de Spearman	Estrategias metacognitivas	Coeficiente de correlación	1,000	-,129
		Sig. (bilateral)	.	,202
		N	100	100
	Comprensión conceptual	Coeficiente de correlación	-,129	1,000
		Sig. (bilateral)	,202	.
		N	100	100

Conclusión estadística

Se observa que el coeficiente de relación entre estrategias metacognitivas y comprensión conceptual es de -0,129 lo cual indica que existe una correlación negativa muy baja. Y teniendo en cuenta el nivel de significancia se observa que es de 0,202 mayor a 0.05 lo cual quiere decir que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula por lo que no existe relación directa y significativa entre las estrategias metacognitivas y la comprensión conceptual en los estudiantes de 6° grado de una institución educativa de Los Olivos.

Prueba de hipótesis específica 2

H₀: No existe relación directa y significativa entre las estrategias metacognitivas y las destrezas procedimentales en los estudiantes de 6° grado de una institución educativa de Los Olivos.

H₁: Existe relación directa y significativa entre las estrategias metacognitivas y las destrezas procedimentales en los estudiantes de 6° grado de una institución educativa de Los Olivos.

Tabla 20*Correlación entre estrategias metacognitivas y destrezas procedimentales*

Correlaciones				
			Estrategias metacognitivas	Destrezas procedimentales
Rho de Spearman	Estrategias metacognitivas	Coeficiente de correlación	1,000	-,020
		Sig. (bilateral)	.	,846
		N	100	100
	Destrezas procedimentales	Coeficiente de correlación	-,020	1,000
		Sig. (bilateral)	,846	.
		N	100	100

Conclusión estadística

Se obtiene un coeficiente de relación entre estrategias metacognitivas y destrezas procedimentales es de -0.020 lo cual indica que existe una correlación negativa baja. Y teniendo en cuenta el nivel de significancia se observa que es de 0,846 mayor a 0.05 lo cual quiere decir que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula por lo que no existe relación directa y significativa entre las estrategias metacognitivas y las destrezas procedimentales de los alumnos de sexto en un colegio.

Prueba de hipótesis específica 3

H₀: No existe relación directa y significativa entre las estrategias metacognitivas y el pensamiento estratégico en los estudiantes de nivel 6 de un colegio de Los Olivos. H₁: Existe relación directa y significativa entre las estrategias metacognitivas y el pensamiento estratégico de sexto en un colegio.

Tabla 21*Correlación entre estrategias metacognitivas y pensamiento estratégico*

Correlaciones				
			Estrategias metacognitivas	Pensamiento estratégico
Rho de Spearman	Estrategias metacognitivas	Coeficiente de correlación	1,000	-,076
		Sig. (bilateral)	.	,451
		N	100	100

Pensamiento estratégico	Coefficiente de correlación	-,076	1,000
	Sig. (bilateral)	,451	.
	N	100	100

Conclusión estadística

Se evidencia que el coeficiente de relación es de -0.076 lo cual indica que existe una relación negativa muy baja. Y viendo sig., que es de 0,451, mayor a 0.05, lo cual quiere decir que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula por lo que no existe relación directa y significativa entre las estrategias metacognitivas y el pensamiento estratégico. **Prueba de hipótesis específica 4**

H₀: No existe relación directa y significativa entre las estrategias metacognitivas y la comunicación matemática en los estudiantes de 6° grado de una institución educativa de Los Olivos.

H₁: Existe relación directa y significativa entre las estrategias metacognitivas y la comunicación matemática en los estudiantes de sexto nivel de un colegio en Los Olivos.

Tabla 22

Correlación entre estrategias metacognitivas y comunicación matemática

Correlaciones				
			Estrategias metacognitivas	Comunicación matemática
Rho de Spearman	Estrategias metacognitivas	Coefficiente de correlación	1,000	,057
		Sig. (bilateral)	.	,574
		N	100	100
	Comunicación matemática	Coefficiente de correlación	,057	1,000
		Sig. (bilateral)	,574	.
		N	100	100

Conclusión estadística

El coeficiente de correlación es de 0.057 lo cual indica que existe una correlación positiva muy baja. Y observando sig., que es de 0,574, mayor a 0.05, lo cual quiere decir que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula por lo que no existe relación directa y significativa entre las estrategias metacognitivas y la comunicación matemática.

V. DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta que las estrategias metacognitivas son acciones, planificaciones que se emplean de una manera consciente y que influyen cuando el alumno va a resolver en los ejercicios matemáticos que corresponden a la competencia resuelve problemas de cantidad, se hizo indispensable investigar en este trabajo la relación de dichas variables, por lo que se observa en los alumnos poca reflexión, no precisan de manera adecuada el razonamiento lógico para emplear dichas estrategias, hay un mínimo de determinación, propósito, no siguen indicaciones, hay ausencia de meditación al momento de utilizar procedimientos y fórmulas para desarrollar un ejercicio matemático.

Este estudio tuvo como objetivo principal: Establecer la relación entre estrategias metacognitivas y la competencia resuelve problemas de cantidad en los colegiales de 6° grado de un colegio en Los Olivos. Los resultados obtenidos evidencian que el coeficiente de relación entre estrategias metacognitivas y resuelve problemas de cantidad es de -0.055, lo cual indica que existe una correlación negativa muy baja. Y teniendo en cuenta la significancia que es de 0,589, mayor a 0.05, lo cual quiere decir que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula por lo que no existe relación directa y significativa entre las estrategias metacognitivas y la competencia resuelve problemas de cantidad en los alumnos.

En cuanto a los resultados similares, tenemos a Llorente (2022), quien hace referencia a establecer retos formativos de habilidades metacognitivas en la solución de desafíos matemáticos. El estudio estableció al inicio una correlación de 0.647 y al término fue de 0.922, y con una significancia de $p = 0.0$. El autor llega a la conclusión de que existen carencias en las habilidades de los colegiales teniendo la necesidad de mejorar los instrumentos que se dieron para que puedan dar solución a los problemas matemáticos.

Del mismo modo resultados parecidos encontró Ibáñez (2019), que buscó la relación entre el uso de tácticas cognitivas y la capacidad de realizar problemas matemáticos. Se muestran que el valor de la Chi Cuadrada es de ($J2c=55.09$), siendo mayor que el de la Tabulada ($J2c=0.270$). El autor infiere que los jóvenes no usaron

métodos de estudio en la solución de ejercicios de cálculo, por lo tanto, no consiguieron sobresalir en solucionar los ejercicios de cálculo.

Sin embargo, existen otras investigaciones que obtuvieron resultados opuestos como es el caso de Gutiérrez, J. y Meleán, R. (2023), indagaron cómo dichas estrategias cognitivas y las habilidades en el curso de matemática se palpan en la educación inicial. Los investigadores hallaron que existe relación entre las variables mencionadas; con un coeficiente de correlación de Pearson de 0.922 y un valor $p=0,000$, y un nivel bilateral (p) de 0.01. Concluyeron que la utilización de habilidades cognitivas específicas, como la adquisición, recuperación y codificación, favorecen el desempeño de aptitudes matemáticas de manera positiva.

De la misma manera Rojas y Ramírez (2021), aportó que, al aplicar estrategias cognitivas y metacognitivas, incrementa el desarrollo en la resolución de problemas matemáticos. Descubriendo hallazgos que el 34.26% de jóvenes mencionan que de vez en cuando hacen uso de tareas que le ayudan a la solución de explicar ejercicios matemáticos, mientras que el 20.37%, con mayor regularidad proyectan hechos que le permitirán entender un texto. Los autores determinaron que al aplicar el uso de las habilidades de cognición impactan de manera alta en la aptitud en los educandos al resolver ejercicios matemáticos.

Según el modelo teórico de estrategias metacognitivas planteado por Vega (2022), donde indica que son necesarias para adquirir, poder usar, y ejercer control, sobre el conocimiento y otras habilidades cognitivas y estas estrategias metacognitivas permiten a los estudiantes dirigen su pensamiento y lo que aprenden, ejerciendo control, monitoreo sobre las mismas; en este estudio se observó que los participantes no están aplicando este tipo de habilidades para conseguir la meta de desarrollar ejercicios de cantidad.

Teniendo en cuenta la teoría formulada por el matemático húngaro George Polya quien define a la capacidad o competencia de resolver problemas matemáticos como el conjunto de inferencias matemáticas que le permiten a una persona desarrollar una estimación de descubrimiento. El alumno completa este proceso al comprender la situación o actividad y luego crea un procedimiento para alcanzar la meta propuesta.

Luego, requiere cumplimiento o implementa una estrategia para finalmente retroalimente o exponga un resultado (Pólya, 1981).

Respecto al primer objetivo específico, que se describió entre las estrategias metacognitivas y comprensión conceptual, se puede señalar que Rho es de -0.129, indicando que existe una relación negativa baja, y considerando la significancia, que es de 0,202, mayor a 0.05, lo cual nos dice que no existe relación directa. Esto significa que los alumnos no están empleando sus habilidades de cognición que les permitan comprender las indicaciones que se dan en cada ejercicios o situaciones en donde tenga que emplear operaciones, formulas, expresiones algebraicas, traducción, comunicación, argumentación y valoración.

Estos resultados también son respaldados por Aguilar (2018), encontrando que el inicio de los periodos el nivel académico de los colegiales disminuyó de modo considerable, en vez de incrementarse, sin evidenciarse un progreso; a pesar que dentro de las destrezas cognitivas se implementan métodos educativos en la consecución del avance en el curso de matemáticas, capacitación de profesores para planear y accionar las actividades en el salón para mejorar la enseñanza a los estudiantes.

Sin embargo, se discrepa con Vega (2022), en un ámbito diferente (Bolivia); respecto a la resolución de problemas matemáticos usando técnicas cognitivas Llegando a concluir que las destrezas metacognitivas impactan en la efectividad cuando se solucionan problemas de matemáticas. Como principal resultado, la efectividad solo llegó a un 40%; luego de utilizar destrezas cognitivas, la eficiencia en la resolución de problemas logró 87%.

Según la teoría de J. Flavell (1976), formula la metacognición como las condiciones para planificar actividades para la consecución de objetivos o metas. Entonces, se puede decir que las habilidades cognitivas tienen implicancia en la diferenciación de procesos que ocurren en el mismo grado mental. Dado que el uso de estas habilidades fomentase y ayudaran al alumno a la consecución de los objetivos al concretizar la resolución de problemas en el área estudiada.

En relación al segundo objetivo específico, de estrategias metacognitivas y destrezas procedimentales, Rho es de 0.020, lo que nos dice que existe una relación

positiva muy baja, y la significancia, que es de 0,846, mayor a 0.05, nos indica, que no existe relación. Lo que significa que los niños no adecuan lo que ya conocen con lo nuevo que están aprendiendo durante las clases.

No obstante, otros estudios contradicen los encontrados como, por ejemplo, Rojas y Támara (2018), en (Colombia), buscaron identificar el resultado del método para resolver problemas matemáticos, acerca del aumento de las habilidades del pensamiento crítico. Se descubrió que el grupo control tuvo un promedio de 2.77; el, el grupo experimental un promedio de 4.48 con una variante estándar de 0.28 y 026 correlativamente. Llegando a la conclusión que las variables repercuten entre sí.

Además de manera teórica Vega (2022), estas habilidades cognitivas, son importantes para adquirir, emplear, controlar, acerca del conocimiento y otras habilidades de la cognición y esto permiten a los jóvenes activar su mente y su aprender de modo más eficaz.

En el tercer objetivo específico 3, se observa que Spearman es -0.076, evidenciando que existe una relación negativa muy baja. Y viendo sig., que es de 0,451, mayor a 0.05, concluye que no hay relación entre las destrezas metacognitivas y pensamiento estratégico; esto significa ordenar las metas que se propone para alcanzar una meta principal.

Según la teoría de J. Flavell (1976), los aspectos cognitivos se utilizan para ejecutar los saberes ya conocidos para alcanzar objetivos o metas. Entonces, se puede decir que las habilidades cognitivas tienen implicancia en la diferenciación de procesos que ocurren en el mismo grado mental. Dado que los usos de estas habilidades fomentarán y ayudarán al alumno a la consecución de los objetivos al concretizar la resolución de problemas en el área estudiada.

Finalmente, para el objetivo específico 4, se obtiene que el coeficiente de relación entre estrategias metacognitivas y comunicación matemática es de 0.057, lo cual indica que existe una correlación positiva muy baja. Y viendo sig., se observa que es de 0,574 mayor a 0.05, evidenciando que no existe relación significativa entre las variables.

Resultados parecidos encontró Aguilar (2018), encontrando que el inicio de los periodos el nivel académico de los colegiales disminuyó de modo considerable, en vez de incrementarse, sin evidenciarse un progreso; a pesar que dentro de las destrezas cognitivas se implementan métodos educativos en la consecución del avance en el curso de matemáticas, capacitación de profesores para planear y accionar las actividades en el salón para mejorar la enseñanza a los estudiantes.

Hallazgos contrarios obtuvo Arteaga *et al.* (2020), en (España). Los descubrimientos revelan que los colegiales no hacen una planificación exacta (78.28 %), comparan la respuesta con la pregunta (68.69 %), no muestran la respuesta (80.81%) y no reflexionan que tengan problemas (58.59 %). Concluyeron que, el proceso de hallar respuestas a dificultades de los alumnos es un instrumento en la sucesión en la disciplina de matemáticas, permite medir el grado de entendimiento y aplicación de los conceptos, también permite examinar las estrategias cognitivas que emplean los estudiantes en tareas.

Por tal motivo el empleo de las condiciones y conductas cognitivas demostrará la relevancia de resolver de manera libre diversos ejercicios de problemas matemáticos y así también importancia del dominio cognitivo.

VI. CONCLUSIONES

Primera: Después de contrastar la hipótesis general se estableció que no existe una relación directa y significativa entre la variable estrategias metacognitivas y la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de 6° grado de una institución educativa de Los Olivos. Observando que el coeficiente Rho es 0.055, indicando una correlación negativa muy baja y teniendo en cuenta el nivel de significancia de 0.589 siendo mayor a 0.05 lo cual quiere decir que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula por lo que no existe relación entre las variables.

Segunda: El coeficiente de Rho es -0.129, lo que quiere decir que existe una relación negativa muy baja. Y viendo el grado de significancia, que es de 0,202, mayor a 0.05, quiere decir que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula por lo que no existe relación directa y significativa entre la primera variable y la comprensión conceptual.

Tercera: Se observa que Spearman es de 0.020, indicando una relación positiva muy baja. Y considerando la significancia, que es de 0,846, mayor a 0.05, por lo tanto, se establece que no existe relación entre las estrategias metacognitivas y las destrezas procedimentales.

Cuarta: Se muestra que Rho de Spearman es de -0.076, constatando que existe una relación negativa muy baja, y tomando en cuenta la significancia, que es de 0,451, siendo mayor a 0.05, evidencia que no existe relación significativa entre las estrategias metacognitivas y el pensamiento estratégico en los estudiantes de 6° grado.

Quinta: Se obtuvo Rho de de 0.057, evidencia que existe una correlación positiva muy baja. Y viendo de sig., que es de 0,574, mayor a 0.05, lo cual quiere decir que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula por lo que no existe relación directa y significativa entre las estrategias metacognitivas y la comunicación matemática en los estudiantes de 6° grado de una institución educativa de Los Olivos.

VII. RECOMENDACIONES

Primera: En vista de los resultados obtenidos que no existe relación significativa entre las variables de estudio, en los estudiantes de 6° grado de una institución educativa de Los Olivos, se recomienda dar a conocer dichos resultados a la directora del I.E para que comparta con la plana docente, con el propósito de planear estrategias y soluciones para mejorar en los alumnos sus estrategias metacognitivas y la competencia resuelve problemas de cantidad.

Segunda: Según los datos obtenidos, se recomienda a los docentes retroalimentar al inicio cada sesión de clase, brindando recursos junto con planificaciones para facilitar a los estudiantes la selección de estrategias metacognitivas más convenientes para resolver problemas de cantidad.

Tercera: Se sugiere realizar actividades para el avance del aprendizaje en el área de matemática junto con métodos para dar solución al inconveniente ya que depende también de esta dimensión el éxito del alumno en dicha competencia en su ciclo escolar.

Cuarta: Se recomienda también proyectos de aprendizajes que tengan como objetivo el desarrollo de estrategias mentales para resolver ejercicios de cantidad en los alumnos, las cuales deben ser planificadas en cada sesión de clase de matemática. De esta manera los estudiantes van a reconocer sus habilidades y fracasos para mejorar sus estrategias metacognitivas.

Es de vital importancia la comunicación constante entre el profesor de matemática y los estudiantes para aclarar acuerdos, criterios al brindar recursos, planificaciones, estrategias, así no causar incomodidad en los estudiantes desencadenando temor a las matemáticas.

Quinta: Se recomienda a los padres de los niños el acompañamiento oportuno a sus menores en las tareas y actividades significativas asignadas por el docente del

área en el proceso de aprendizaje, esto contribuirá a mejorar y desarrollar habilidades en el uso de estrategias de la metacognición y en resolver problemas de cantidad. Esta recomendación se brindará mediante la escuela para padres, reuniones personalizadas, tutoriales vía WhatsApp, correo electrónico, plataforma estudiantil, distribución de afiches en el centro de estudio. Es indispensable que los progenitores de los niños reconozcan aquellos éxitos y fallos de los estudiantes que no depende precisamente de los docentes o de sus hijos, también dependerá de la participación de ellos el cual se manifiesta en el rendimiento de los alumnos.

REFERENCIAS

- Ackerman, R. & Thompson, V. (2017). Meta-reasoning: Monitoring and control of thinking and reasoning. *Trends in Cognitive Sciences*, 21(8), 607-617. <https://doi-org/10.1016/j.tics.2017.05.004>
- Aguilar, S. (2018). *Estrategias para lograr aprendizajes en la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática de la Institución Educativa Pública Víctor Raúl Haya de la Torre*. [Tesis de Posgrado, Universidad San Ignacio De Loyola] Repositorio USIL. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/0499d8f9-bae1-449b9da5-422648554723/content>
- Albarrán, L. M. I., Gómez, I. P., y Arteaga Martínez, B. (2020). *El aprendizaje del álgebra en Educación Secundaria: las estrategias metacognitivas desde la tecnología digital*. *Dialogia*, 36, 49-72. <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/18279>
- Altamar, A. F., y Struen, J. D. J. (2022). *Didáctica de la historia mediada por la taxonomía de Bloom*. [Tesis doctorado, Corporación Universidad de la Costa]. Repositorio CUC. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/9489>
- Anggo, M., Masi, L., & Haryani, M. (2021, February). The Use of Metacognitive Strategies in Solving Mathematical Problems. *In Journal of Physics: Conference Series*, 1752 (1). <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1752/1/012078/meta>
- Arias, J. (2019). La base teórica de las competencias en educación. *Educere*, 23(74), 57-67. <https://www.redalyc.org/journal/356/35657597006/html/>
- Arteaga, B., Macías, J., & Pizarro, N. (2020). La representación en la resolución de problemas matemáticos: *Un análisis de estrategias metacognitivas de estudiantes de secundaria*. *Uniciencia*, 34(1), 263-280. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-34702020000100263

- Baena, G. (2017). *Metodología de la Investigación*. (3° ed.). Grupo Editorial Patria.
http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf
- Ben-Eliyahu, A. (2019). Academic emotional learning: *A critical component of selfregulated learning in the emotional learning cycle*. *Educational Psychologist*, 54(2), 84–105.
<https://doi.org/10.1080/00461520.2019.1582345>
- Blanco, R., Palma, K., & Moreira, T. (2021). *Estrategias cognitivas ejecutadas en la resolución de problemas matemáticos en una prueba de admisión a la educación superior*. *Educación matemática*, 33(1), 240-267.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S244880892021000100240&script=sci_artext
- Bonilla, M. y Díaz, C. (2018). La metacognición en el aprendizaje de una segunda lengua: *Estrategias, instrumentos y evaluación*. *Revista Educación*, 42(2), 4-8.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44055139018>
- Cárhuz, A. (2017). *Estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en los estudiantes de educación secundaria SJL – 2017*. [Tesis de maestría]. Universidad César Vallejo.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/21665/Carhuaz_GA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Calero, C. y Goldstein J. (2022) *What do we mean by metacognition inside the classroom?* *Journal of Neuroeducation*
<https://revistes.ub.edu/index.php/joned/article/view/39565>
- Cázares, M. D. J., Páez, D. A., & Pérez, M. G. (2020). Discusión teórica sobre las prácticas docentes como mediadoras para potencializar: *Estrategias metacognitivas en la solución de tareas matemáticas*. *Educación matemática*, 32(1), 221-240.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S244880892020000100221&script=sci_arttext

- Carcamo, C, Moreno A. y Barrio, C (2020) Diferencias de género en matemáticas y lengua: *Rendimiento académico, autoconcepto y expectativas*. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012143812020000100027&lang=es
- Cerchiaro, E. Barras, R. Curiel, Gómez, y Bustamante, L. (2021) *Metacognición y resolución de problemas en niños escolarizados*. Dialnet plus. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8000096>
- Dalinger, T., Thomas, K. B., Stansberry, S. y Xiu, Y. (2020). A mixed reality simulation offers strategic practice for pre-service teachers. *Computers Education*, 144, Article 103696. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103696>
- Delacre, M., Leys, C., Mora, Y. L., & Lakens, D. (2019). Taking parametric assumptions seriously: *Arguments for the use of Welch's F -test instead of the classical F test in OneWay Anova*. *International Review of Social Psychology*, 32(1), 1–12. <https://doi.org/10.5334/irsp.198>
- Deleg, W. y Guachichulca, M. (2022). *Análisis de las estrategias metodológicas en el área de las Matemáticas de la unidad educativa Guillermo Mensi*. [Tesis de maestría]. Universidad del Azuay. <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/12531/1/18058.pdf>
- Desoete, A. y De Craene, B. (2019). Metacognition and mathematics education: *An overview*. *ZDM Mathematics Education*, 51(4), 565-575. <https://biblio.ugent.be/publication/8624147>
- Di Pardo, D. (2019). *Going Beyond Words and Actions: Teaching Metacognitive and Soft Skills to ESP Communication Students at the Dawn of the Fourth Industrial Revolution*. En Papadima-Sophocleous, E. Kakoulli y C. N. Giannikas (Eds.), *Esp Teaching and Teacher Education: Current Theories and Practices* (pp. 147-161). <https://research-publishing.net/manuscript?10.14705/rpnet.2019.33.931>

- Espejo, E. (2020). *Estrategias metacognitivas en resolución de problemas matemáticos en alumnos del primer año de la IE Politécnico del Callao*. [Tesis de Posgrado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio UCV.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/44884/Espejo_ZEJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Fandiño, A. (2018). *Planeación, monitoreo y evaluación como estrategias metacognitivas vinculadas en la resolución de problemas auténticos con números decimales*. [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Manizales]. Repositorio de la IUNM.
<https://repositorio.autonoma.edu.co/handle/11182/848>
- Fernández, J. (2019). *¿Se relacionan las creencias sobre las matemáticas con el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de contexto vulnerables?* Revista Ecomático.
<https://revistas.ufps.edu.co/index.php/ecomatematico/article/view/2588>
- Flavell, J. (1996). *El desarrollo cognitivo*. España: Prentice Hall.
<https://upeldem.files.wordpress.com/2017/04/el-desarrollo-cognitivo-cap-9preguntas-yproblemas-flavell-john-h.pdf>
- Gaviria, C. (2019). *Pensar la historia con el deseo: metacognición, motivación y comprensión histórica*. *Revista Colombiana de Psicología*, 28, 147-163.
<http://mr.crossref.org/iPage?doi=10.15446%2Frcp.v28n1.70763>
- Gutiérrez, J. y Meleán, R. (2023). *Estrategias cognitivas y competencias matemáticas en educación inicial*. Encuentros. Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico., (17), 119-137.
<https://encuentros.unermb.web.ve/index.php/encuentros/article/view/382>
- González, María José; Gómez, Pedro (2018). *Análisis cognitivo*. En Gómez, Pedro (Ed.), *Formación de profesores de matemáticas y práctica de aula: conceptos y técnicas curriculares* (pp. 113-196). Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes.
<http://funes.uniandes.edu.co/11905/>

- Guo, L. (2018). *Modeling the relationship of metacognitive knowledge, L1 reading ability, L2 language proficiency and L2 reading*. *Reading in a Foreign Language*, 30 (2), 209-231. Retrieved from: <http://nflrc.hawaii.edu/rfl>.
- Haukås Å. *Metacognition in Language Learning and Teaching*. Editors. New York, NY: Routledge; 2018. 11–30 p. Available from: <https://www.taylorfrancis.com/books/9781351049139>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. *Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas*. McGraw-Hill Interamericana Editores <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Ibáñez, F. R. (2019). *Estrategias metacognitivas y resolución de problemas matemáticos en estudiantes del quinto grado de la IES. GUE*. “San Carlos” de Puno, 2017. [Tesis de Posgrado, Universidad Cesar Vallejo] Repositorio UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34058/iba%c3%b1ez_bf.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Jesús M. y Páez D. (2023). Práctica docente y metacognición en bachillerato para favorecer el aprendizaje de las matemáticas. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S160740412023000100101&lang=es
- Kavousi, S., Miller, P. A. & Alexander, P. A. (2020). *Modeling metacognition in design thinking and design making*. *International Journal of Technology and Design Education*, 30(4), 709–735. <https://doi.org/10.1007/s10798-019-09521-9>
- Kallio, H., Kallio, M., Virta, K., Iiskala, T. y Hotulainen, R. (2020). *Teachers’ Support for Learners’ Metacognitive Awareness*. *Scandinavian Journal of Educational Research*. <https://doi.org/10.1080/00313831.2020.1755358>
- Kambita, D. y Hamanenga, J. (2018). The impact of problem-solving approach on students’ performance in mathematical induction: A case of Mukuba University. *Journal of Education and Practice*, 9(5), 97-105. <https://www.iiste.org/Journals/index.php/JEP/article/viewFile/41134/42296>

Lara, N. García, S, y Pérez, M (2021) *Relaciones de la motivación con la metacognición y el desempeño en el rendimiento cognitivo en estudiantes de educación primaria*. Revista Anales de Psicología.

<https://revistas.um.es/analesps/article/view/383941>

Lavrysh, Y, Leshchenko, M, y Tymchuk, L. (2023) *Development of Metacognitive Skills through Digital Narratives in Higher Education*. Revista electrónica de investigación educativa 2023, Volumen 25 elocation e07.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412023000100107&lang=es

Llorente, C. (2022). *Estrategias lectoras y metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos en educación básica primaria*. [Tesis de doctorado]. Universidad Cuauhtémoc.

<https://uconline.mx/comunidadead/application/views/repositoriodesis/TesisfinalCarlosLlorenteCastro.pdf>

Meneses, M. & Peñaloza, D. (2019). *Método de Pólya como estrategia pedagógica para fortalecer la competencia resolución de problemas matemáticos con operaciones básicas*. Zona Próxima, 31, 7-25.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-94442019000200008

Ministerio de Educación. (2017). Currículo Nacional de la Educación Básica. Lima – Perú: MINEDU.

<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacionbasica.pdf>

Ministerio de Educación. (2018). Resolución de secretaría General N° 88.

<https://noticia.educacionenred.pe/2018/03/rm-088-2018-minedu-modificannorma-que-establece-disposiciones-acompanamiento-144793.html>

Morales, D. J. (2018). *Estrategias metacognitivas en docentes para la enseñanza de la resolución de problemas de fracción como parte-todo y su praxis*. Revista Espacios, 39(46).

<https://www.revistaespacios.com/a18v39n46/18394603.html>

- Moreno, L, Galindo, A y Felipe, A (2021). *La argumentación persuasiva en primaria desde la secuencia didáctica con enfoque metacognitivo* Lenguaje Dic 2021, Volumen 49 N° 2 Paginas 438 - 483
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-34792021000200438&lang=es
- Nicolielo-Carrilho, A. P., Crenitte, P. A. P., Lopes-Herrera, S. A. & Hage, S. R. de V. (2018). *Relationship between phonological working memory, metacognitive skills and reading comprehension in children with learning disabilities. Journal of Applied Oral Science*,26, 1-8.
<http://dx.doi.org/10.1590/1678-7757-2017-0414>
- Okosa, J., Aluede, O., & Owens-Sogolo, O. (2013). *Assessing students' metacognitive awareness of learning strategies among secondary school students in Edo State, Nigeria. Research in Education*, 90 (1), 82-97.
<https://doi.org/10.7227/RIE.90.1.6>
- Oré, M. (2022). *Estrategias metacognitivas y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución educativa secundaria de Loreto, 2022*. [Tesis de maestría]. Universidad César Vallejo.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/99608>
- Pólya, G. (1981). *Cómo plantear y resolver problemas*. Recuperado de:
<https://es.scribd.com/doc/218324353/g-Polya-Como-Plantear-y-ResolverProblemas-Bookfi->
- Puigbó Julia (2020). *Psicología online. ¿Qué es la metacognición? Ejemplos y estrategias*.
<https://www.psicologia-online.com/que-es-la-metacognicion-ejemplos-yestrategias-4267.html>
- Preiss, D. D., Grau, V., Torres, D. y Calcagni, E. (2018). *Metacognition, self-regulation, and autonomy support in the chilean mathematics classroom: An observational study. New Directions for Child and Adolescent Development*, 162, 115-136.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30393932/>
- Rodríguez, D. (2022). *Estrategias metacognitivas y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución educativa secundaria de Loreto*,

2022. [Tesis de maestría]. Universidad César Vallejo.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/99608>
- Rojas, B. y Tamara, M (20218). *La metodología resolución de problemas matemáticos como estrategia para el desarrollo del pensamiento crítico en los Estudiantes de grado 11º de la institución educativa Departamental Silvia Cotes de Biswell*. [Tesis de maestría]. Universidad de La Costa.
<https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/199>
- Rojas, I. y Ramírez, F. (2021). *Aplicación de estrategias cognitivas y metacognitivas, en la resolución de problemas de matemáticas en los estudiantes del Divino Corazón de Jesús, del sexto grado de primaria, año 2018*. [Tesis de licenciatura]. Universidad José Faustino Sánchez Carrión.
<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/4577>
- Salazar, J y Cáceres, M. (2022). Estrategias metacognitivas para el logro de aprendizajes significativos.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442022000100006&lang=es
- Sánchez, H. y Reyes, C. (2006). Metodología y diseño en la investigación científica. Lima: Editorial Visión Universitaria.
https://www.academia.edu/78002369/METODOLOG%C3%8DA_Y_DISE%C3%91OS_EN_LA_INVESTIGACI%C3%93N_CIENT%C3%8DFICA
- Silva, T. B. D. J., & Biavatti, V. T. (2018). *Estratégia metacognitiva de aprendizagem autorregulada, percepção docente sobre a aprendizagem e métodos educacionais em contabilidade*. Revista Contemporânea de Contabilidade, 15(37), 3-33.
<https://doi.org/10.5007/2175-8069.2018v15n37p3>
- Vargas, A., y Aguilar, M. (2021). *Instrumento de medición de la competencia de comunicación a través de estrategias metacognitivas en estudiantado universitario*. Revista Ensayos Pedagógicos, 16(2), 249-276.
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ensayospedagogicos/article/view/16348/23621>
- Vega, N. (2022). *Estrategia Metacognitiva Basada en el Método de Pólya para la*

Comprensión de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa Ciro Pupo Martínez, La Paz- Cesar. [Tesis de maestría]. Universidad Santo Tomás.
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/44224/2022neslyvega.pdf?sequence=1>

Velozo E, Werle L. (2023) *Estrategias metacognitivas de un grupo de estudiantes brasileños en actividades de modelación matemática.*

https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140947032023000100139&lang=es

Vílchez, J, y Ramón, J. (2020). *Clase invertida: implicancias en el desarrollo de competencias matemáticas en educación secundaria. Conrado, 16(76), 225233.*

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S199086442020000500225.

Villamaizar G, Araujo T, y J, W. (2020) *Relación entre ansiedad matemática y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de secundaria.*

http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-42212020000102208&lang=es

Zamora, J, Cruz, J. y Amador, M (2020) *Autoeficacia y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de enseñanza de la matemática.*

https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-41322020000100137&lang=es

ANEXOS

Matriz operacional

Estrategias metacognitivas y Competencia resuelve problemas de cantidad

VARIABLE DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Estrategias metacognitivas	Según Arteaga, Macías y Pizarro (2020), las	Las estrategias metacognitivas	Conciencia	Conoce las actividades que va a realizar.	20 preguntas Ordinal

	<p>estrategias metacognitivas se definen como el proceso donde se aplica conocimientos y control sobre los pensamientos, así como de las acciones que se realiza para aprender.</p> <p>Este proceso, principalmente, se divide en tres etapas: planificación, supervisión y evaluación.</p>	<p>se pueden considerar como una capacidad competente. Esta fue medida en 3 dimensiones: planificación, supervisión y evaluación. estas dimensiones están compuestas por 9 indicadores, las cuales se verán reflejadas en 22 preguntas. estos ítems se encuentran ordenados y serán medidos con el uso de la escala de Likert.</p>	<p>Estrategias cognitivas</p> <p>Planificación</p> <p>Control</p>	<p>Aplica diversos procedimientos y técnicas para comprender información</p> <p>Planifica actividades que le ayudan a comprender información</p> <p>Regula los procedimientos que utiliza para resolver y comprender información.</p>	<p>Siempre= 5 Casi siempre= 4 A veces= 3 Casi nunca= 2 Nunca= 1</p>
<p>Competencia resuelve problemas de cantidad</p>	<p>Según Ministerio de Educación (2017). esta competencia consiste en que el alumno esté en la capacidad de solucionar problemas y</p>	<p>La competencia de problemas de cantidad se considera como una capacidad del estudiante, la cual será medida a partir de cuatro dimensiones:</p>	<p>Comprensión conceptual</p> <p>Destrezas procedimentales</p>	<p>Comprender lo que lee. Explicar con sus palabras.</p> <p>Representar dibujos, esquemas Planificar: hacer un plan para dar</p>	<p>20 preguntas dicotómicas</p>
	<p>plantear nuevos problemas que e construir / comprender las nociones de sistemas numéricos, números, operaciones de propiedades.</p>	<p>comprensión conceptual, destrezas procedimentales, pensamiento estratégico y comunicación matemática. estas</p>	<p>Pensamiento estratégico</p>	<p>solución al problema. Predecir con la posible respuesta. Calcular u operar de acuerdo con lo planificado.</p>	

	<p>partir de y procesos propuestos. Pól: el cual son bases propone ebor actualidad Ministerio Educación que propuso la siguientes el dimensiones p: medir capacic de resolver proble especificamente los casos cantidad; comprensión conceptual, destrezas procedimentales, pensamiento estratégico, comunicación matemática.</p>	<p>dimensiones están compuestas por 7 indicadores, las cuales se verán reflejadas en 18 preguntas. estos ítems se encuentran ordenados y serán medidos con el uso de la escala de Likert.</p>	<p>Comunicación matemática</p>	<p>Comprobar si lo que se ha efectuado está bien.</p>	
--	---	---	--------------------------------	---	--

Instrumentos

Cuestionario de estrategias metacognitivas

Estimado estudiante, el presente cuestionario está diseñado con el propósito de conocer las Estrategias metacognitivas que utilizas al desarrollar un problema o ejercicio matemático.

I. DATOS INFORMATIVOS:

Nombre

y

Apellido:

Edad: _____ Sexo: Masculino (____) Femenino (____)

Grado: _____ Sección: _____

Turno: _____ I.E.P: _____

II. INSTRUCCIONES:

Lee detenidamente cada una de las preguntas que se encuentran a continuación, y que están referidas a las Estrategias metacognitivas que utilizas al desarrollar un problema o ejercicio matemático. Contesta todas las preguntas colocando una (x)

NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
	2	3	4	5
1				

N.º	Ante un problema o ejercicio matemático	Siempre	Muchas veces	Regular	Pocas veces	Nunca
1	¿Eres responsable de lo que piensas sobre un problema o ejercicio matemático?					
2	¿Te esfuerzas por intentar comprender el problema o ejercicio matemático antes de empezar a resolver?					

3	Te preguntas ¿se parece o no la situación que se da en los problemas y ejercicios matemáticos con lo que ya conozco?					
4	¿Te propones resolver lo que se te pide en los problemas y ejercicios matemáticos?					
5	¿Sigues las indicaciones que se te pide en el problema o ejercicio matemático antes de empezar a desarrollarlo?					
6	¿Te aseguras de haber entendido, comprendido lo que hay que hacer, y cómo hacer en el desarrollo de los problemas y ejercicios matemáticos?					
7	Reflexionas en el desarrollo de los ejercicios y problemas matemáticos si es posible ¿cambias tu procedimiento?					

8	¿Utilizas otros procedimientos o fórmulas para desarrollar los problemas y ejercicios matemáticos?					
9	¿Eres cuidadoso (a) de lo que estás pensando para resolver el problema o ejercicio matemático?					
10	¿Seleccionas y organizas la información importante de los problemas y ejercicios matemáticos para desarrollarlos?					
11	¿Compruebas los resultados del problema matemático mientras lo estás desarrollando?					
12	¿Te esfuerzas por descubrir la situación que se presenta en los problemas y ejercicios matemáticos?					
13	Intentas comprender porque se dan los ejercicios matemáticos antes de resolverlos					
14	¿Identificas tus errores y las corriges antes de finalizar los problemas y ejercicios matemáticos?					
15	¿Puedes planificar tus acciones para resolver los problemas o ejercicios matemáticos?					
16	Cuando vas a finalizar una prueba, ¿eres capaz de reconocer los problemas o					
	ejercicios matemáticos que dejaste sin resolver?					
17	¿Piensas en el procedimiento que vas a seguir al desarrollar un problema o ejercicio matemático?					
18	Antes de empezar a desarrollar los problemas y ejercicios matemáticos ¿Decides primero cómo lo vas hacer?					
19	¿Te esfuerzas por comprender los problemas y ejercicios que parecen difíciles antes de intentar resolverla?					
20	¿Entiendes la información clave que se muestra en el problema o ejercicio matemático antes de intentar resolver?					

PRUEBA DE COMPETENCIA RESUELVE ROBLEMAS DE CANTIDAD

Estimado alumno (a) a continuación te presentamos una prueba con el propósito de evaluar la Competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de 6º grado de primaria.

Datos del estudiante	
Nombres:	_____
Apellidos:	_____
Sección:	_____
Feccha:	_____/_____/_____
Institución Educativa:	_____

INDICACIONES:

- Lee con mucha atención cada una de las preguntas que se encuentran a continuación.
 - Luego, resuelve cada pregunta y marca con una "X" la respuesta que consideres correcta.
- Solo debes marcar una respuesta por cada pregunta.
- Puedes hacer todas las anotaciones que necesites en estas hojas.

Ahora puede empezar:

1. Natalia tiene que resolver unos ejercicios del libro de matemática, el libro tiene 325 páginas. Si resuelve 13 páginas al día. ¿Cuántos días se tardará en completar el libro?

- a) 26 días
- b) 25 días

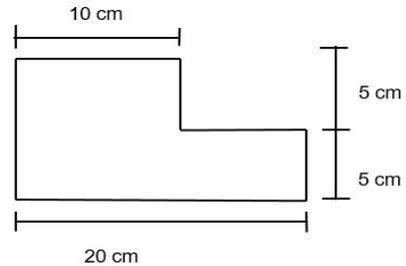
2. ¿Cuánto recibiré de liquidación, sabiendo que es un sueldo completo por cada año que trabajé y yo he trabajado 6 años ganando S/ 1200 nuevos soles al mes? a) S/ 7200 nuevos soles

- b) S/ 6200 nuevos soles

3. La clase empezó con algunos alumnos. Luego llegaron 16 alumnos más. Al final había 33 alumnos en la clase. ¿Cuántos alumnos había cuando empezó la clase? a) 17 alumnos
b) 19 alumnos

4. Observa y responde: ¿Cuánta cinta se necesita para pegar en todo el borde del cuadro?

- a) 60 cm. de cinta
b) 65 cm. de cinta



5. Camilo puso limones en una canasta. Primero puso 28 unidades y luego puso 13 decenas. ¿Cuántos limones puso Camilo en la canasta? a) 156 limones
b) 158 limones

6. En el jardín hay 57 flores, 9 son rosas, 5 son claveles y el resto azucenas ¿Cuántas azucenas hay?

- a) 44 azucenas
b) 43 azucenas

7. En la librería en el mes de enero había 3784 cuentos infantiles y 1765 libros de poesía. En febrero se han vendido 842 cuentos infantiles y en el mes de marzo se ha triplicado la venta del mes de febrero. ¿Cuántos cuentos infantiles quedaron en la librería de?

- a) 416 cuentos infantiles
b) 417 cuentos infantiles

8. Sarita tiene dinero ahorrado en tres alcancías. En una alcancía tiene s/.123, en la otra s/.92 y en la otra s/.57. Con todo el dinero ahorrado, Sarita quiere comprar cajas

- de colores de s/10 cada uno. ¿Cuántas cajas de colores podrá comprar? a) Podrá comprar 27 cajas de colores y le quedará s/. 2
b) Podrá comprar 22 cajas de colores y le quedará s/. 7

9. Cuatro niños corren alrededor de la escuela. Observa el recuadro:

Cantidad de vueltas que corrió cada niño	
Alonso.....	3 vueltas
Diego.....	6 vueltas
Miguel.....	7 vueltas
Mateo.....	9 vueltas

- ¿Quién corrió el triple de la cantidad de vueltas que corrió Alonso?
a) Mateo
b) Miguel

10. Laura y su hermana deben caminar 1 hora para llegar a la escuela. Si ya caminaron 27 minutos. ¿Cuántos minutos les falta para llegar a la escuela? a) 35 minutos
b) 33 minutos

11. Observa el cartel y responde: ¿Cuántos metros más que el cedro mide el molle?

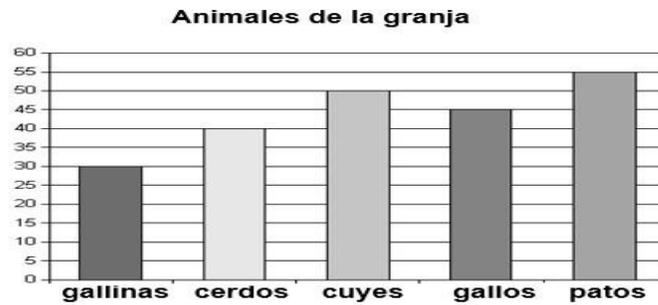
- a) 4 metros
b) 8 metros

Altura de los árboles	
Ciprés.....	5 metros
Cedro.....	4 metros
Eucalipto.....	10 metros
Molle.....	8 metros



12. Observa y responde: ¿Cuántas gallinas menos que patos hay en la granja? a) 25 gallinas

b) 20 gallinas



13. Por 10 figuras se canjea

láminas. Si quiero 50 láminas. ¿Cuántas figuras necesito?

- a) 80 figuras
- b) 100 figuras

5

14. Observa el Tablero de Valor Posicional Ahora responde:

¿Cuál vale lo mismo que en la tabla? a)

200 centenas

b) 20 centenas

DM	UM	C	D	U
5	2	4	6	7

15. Natalia junto la siguiente cantidad de dinero:



Renato juntó el triple de dinero de Natalia. ¿Cuánto dinero juntó Renato? a)

S/.972

b) S/.648

16. Jorge tenía 60 tomates en una caja y 52 tomates en otra caja. De estas cajas, vendió 2 docenas de tomates en total. ¿Cuántos tomates quedaron? a) Quedaron 92 tomates
b) Quedaron 88 tomates

17. En el gráfico de barras se muestra la cantidad de vasos con agua que se necesita para llenar diferentes recipientes.



cantidad de vasos

¿Cuántos vasos con agua se necesitarán en total para llenar un balde, una olla y una jarra?

- a) 56 vasos
b) 76 vasos

18. En tres cajas hay: 24, 32 y 58 pelotas. Carmen debe guardarlas en las bolsas de 10 pelotas cada una. ¿Cuántas bolsas usará y cuántas pelotas sobrarán?

- a) Usará 11 bolsas y sobrarán 2 pelotas

b) Usará 10 bolsas y sobrarán 4 pelotas

19. ¿Qué número es igual a 2 unidades, 5 decenas y 8 centenas?

a) 852

b) 528

20. Ana tiene 100 flores, 38 flores son rojas, 47 son blancos y el resto son amarillas.

Luego regala 3 flores amarillas. ¿Cuántas flores amarillas le quedan?

a) Quedan 12 flores amarillas

b) Quedan 10 flores amarillas

Validez de instrumento

Tabla 23

Resumen de procesamiento de casos de estrategias metacognitivas

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válidos	10	100,0
	Excluidos	0	0
	Total	10	100,0

La eliminación por la lista se basa en todas las variables del procedimiento

Tabla 24

Estadística de fiabilidad d estrategias metacognitivas

Estadística de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basados en elementos estandarizados	N.º de elementos
0.79		20

Tabla 25

Resumen de procesamiento de casos de competencia resuelve problemas de cantidad

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válidos	10	100,0
	Excluidos	0	0
	Total	10	100,0

La eliminación por la lista se basa en todas las variables del procedimiento

Tabla 26

Estadística de fiabilidad de Competencia resuelve problemas de cantidad

Estadística de fiabilidad		
Kuder Richardson	Kuder Richardson basados en elementos estandarizados	N.º de elementos
0.77		20

Prueba piloto

Prueba piloto de estrategias metacognitivas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total
A1	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	5	3	74
A2	5	4	4	5	5	5	3	4	3	5	5	5	3	5	3	1	4	5	5	3	82
A3	2	3	2	4	4	3	2	1	2	2	3	3	2	2	2	2	3	4	2	2	50
A4	3	5	3	4	4	5	5	1	5	3	5	3	5	5	4	2	4	4	3	5	78
A5	4	2	3	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	5	76
A6	3	5	4	3	2	4	3	2	3	2	3	4	1	3	3	1	4	5	4	4	63
A7	4	4	4	4	3	5	4	2	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	84
A8	4	3	4	4	5	4	3	4	2	4	2	3	1	3	4	2	5	2	4	4	67
A9	4	4	4	5	5	3	4	5	4	4	3	5	4	4	3	4	4	3	4	3	79
A10	5	4	3	4	5	4	4	4	3	3	2	4	3	4	3	4	5	4	5	3	76
A11	5	4	4	4	5	4	3	1	3	4	5	4	4	3	3	4	4	4	4	3	75
A12	2	4	3	2	3	4	3	3	3	4	2	3	3	5	4	5	3	5	5	4	70
A13	4	5	1	4	5	4	3	2	3	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	83	
A14	4	5	3	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	87
A15	4	5	4	5	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	84
A16	5	4	3	4	5	5	4	1	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	5	4	74
A17	3	4	2	5	5	4	1	2	4	4	3	2	2	5	4	5	4	2	4	2	67
A18	5	5	2	4	5	5	5	3	4	5	5	4	4	2	4	5	5	5	2	5	84
A19	5	5	3	5	4	5	2	3	4	2	5	3	2	2	2	1	5	3	5	4	70
A20	5	5	2	5	4	4	2	2	4	2	5	4	2	3	2	1	4	3	5	4	68
1	1	1	1	1	1	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	0	1	1	1	1

K	25	25
Σvi	18.35	18.35
Vt	76.05	76.05
Seccion 1	1.04	1.04166667
Seccion 2	0.76	0.75873632
Absol	0.76	0.75873632
α	0.79	0.79035033

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Prueba piloto de prueba de competencia de resuelve problemas de cantidad

Alumno	PREGUNTAS																				Total
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	14
2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	14
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	18
4	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	10
5	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	13
6	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	15
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	16
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	18
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	16
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	16
13	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	9
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	16
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	18
17	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	13
18	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	9
19	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	13
20	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
Totales	19	19	19	15	16	15	15	17	19	19	19	12	14	9	12	14	18	16	1	15	
p	1	0.95	1	0.75	0.8	0.8	0.8	0.85	1	1	0.6	0.7	0.5	0.6	0.7	0.9	0.8	0.1	0.8		
q	0.1	0.05	0.1	0.25	0.2	0.3	0.3	0.15	0.1	0.1	0.4	0.3	0.6	0.4	0.3	0.1	0.2	1	0.3		
p*q	0	0.05	0	0.19	0.2	0.2	0.2	0.13	0	0	0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0	0.2	
Σ(p*q)	2.8																				
O2	10																				
K	20																				

Donde:
 K = Número de ítems del instrumento
 p = Porcentaje de personas que responde correctamente cada ítem.
 q = Porcentaje de personas que responde incorrectamente cada ítem.
 σ² = Varianza total del instrumento

KR-20 Interpretación	
0.9 - 1	EXCELENTE
0.8 - 0.9	BUENA
0.7 - 0.8	ACEPTABLE
0.6 - 0.7	DEBIL
0.5 - 0.6	POBRE
< 0.5	INACEPTABLE

$$r_{kr20} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right)$$

$$\left(\frac{k}{k-1} \right) > \text{[]} > \text{KR-20 []}$$

$$\left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right) > \text{[]}$$

KR-20 0.77

Base de datos

CUESTIONARIO DE LA PRIMERA VARIABLE ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS																									
A L U M N O S	Conciencia					Estrategias cognitivas					Planificación					Control					Conciencia	Estrategias cognitivas	Planificación	Control	Suma
	¿Eres responsable de lo que piensas sobre un problema o ejercicio matemático?	¿Sigues las indicaciones que se pide en el problema o ejercicio matemático antes de empezar a resolverlo?	¿Te esfuerzas por intentar comprender el problema o ejercicio matemático antes de empezar a resolverlo?	Intentas comprender por qué se dan los ejercicios matemáticos antes de resolverlos?	¿Piensas en el procedimiento que vas a seguir al desarrollar un problema o ejercicio matemático?	¿Te preguntas si parece o no la situación que se da en los problemas y ejercicios matemáticos con los que ya conozco?	Reflexionas en el desarrollo de los ejercicios y problemas matemáticos si es posible ¿cambias tu procedimiento?	¿Compruebas los resultados del problema matemático mientras lo estás desarrollando?	¿Puedes planificar las acciones para resolver los problemas o ejercicios matemáticos?	¿Te esfuerzas por comprender los problemas y ejercicios que parecen difíciles antes de intentar resolverlos?	¿Te propones resolver lo que se te pide en los problemas y ejercicios matemáticos?	¿Te aseguras de haber entendido lo que hay que hacer, y cómo hacerlo en el desarrollo de los problemas y ejercicios matemáticos?	¿Te esfuerzas por descubrir la situación que presenta el problema o ejercicio matemático?	¿Eres cuidadoso (a) de lo que estás pensando para resolver el problema o ejercicio matemático?	¿Entiendes la información clave que se muestra en el problema o ejercicio matemático antes de intentar resolverlo?	¿Utilizas otros procedimientos o fórmulas para desarrollar los problemas y ejercicios?	¿Cuándo vas a finalizar una prueba, ¿eres capaz de reconocer los problemas o ejercicios matemáticos que dejaste sin resolver?	¿Seleccionas y organizas la información importante de los problemas y ejercicios matemáticos para resolverlos?	¿Identificas tus errores y corriges antes de finalizar los problemas y ejercicios matemáticos?	¿Antes de empezar a desarrollar los problemas y ejercicios matemáticos ¿Decides primero cómo lo vas a hacer?					
1	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	19	17	17	17	70
2	4	5	4	4	3	3	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	20	18	21	20	79
3	4	4	4	4	5	3	2	3	3	5	4	4	5	3	5	5	3	5	3	5	21	16	21	21	79
4	5	5	3	3	3	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	3	4	5	19	22	22	21	84
5	5	5	3	3	3	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	19	22	22	22	85
6	4	5	3	3	3	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	3	4	5	18	22	22	21	83
7	4	5	5	3	3	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	18	23	22	22	85
8	5	5	4	3	3	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	20	22	21	21	84
9	5	5	4	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	3	4	5	21	23	21	21	86
10	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	21	23	21	22	87	
11	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	3	4	5	21	23	21	20	85	
12	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	20	22	21	22	85	
13	4	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5	3	5	4	5	21	20	22	22	85
14	4	4	5	5	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5	3	5	4	5	21	20	22	22	85
15	4	4	5	5	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	22	20	22	22	86	
16	4	4	5	5	4	5	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	3	3	5	4	22	20	22	19	83
17	4	4	5	5	4	5	2	4	4	4	4	4	5	4	5	4	3	3	5	4	22	19	22	19	82
18	4	4	5	5	5	5	2	4	3	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	23	18	22	22	85
19	4	4	4	5	5	5	2	4	3	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	22	18	22	22	84
20	5	4	4	5	5	5	5	4	3	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	23	21	23	22	89
21	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	23	23	23	22	91
22	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	3	22	23	23	21	89
23	4	5	5	4	5	5	5	5	3	4	3	5	5	4	5	4	4	5	5	4	23	22	22	22	89
24	4	4	3	4	5	5	5	5	3	4	3	5	5	4	5	4	4	5	4	3	20	22	22	20	84

25	4	5	3	4	4	5	5	5	4	4	3	5	5	5	5	4	4	5	4	3	20	23	23	20	86
26	4	5	3	4	4	5	5	5	4	4	3	5	5	5	3	4	5	5	4	5	20	23	21	23	87
27	4	4	3	4	4	5	5	5	4	5	3	5	5	5	3	4	5	5	4	5	19	24	21	23	87
28	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	3	5	5	4	3	20	25	21	20	86
29	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	4	5	5	4	3	20	25	22	21	88
30	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	3	5	5	5	3	4	22	24	21	22	89
31	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	3	3	5	5	4	3	22	23	22	20	87
32	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	3	5	5	5	3	3	24	23	21	21	89
33	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	3	3	5	5	4	4	22	23	21	21	87
34	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	3	4	5	5	3	4	22	23	22	21	88
35	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	3	3	5	5	3	4	22	21	21	20	84
36	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	3	5	4	5	5	5	4	4	22	20	22	23	87
37	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	3	5	4	3	5	4	4	4	21	20	22	20	83
38	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	3	5	4	3	4	22	20	22	19	83
39	4	4	3	5	4	4	4	3	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	20	19	22	21	82
40	5	5	3	5	4	4	4	3	2	4	5	5	4	5	4	5	5	3	3	5	22	17	23	21	83
41	4	5	3	4	4	4	4	5	2	4	4	5	4	5	4	3	5	3	5	5	20	19	22	21	82
42	5	4	3	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	3	5	5	20	22	23	21	86
43	5	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	3	5	3	3	4	3	3	5	5	20	21	20	17	89
44	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	3	5	4	4	4	4	5	5	21	22	20	22	85
45	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	3	4	4	4	5	5	21	22	22	22	87
46	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	22	22	23	22	89
47	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	3	4	4	5	5	22	22	23	21	88
48	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	3	5	4	5	5	22	22	24	22	90
49	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	21	22	23	23	89
50	5	3	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	20	22	24	23	89	
51	4	3	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	3	5	4	5	5	19	22	22	22	85	
52	4	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	20	21	22	24	87
53	4	3	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	21	22	22	24	89
54	4	3	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	21	22	23	23	89
55	4	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	20	22	22	23	87
56	4	3	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	20	21	23	22	86
57	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	22	23	23	22	90
58	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	23	23	22	23	91
59	5	4	4	5	5	4	3	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	23	21	24	23	91
60	5	4	5	5	5	4	3	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	24	22	23	23	92
61	5	4	5	5	5	4	3	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	24	22	22	22	90
62	4	4	5	3	5	4	3	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	21	22	22	21	86
63	4	5	5	3	4	4	3	5	4	5	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4	21	21	22	20	84
64	5	5	4	3	4	4	3	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	21	20	23	21	85
65	4	5	4	5	4	4	4	4	3	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	22	20	22	21	85
66	5	4	4	5	4	4	4	4	3	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	22	20	22	23	87
67	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	21	22	22	23	88
68	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	21	22	22	23	88
69	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	22	23	23	23	91
70	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	21	23	22	22	88
71	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	21	23	21	23	88
72	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	21	23	21	23	88
73	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	3	4	5	4	5	5	4	5	4	4	21	23	21	22	87
74	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	3	4	5	4	5	4	4	5	4	4	21	22	21	21	85
75	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	3	4	5	4	4	22	22	22	20	86
76	4	5	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	22	20	22	22	86
77	5	5	4	4	4	5	4	4	5	3	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	22	21	22	23	88
78	5	5	4	4	5	5	5	4	5	3	5	4	5	4	5	5	5	5	3	4	23	22	23	22	90
79	5	3	4	4	4	5	5	4	5	3	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	20	22	23	23	88
80	5	3	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	21	23	23	24	91
81	5	3	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	20	23	24	25	92
82	5	3	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	21	22	24	25	92
83	5	3	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	21	22	24	25	92
84	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	22	21	24	25	92
85	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	23	22	23	24	92
86	4	5	5	3	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	22	24	21	23	90
87	4	4	5	4	3	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	20	23	22	23	88
88	5	5	3	4	3	3	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	20	19	22	22	83

61	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	4	4	5	4	17	
62	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20	
63	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	4	5	5	19	
64	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	4	5	5	19	
65	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	4	5	5	19	
66	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20	
67	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	4	5	5	19	
68	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20	
69	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20	
70	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20	
71	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20	
72	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20	
73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20	
74	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	4	5	5	3	17
75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	5	4	3	5	17	
76	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	5	4	5	4	18	
77	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	5	5	18	
78	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	5	5	18	
79	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20	
80	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20	
81	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	4	5	4	4	17	
82	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	4	4	3	5	16	
83	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	5	5	18	
84	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	5	17	
85	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20	
86	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	4	5	5	19	
87	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20	
88	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	5	4	5	4	18	
89	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20	
90	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	4	4	4	5	17	
91	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20	
92	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	5	5	5	19	
93	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	4	4	5	4	17	
94	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	5	5	5	19	
95	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20	
96	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	4	5	4	5	18	
97	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20	
98	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	20	
99	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	4	5	5	19	
100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	5	4	4	5	18	

Estadística de resultados

	EstrategiasMetacognitivas	Comprensión Conceptual	DestrezasProcedimentales	Pensamiento Estratégico	Comunicación Matemática	ResuelveProblemasdeCantidad	var	var	var	var
1	70	Logro dest...	Proceso	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado				
2	79	Logrado	Logrado	Logrado	Logro desta...	Logro destacado				
3	79	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado				
4	84	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado				
5	85	Logro dest...	Proceso	Proceso	Logro desta...	Logro destacado				
6	83	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado				
7	85	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logro destacado				
8	84	Logro dest...	Logrado	Logrado	Logro desta...	Logro destacado				
9	86	Logro dest...	Logrado	Logrado	Logrado	Logro destacado				
10	87	Logro dest...	Logro dest...	Proceso	Logrado	Logro destacado				
11	85	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logro destacado				
12	85	Logrado	Logrado	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado				
13	85	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado				
14	85	Logro dest...	Logrado	Logrado	Logro desta...	Logro destacado				
15	86	Logro dest...	Logrado	Logrado	Logrado	Logro destacado				
16	83	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado				
17	82	Logro dest...	Logrado	Logrado	Logro desta...	Logro destacado				
18	85	Logro dest...	Logrado	Logrado	Logro desta...	Logro destacado				
19	84	Logrado	Logro dest...	Logrado	Logrado	Logro destacado				
20	89	Logro dest...	Logrado	Logrado	Logrado	Logro destacado				
21	91	Logro dest...	Logro dest...	Logrado	Logro desta...	Logro destacado				
22	89	Logro dest...	Logrado	Logrado	Logro desta...	Logro destacado				

	EstrategiasMetacognitivas	Comprensión Conceptual	DestrezasProcedimentales	Pensamiento Estratégico	Comunicación Matemática	ResuelveProblemasdeCantidad	var	var	var	var	var
23	89	Logro dest...	Logrado	Logrado	Logro desta...	Logro destacado					
24	84	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado					
25	86	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado					
26	87	Logro dest...	Logrado	Logrado	Logro desta...	Logro destacado					
27	87	Logrado	Logro dest...	Logrado	Logro desta...	Logro destacado					
28	86	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado					
29	88	Logro dest...	Logrado	Logrado	Logro desta...	Logro destacado					
30	89	Logro dest...	Logrado	Logrado	Logro desta...	Logro destacado					
31	87	Logro dest...	Logro dest...	Logrado	Logro desta...	Logro destacado					
32	89	Logro dest...	Logrado	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado					
33	87	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado					
34	88	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado					
35	84	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado					
36	87	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado					
37	83	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado					
38	83	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado					
39	82	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logrado	Logro destacado					
40	83	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado					
41	82	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado					
42	86	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado					
43	79	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado					
44	85	Logrado	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado					

	EstrategiasMetacognitivas	ComprensionConceptual	DestrezasProcedimentales	PensamientoEstrategico	ComunicacionMatematica	ResuelveProblemasdeCantidad	var	var	var	var	var	var
45	87	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
46	89	Logrado	Logro dest...	Logrado	Logro desta...	Logro destacado						
47	88	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
48	90	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
49	89	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
50	89	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
51	85	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
52	87	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
53	89	Logro dest...	Logrado	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
54	89	Logrado	Logro dest...	Logrado	Logro desta...	Logro destacado						
55	87	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
56	86	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
57	90	Logrado	Logro dest...	Logrado	Logro desta...	Logro destacado						
58	91	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
59	91	Logro dest...	Proceso	Logro dest...	Logrado	Logro destacado						
60	92	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
61	90	Logrado	Logrado	Logro dest...	Logrado	Logro destacado						
62	86	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
63	84	Logro dest...	Logrado	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
64	85	Logro dest...	Logrado	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
65	85	Logro dest...	Logrado	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
66	87	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						

	EstrategiasMetacognitivas	ComprensionConceptual	DestrezasProcedimentales	PensamientoEstrategico	ComunicacionMatematica	ResuelveProblemasdeCantidad	var	var	var	var	var	var
67	88	Logro dest...	Logrado	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
68	88	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
69	91	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
70	88	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
71	88	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
72	88	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
73	88	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
74	87	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
75	85	Logrado	Logro dest...	Logro dest...	Proceso	Logro destacado						
76	86	Logro dest...	Logrado	Proceso	Logro desta...	Logro destacado						
77	86	Logro dest...	Logrado	Logro dest...	Logrado	Logro destacado						
78	88	Logrado	Logrado	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
79	90	Logrado	Logrado	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
80	88	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
81	91	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
82	92	Logrado	Logro dest...	Logrado	Logro desta...	Logro destacado						
83	92	Logrado	Logrado	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
84	92	Logrado	Logrado	Logrado	Logro desta...	Logro destacado						
85	92	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
86	90	Logro dest...	Logrado	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
87	88	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado						
88	83	Logro dest...	Logrado	Logro dest...	Logrado	Logro destacado						

	EstrategiasMetacognitivas	ComprensionConceptual	DestrezasProcedimentales	PensamientoEstrategico	ComunicacionMatematica	ResuelveProblemasdeCantidad	var	var	var	var
87		Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado				
88	83	Logro dest...	Logrado	Logro dest...	Logrado	Logro destacado				
89	81	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado				
90	83	Logrado	Logrado	Logrado	Logro desta...	Logro destacado				
91	85	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado				
92	87	Logrado	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado				
93	88	Logrado	Logrado	Logro dest...	Logrado	Logro destacado				
94	86	Logrado	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado				
95	88	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado				
96	90	Logrado	Logro dest...	Logrado	Logro desta...	Logro destacado				
97	90	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado				
98	90	Logro dest...	Logro dest...	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado				
99	90	Logro dest...	Logrado	Logro dest...	Logro desta...	Logro destacado				
100	90	Logro dest...	Logrado	Logrado	Logro desta...	Logro destacado				
101										
102										
103										
104										
105										
106										
107										

Consentimiento informado

Consentimiento Informado del Apoderado

Título de la investigación: Estrategias metacognitivas y la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes en una institución educativa de Los Olivos, 2023

Investigadora: Silvia Marlene Santibañez Gil

Propósito del estudio

Estamos invitando a su hijo (a) a participar en el llenado de un cuestionario y el desarrollo una prueba de la investigación mencionada anteriormente, cuyo objetivo es determinar la relación entre las Estrategias metacognitivas y la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes.

Esta investigación es desarrollada por mi persona como estudiante de Maestría en educación, de la Universidad César Vallejo del campus Lima norte, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la directora de la institución Eliana Margot Diaz Huayaney.

El motivo también es describir el impacto del problema de la investigación. La investigación tiene como fin investigar como se relacionan las estrategias metacognitivas con la resolución de ejercicios matemáticos de la competencia resuelve problemas de cantidad, en los alumnos del 6º grado de primaria.

Procedimiento

Si usted acepta que su hijo participe y su hijo decide participar en esta investigación

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerá datos personales y algunas preguntas sobre la investigación.
2. Esta encuesta tendrá un tiempo aproximado de 30 minutos y se realizará en el ambiente de su casa a través de google formulario.

Las respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria:

Su hijo puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a que su hijo haya aceptado participar puede dejar de participar sin ningún problema.

Riesgo:

La participación de su hijo en la investigación NO existirá riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad a su hijo tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios:

Mencionar que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a perjudicar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad:

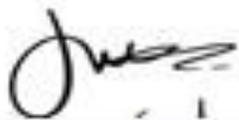
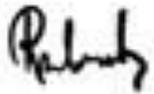
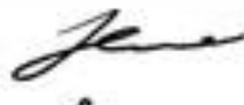
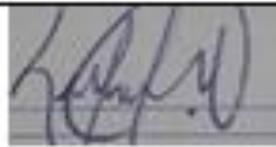
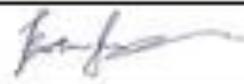
Los datos recolectados de la investigación deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información recogida en la encuesta o entrevista a su hijo es totalmente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

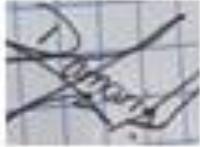
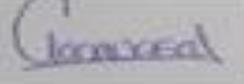
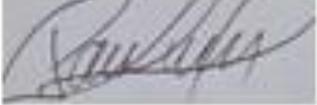
Problemas o preguntas:

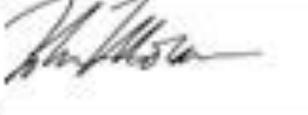
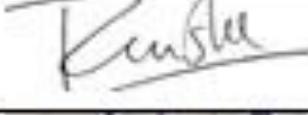
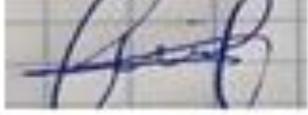
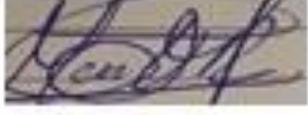
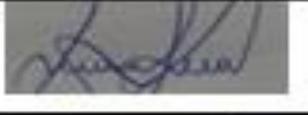
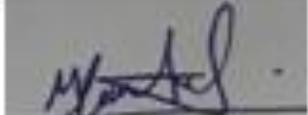
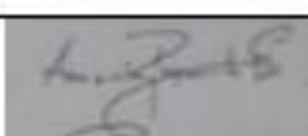
Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador (a): Silvia Marlene Santibañez Gil 09883308

Consentimiento

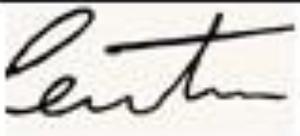
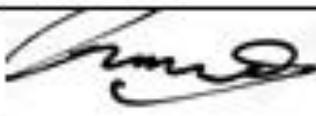
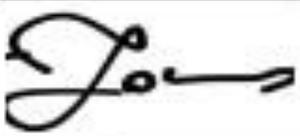
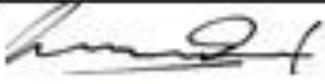
Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo participe en la investigación.

Apellidos y nombres del apoderado (a)	Autorización		Firma
	SI	NO	
1. JAIMES PEREZ NATALIA	X		
2. LOPEZ ARMANDO ZULEMA	X		
3. SOTELO SANCHEZ PATRICIA	X		
4. CAVERO ASTETE RENATO	X		
5. TALLA EVARISTO MONTES	X		
6. CHIPANA LUNAREJO JAIME	X		
7. PEREZ VALIENTE JULIO	X		
8. MORAN AGUILAR PEDRO	X		
9. JULCA RENGIFO HILDA	X		
10. REYES APARICIO JOSE	X		

11. RAMIREZ PELAES DAMARIS	X	
12. RAMIREZ MALACA SARA	X	
13. PAREDES LOPEZ CARLOS	X	
14. AVANTO GOMEZ ANGELICA	X	
15. SALINAS LOPEZ LUISA	X	
16. SANTIAGO CRUZ CARMEN	X	
17. GARZON CASTAÑEDA GINA	X	
18. CARZA SANDOVAL CRISTINA	X	
19. PALOMINO DURAD MANUELA	X	
20. LLANOS DAVIAL PAMELA	X	
21. NEYRA MARTINEZ ZOILA	X	

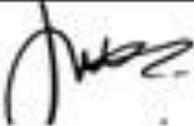
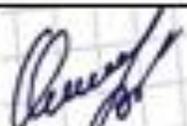
22. Ana Gutiérrez Vega	X		
23. Homar Alexander Rosales Mena	X		
24. Irma Guerra pisco	X		
25. Darber Tancoa Reátegui	X		
26. Dorcas Abigail Romero Jesús	X		
27. Armando Alfredo Raymundo Espinoza	X		
28. Maria Chávez Diaz	X		
29. Paloma Chunga Jacinto	X		
30. Aleida Marina Valverde Rodríguez	X		
31. Cinthya Tinoco Vera	X		
32. Maria Bruno Elias	X		
33. Carlos Abab Abad	X		

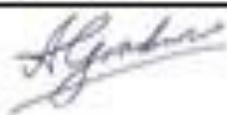
34. Aliaga Bruno Brigitte Alexandra	X	
35. Andrade Montenegro Yadhira	X	
36. Suiza Ponte Miguel	X	
37. Camasca Cruz Victor	X	
38. Montenegro Peralta María Luz	X	
39. Castillo Mayta Jair Alonso	X	
40. Yaquelina Lizbeth Cerrón Guzmán	X	
41. Lidia Yajaira Meléndez Valle	X	
42. María Ochoa Fuentes	X	
43. Celestina Criollo Chaucis	X	
44. Castro Rodriguez VERONICA XIOMARA	X	
45. CORTEZ PAZ SOLDAN JOAO AMIR	X	

46. COTRINA SANDOVAL GIANELLA MICHELLE	X		
47. DANCE BERNAL ENZO	X		
48. ESTRADA BAYONA MELL FERNANDA	X		
49. GARCIA BRUNO JORGE LUIS	X		
50. GASPAS SULLON STHEFANY YESSEL	X		
51. HUAMAN QUISPE JULIA DONATILA	X		
52. LLANTOY VARGAS CARLOS BENJAMIN	X		
53. MENDOZA MONSON NAYELLI KARINA	X		
54. ORENDO AMANCIO NANCY BEATRIZ	X		
55. PEREZ QUISPE ANDREA SOFIA	X		
56. POZU FUENTES FLOWING NOE	X		

57. RAMIREZ ROGEL RODRIGO SEBASTIÁN	X		
58. RIOJAS MIRO ASLY MARIELA	X		
59. RODRIGUEZ REYES GABRIELA TATIANA	X		
60. RUJEL CARCASI KIARA ANTUANET	X		
61. SANDOVAL SANTOS LUIS ALEJANDRO	X		
62. SANGAMA CORTEZ SARITA ALEXANDRA	X		
63. SEVERINO HUAMAN DULCE MARIA	X		
64. SUAREZ BRUNO ANGIE PAMELA	X		
65. TINOCO VERA FIORELLA BRIGITT	X		
66. UTRILLA FARFAN DANNA CRIST	X		
67. VARGAS MELENDEZ DULCE MARIA FERNANDA	X		

68. VASQUEZ TASAYCO KERLY IROMI	X	
69. VELASQUEZ VASQUEZ SIRELY MARLITH	X	
70. VIVANCO HURTADO CHRISTOPHER IVAN	X	
71. ROSAS MANTILLA RENZO ALEXANDER	X	
72. Medalla Elizabeth Chang Talleo	X	
73. BAZAN FALCON JEAN JOSUE	X	
74. CACHIQUE SANTANA JEYSON BRYAN	X	
75. CARRILLO SALCEDO CRISTHOFER IVAN	X	
76. CASTILLO HUILLCAYA JHOSEP ANTHONY	X	
77. CASTRO CUELA LUIS SANTIAGO	X	
78. CONTRERAS LAUREANO ANDRÉ LEONEL	X	

79. DIAZ CASTILLO DANIEL ALEXANDER RAUL	X		
80. ESTRADA YOVERA ROBERTO CARLOS	X		
81. FELIPE REYES MEYLING KIARA	X		
82. GARCIA CHERO SANDRO MAURICIO	X		
83. HUAMAN VERGARA EDWIN JACK JEFERSON	X		
84. MANCHEGO CHUQUIZUTA ALLISON NANCY	X		
85. MOGOLLON SIESQUEN ARMANDO YAIR	X		
86. PACHERRES SOPLOPUCO CAMILA ESMERALDA	X		
87. PEREZ APOLINARIO DEIBY GIANFRANCO	X		
88. PORRO ESPINOZA SAYURY ANTONELLA	X		
89. RIOS HUAYCAMA KIMBERLY THALIA	X		
90. SOPLOPUCO IPUSHIMA JOSE DANIEL	X		

91. TARAZONA COTRINA NATALIA ARACELI	X		
92. UCHASARA ÑAÑEZ DOMENICO ALEX	X		
93. VALLES ZARATE ALEXIS JOSUEPH	X		
94. ARELLANO SHAPIAMA CRISTIANO RONALDO	X		
95. CABANILLAS OLARTE MARIBEL LILIANA	X		
96. CHANG RONCEROS, RYU KEN	X		
97. DE LA CRUZ LOPEZ JHEREMY JAEL	X		
98. DE LA MATA TAPULLIMA, GILMAR PERCY	X		
99. GARCIA CAMPOVERDE JOSEPH ERICK	X		
100. HUANSI VILLAVICENCIO MARICIELO CELESTE	X		

Evidencia de autorización para trabajo de campo



CARTA

Los Olivos, 17 de abril del 2023

Señorita:

Silvia Marlene Santibañez Gil

Estudiante del programa académico Maestría en Educación de la Universidad César Vallejo - Lima Norte

De mi mayor consideración:

Por medio de la presente me dirijo a su persona para comunicarle que se autoriza la aplicación de los instrumentos a los estudiantes del 6to. grado de educación primaria para su trabajo de investigación titulado "Estrategias metacognitivas y la competencia resuelve problemas de cantidad en una Institución educativa del distrito Los Olivos"

Me despido de usted.

Atentamente

Ellana Margot Díaz Huayaney
Subdirectora Nivel Primaria (T)
I.E.2087 "ROU" Los Olivos

Fotografías

docs.google.com/forms/d/1d9xYsTIK_4j4SETM_OUSqY2i4aFyqgZkAITCwU3gT8o/edit

Cuestionario de estrategias metacognitivas

Preguntas Respuestas 83 Configuración

Sección 1 de 2

Cuestionario de estrategias metacognitivas

Estimado estudiante, el presente cuestionario está diseñado con el propósito de conocer las Estrategias metacognitivas que utilizas al desarrollar un problema o ejercicio matemático.

La información que nos proporciona será reservada.

Nombre: *

Texto de respuesta largo

Apellido: *

Texto de respuesta largo

Envíar

docs.google.com/forms/d/1UBAkPFv8xpsaklbaKYNZR46umZ-A0cbUcjwSZqUmK4/edit

Prueba resuelve problemas de cantidad

Preguntas Respuestas 67 Configuración Total de puntos: 20

Sección 1 de 2

Prueba resuelve problemas de cantidad

Estimado alumno (a) a continuación te presentamos una prueba con el propósito de evaluar la Competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de 6º grado de primaria.

Nombre:

Texto de respuesta largo

Apellido:

Texto de respuesta largo

Envíar



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SORIA PEREZ YOLANDA FELICITAS, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Estrategias metacognitivas y la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes en una institución educativa de los Olivos, 2023", cuyo autor es SANTIBAÑEZ GIL SILVIA MARLENE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 30 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SORIA PEREZ YOLANDA FELICITAS DNI: 10590428 ORCID: 0000-0002-1171-4768	Firmado electrónicamente por: YSORIA el 08-08- 2023 10:58:45

Código documento Trilce: TRI - 0627564