

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI
FACULTAD DE HUMANIDADES
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN
SECUNDARIA CON MENCIÓN EN: MATEMÁTICA Y FÍSICA



ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y RESOLUCIÓN DE
PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN ESTUDIANTES DE LA
INSTITUCION N°80148 CIRO ALEGRIA DE SARTIMBAMBA, 2022

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN:
MATEMÁTICA Y FÍSICA

AUTORES:

Br. Juan Alexis Nureña Alva

Br. José Miguel Carrión Torres

ASESOR:

Dr. Aníbal Teobaldo Vergara Vásquez

<https://orcid.org/0000-0002-0924-9131>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Educación y Responsabilidad Social

TRUJILLO – PERÚ

2023

Índice de similitud

NUREÑA Y CARRIÓN

INFORME DE ORIGINALIDAD

18% INDICE DE SIMILITUD	18% FUENTES DE INTERNET	4% PUBLICACIONES	12% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	---------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	www.repositorio.unu.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	4%
3	1library.co Fuente de Internet	1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	1%
6	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
7	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad Catolica de Trujillo Trabajo del estudiante	<1%
9	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%

Autoridades Universitarias

Excmo. Mons. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M.

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller

Dr. Miranda Díaz Luis Orlando

Rector de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Silva Balarezo Mariana Geraldine

Vicerrectora Académica

Dra. Silva Balarezo Mariana Geraldine

Decana de la Facultad de Humanidades

Dra. Obando Peralta Ena Cecilia

Vicerrectora Académica (e) de Investigación


Dra. Reátegui Marín Teresa Sofía

Secretaría General

Página de conformidad del asesor

Yo, Dr. Aníbal Teobaldo Vergara Vásquez, con DNI 4102020, como asesor(a) del trabajo de investigación titulado “ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION N°80148 CIRO ALEGRIA DE SARTIMBAMBA, 2022”, desarrollada por los bachilleres Juan Alexis Nureña Alva. con DNI N° 71934398 y José Miguel Carrión Torres con DNI N° 46990025 egresados del Programa de Complementación Pedagógica; considero que dicho trabajo reúne las condiciones tanto técnicas como científicos, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el reglamento de titulación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de graduación de la Facultad Humanidades. Por tanto, autorizó la presentación de este ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.

Trujillo, 21 de setiembre del 2022.



Dr. Aníbal T. Vergara Vásquez
DOCENTE INVESTIGADOR
DNI. 41020020

Asesor(a)

Dedicatoria

Este trabajo va dedicado a mis padres, hermanos, sobrinos y demás personas que estuvieron presentes apoyándome espiritual y económicamente para poder lograr todas mis metas a pesar de las dificultades presentadas en el camino, me dieron las fuerzas para seguir adelante.

Br. Juan Alexis Nureña Alva.

Dedico este trabajo a mi principal motor de mi vida mi hijo, esposa y demás familiares quienes hicieron posible poder lograr mis objetivos.

Br. José Miguel Carrión Torres.

Agradecimiento

Gracias a la universidad por habernos dado la oportunidad de seguir formándonos en esta carrera de educación. Gracias a los docentes por todos los conocimientos compartidos los cuales llevaremos siempre presentes. Gracias familia por estar siempre apoyándonos en este proceso, Gracias a Dios porque a pesar de esta pandemia que pasamos nunca nos dejaste de tu mano en este proceso de adquirir nuevos conocimientos en esta alma mater.

Declaratoria de autenticidad

Nosotros, Juan Alexis Nureña Alva con DNI 71934398 y José Miguel Carrión Torres con DNI 46990025, egresados del Programa de Estudios de educación secundaria de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Facultad de educación y humanidades, para la elaboración y sustentación del informe de tesis titulado: “ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION N°80148 CIRO ALEGRIA DE SARTIMBAMBA, 2022”, el cual consta de un total de 77 páginas, en las que se incluye 08 tablas y 06 figuras, más un total de 21 páginas en anexos.

Dejamos constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaramos bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento, corresponde a nuestra autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizamos que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de nuestra entera responsabilidad.

Se declara también que el porcentaje de similitud o coincidencia es de 18 %, el cual es aceptado por la Universidad Católica de Trujillo.

Los autores



DNI 71934398



DNI 46990025

Índice

Índice de similitud.....	I
Autoridades Universitarias.....	II
Agradecimiento.....	V
Declaratoria de autenticidad	VI
Índice de tablas y de gráficos.....	VIII
RESUMEN	X
ABSTRACT.....	XI
I. INTRODUCCIÓN	12
II. METODOLOGÍA	35
2.1 Enfoque, tipo.....	35
2.2 Diseño de investigación	35
2.3 Población, muestra y muestreo	35
2.4 Técnicas e instrumentos de Recojo de datos.....	36
2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de la información	37
2.6 Aspectos éticos de la investigación.....	37
III. RESULTADOS	38
IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	46
V. CONCLUSIONES.....	49
VI. RECOMENDACIONES.....	50
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	51
ANEXOS	54
Anexo 1: Instrumentos de recojo de información	55
Anexo 2: Ficha Técnica.....	59
Anexo 3: Operacionalización de variables	63
Anexo 4: Carta de presentación.....	65
Anexo 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos	72
Anexo 6: Consentimiento informado.....	73
Anexo 7: Asentimiento informado.....	74
Anexo 8: Matriz de consistencia	76

Índice de tablas y de gráficos

Figura 1	¡Error! Marcador no definido.
Estrategias de aprendizaje	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 1.....	36
Población.....	36
Tabla 2.....	36
Muestra.....	36
Tabla 3.....	38
Prueba de normalidad para las estrategias de aprendizaje y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 202238	
Tabla 4.....	39
Relación entre las variables estrategias de aprendizaje y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022	39
Figura 2	39
Dispersión de los datos para las variables estrategias de aprendizaje y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022.....	39
Tabla 5.....	40
Relación entre la variable estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022	40
Figura 3	40
Dispersión de los datos para variable estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022.....	40
Tabla 6.....	41
Relación entre la variable estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022.....	41
Figura 4	42
Dispersión de los datos para variable estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022	42
Tabla 7.....	43

Relación entre la variable estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022.....	43
Figura 5	43
Distribución de los datos para la variable estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022	43
Tabla 8.....	44
Relación entre la variable estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022.....	44
Figura 6	44
Dispersión de los datos para la variable estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022	44

RESUMEN

Este trabajo titulado “ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION N°80148 CIRO ALEGRIA DE SARTIMBAMBA, 2022”, tuvo como propósito determinar la relación que existe entre las estrategias de aprendizaje y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado de secundaria , utilizando una investigación básica con un método hipotético deductivo aplicado en una muestra de 40 estudiantes de una población de 270 , obteniendo como resultados mediante la prueba de Shapiro-Wil con ($p < 0,05$) con una dispersión normal excepto para las dimensiones resuelve problemas de cantidad y resuelve problemas de forma ,movimiento y localización que muestran una relación positiva llegando a concluir que si existe relación entre las estrategias de aprendizaje y la resolución de problemas matemáticos.

Palabras clave: Conocimiento, estrategias, principios, dimensiones.

ABSTRACT

This work entitled "LEARNING STRATEGIES AND RESOLUTION OF MATHEMATICAL PROBLEMS IN STUDENTS OF THE INSTITUTION N ° 80148 CIRO ALEGRIA DE SARTIMBAMBA, 2022", had the purpose of determining the relationship between learning strategies and the resolution of mathematical problems in students of the second grade of high school, using basic research with a hypothetical-deductive method applied to a sample of 40 students from a population of 270, obtaining results using the Shapiro-Wil test with ($p < 0.05$) with normal dispersion except for the dimensions it solves problems of quantity and solves problems of shape, movement and location that show a positive relationship, concluding that there is a relationship between learning strategies and the resolution of mathematical problems.

Keywords: knowledge, strategies, principles, dimensions.

I. INTRODUCCIÓN

Las grandes dificultades que presentan los estudiantes al resolver problemas matemáticos se vio reflejado en la evaluación PISA (Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos), 2018, esta, ubico al Perú con tendencias de crecimiento en Latinoamérica. Los resultados fueron en matemáticas de (400 puntos) aumentando en 13 puntos, respecto a los resultados de PISA 2015 (387 puntos). Es así como la exministra de educación Flor Pablo manifestó que, los estudiantes peruanos lograron mejores resultados en PISA 2018, el 50% de ellos aún se encontraban en un nivel bajo siendo necesario cerrar esa brecha de desigualdad.

La resolución de problemas de matemática desarrollan un aspecto cognitivo en los escolares por ser ventana de accesibilidad al mundo globalizado que cambia cada día, las evidencias mostradas por PISA 2015 y 2018 así como lo informaba TIMSS del 2015 (OECD, 2016) demostraron la pobreza de resultados alcanzados por los estudiantes Latinos, ya que todos sus estudiantes se encuentran por debajo de la media poblacional, situándonos de entre setenta países participantes, en el puesto cincuenta; en esta línea, Según Castro (2008) manifestó que las políticas implementadas no fueron exitosas por las temáticas educativos, dando énfasis al desarrollo de capacidades para resolver problemas de matemáticas mediante la educación básica los estudiantes reciben instrucciones y conocimientos compartidos por los profesores, bajo ciertas dinámicas implementadas en el aula, sin embargo es necesario tener en cuenta que gran parte de la interiorización y comprensión del conocimiento necesita de estrategias propuestas y desarrolladas en el aprendizaje desde el estudiante y las matemáticas se han considerado aspectos opuestos especialmente cuando esta última se considerada desde su carácter disciplinar (Sánchez y Fiol, 2016). Es por ello que la enseñanza de la matemática debe regirse según el enfoque por competencias, su progreso se basó en las capacidades de resolución de problemas

considerándose que esa capacidad era la que acerca a los estudiantes con el mundo real brindándoles utilidad a los conocimientos.

En Perú, las pruebas ECE (Evaluación Censal Estandarizada) 2016 (MINEDU, 2017) tuvieron similares resultados con las evaluaciones internacionales, donde los mejores resultados en matemática se presentaron en los departamentos de Moquegua, Tacna y Ayacucho, aunque solamente un 30,3% de ellos alcanzaron un nivel satisfactorio, haciendo suponer que un 69,7% de los escolares no lograron desarrollar esta capacidad, de modo específico, resolver problemas matemáticos, por ello se pudo conocer en base a aquella evidencia que solo tres de cada diez escolares aprenden.

En la Región de La Libertad, los resultados de dichas evaluaciones registraron un pequeño crecimiento en el área de matemáticas en la Prueba ECE (MINEDU, 2019), demostrando aún los grandes problemas que tienen los docentes para resolver problemas en matemática. A partir de las evidencias observamos, que los estudiantes, en su mayoría, no suelen implementar estrategias de aprendizaje de manera autónoma y responsable, por ello que buscamos la relación que se presenta dentro de nuestra Institución Educativa del segundo grado de secundaria, ya que las actuales tendencias es abordar la problemática de la comprensión de textos y resolución de problemas matemáticos para eliminar miedos y dificultades no solamente desde su ámbito disciplinario, dejando de lado la autonomía y toma de decisiones para implementar estrategias motivadoras y creativas desde el estudiante, el invento, la intuición y la emoción de despertar pensamiento creativo en el desarrollo de las capacidades matemáticas.

Frente a esta situación es que nos planteamos el siguiente problema ¿Cuál es la relación de las estrategias de aprendizaje y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022?

La justificación teórica refiere que el pensamiento creativo es activado cuando las personas interaccionan con su entorno social, por lo que su estudio requiere filtrar las características individuales que lo hacen posible. Ante ello, el Minedu (2015), indica que las competencias de resolución de problemas no corresponden a una práctica disciplinar sino a la capacidad que desarrollan los niños para pensar matemáticamente con la finalidad de ayudarlos a resolver que se presentan en su entorno real, pretendiéndose comprobar que las características que hacen a los estudiantes creativos también favorecen la mejora de la capacidad para resolver problemas en matemática, es por ello que presentamos estos y otros aportes teóricos que apuntan a la incorporación de estrategias motivadoras que permitan a los estudiantes activar sus capacidades creativas en la resolución de problemas en matemática.

Por su parte la justificación práctico, pretende exponer que el pensamiento creativo es relacionado con las competencias de resolución de problemas. De este modo, la evidencia hallada pasará a formar parte del acervo de conocimientos y estrategias que serna de gran importancia para el docente, de modo específico en el momento de su programación curricular, ya que no se debe centrar únicamente en los conocimientos disciplinarios de las matemáticas.

En cuanto a la justificación metodológico esta permite contar con instrumentos que miden pensamiento creativo y las competencias de resolución de problemas matemáticas. Los cuales se plantearon se fueron evaluados bajo juicio de tres expertos, así como también se ejecutó una prueba piloto para su confiabilidad, hecho que lo hace significativo para que se puedan desarrollar otras investigaciones, ya sea con el mismo diseño formulado aquí, como optar por otro.

Debido a esta realidad planteó como objetivo general Determinar la relación que existe entre las estrategias de aprendizaje y la resolución de problemas matemáticos en

estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022.

Por otra parte, tenemos como objetivos específicos los siguientes: Conocer la relación que existe entre las estrategias de aprendizaje y la competencia de resolución de problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022. Conocer la relación que existe entre las estrategias de aprendizaje y la competencia de resolución de problemas de regularidad equivalencia y tiempo en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022. Conocer la relación que existe entre las estrategias de aprendizaje y la competencia de resolución de problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022. Conocer la relación que existe las estrategias de aprendizaje y la competencia de resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022.

En esta investigación además se pudo formular a manera de respuesta a nuestro problema general la siguiente hipótesis: Existe relación significativa entre las estrategias de aprendizaje y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022

Es importante señalar que en la revisión de antecedentes internacionales que han sido importantes para la concreción de esta investigación se tiene a bien mencionar a Pacheco y Pacheco (2021), del Estado hermano de Costa Rica cuyo objetivo fue evidenciar la relación entre sus variables estudiadas. Fue descriptivo, correlacional, no experimental. Como instrumento aplicaron una encuesta al estudiantado de noveno grado, que correspondió a la muestra dada por 35 participantes. En los resultados se logró evidenciar, que alumnos y profesores, estaban alineados con los procedimientos y principios

solicitados para el buen desarrollo de la resolución de problemas en el aula de clase y fuera de ella. Determinó la existencia de relación entre las variables, de modo que el proceso de resolución de problemas, potencializaba las capacidades de operación y las destrezas cognitivas, por ende, los conocimientos mismos y el desarrollo de dichos procedimientos fortalecían el entendimiento de las competencias matemáticas en los alumnos.

Laleo (2019), de la Universidad de Guayas en el Ecuador tuvo como objetivo esclarecer la relación existente entre la pedagogía aplicada por los docentes y los logros que obtienen los estudiantes. Utilizando un enfoque cuantitativo correlacional, utilizó como instrumento un cuestionario, donde la población y muestra fue de 195 estudiantes del nivel, los resultados muestran que los estudiantes poseen un nivel de logros medio en su mayoría y concluyó que no existe una relación entre percepción de los estudiantes y la metodología utilizada por los docentes.

Por otro lado Alban (2018) de la Universidad de Cuenca Ecuador tuvo como objetivo describir las estrategias que utilizan los estudiantes en la resolución de problemas y su relación con el rendimiento académico. El estudio utilizó un diseño de método no experimental de respuesta de método cuantitativo con una muestra de 110 estudiantes. Como resultado, se identificaron las principales estrategias para la resolución de problemas: repetición de lectura, subrayado, alfabetización, manejo estratégico de incógnitas y datos informativos, modelado de programas, cálculos aritméticos y uso de gráficos. La incidencia de las estrategias determinó que los promedios más altos correspondieron al grupo con mayor rendimiento académico en la resolución de problemas de matemática, a su vez los promedios más bajos se asociaron con el menor uso de estrategias en cada fase de la resolución de problemas.

Espinales (2020) En la ciudad de Guayaquil, se planteó el objetivo de determinar la relación entre motivación escolar y el pensamiento creativo en los estudiantes de 3er año

de educación básica de la Unidad Educativa Paquisha. El enfoque primordial de la investigación es cualitativa. El tipo de investigación es de tipo básico. De tal manera con diseño correlacional no experimental de eje transversal con nivel descriptivo. Se utilizaron unos instrumentos de cuestionarios de motivación escolar y pensamiento creativo en estudiantes de 3er año de educación básica de la Unidad Educativa Paquisha. 2020. Los resultados de la estadística descriptiva, en la primera variable la categoría que obtuvo el valor más alto con el 90% y para la segunda variable la categoría medio obtuvieron el 67,50%. En el proceso de correlación de la estadística inferencial para la motivación escolar y el pensamiento creativo, se obtuvo el valor del coeficiente de correlación de 0,539 y el 0,008 de nivel de significancia. Según lo indicó la regla de decisión se rechazó la H_0 y se aprobó la hipótesis general alterna.

Martínez y Valiente (2019) En la ciudad de Santander, España. Cuyo objetivo general de su artículo científico fue: Analizar el efecto del componente afectivo-motivacional en resolución de problemas y el rendimiento matemático en general. Participaron 146 alumnos de primaria, a los que se les aplicó la prueba de resolución de problemas de la batería EVAMAT y un cuestionario ad hoc elaborado para evaluar cuatro dimensiones relacionadas con las actitudes hacia las Matemáticas. Se concluye enfatizando la necesidad de profundizar en la dimensión emocional del aprendizaje matemático que puede revertir en una experiencia más significativa, útil y funcional, incrementando la implicación y el interés del alumnado y en consecuencia el rendimiento académico en dicha área curricular

En cuanto a los antecedentes a nivel nacional tenemos los siguientes Casas y Tocto (2019) Cuyo objetivo fue determinar la relación entre las estrategias de juego y el aprendizaje en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de 1° de primaria del distrito de Pomarca, institución educativa N° 11501. Su enfoque fue mixto. Diseño no

experimental. En la fase de experimentación se utilizaron dos herramientas: una lista de cotejo y un cuestionario aplicado a 20 docentes. El análisis de correlación mostró que la estrategia de juego se relacionó significativamente con la dimensión de comprensión (0,05) y se relacionó significativamente con las dimensiones de resolución y verificación (0,01). La correlación lineal es una correlación muy significativa (0,01), y el coeficiente de correlación de Pearson es de 0,919**, que es un valor positivo significativo, ya que a mayor aumento en la activación de la estrategia de juego, mayor aumento en la puntuación positiva para resolver el problema de matemáticas.

Garrido (2019). Cuyo propósito fue conocer la relación entre las estrategias de enseñanza y la resolución de problemas matemáticos de alumnos de 1° de la Institución Educativa N° 3018 Miguel Grau Seminario. Se enfoque cuantitativo, con un método hipotético deductivo, el tipo de investigación básica de diseño no experimental transversal. Conformaron su población todos los alumnos de primer año de secundaria. Los resultados señalaron que el 49,1 % de los encuestados creía que las estrategias didácticas estaban en el nivel habitual, mientras que el 43,2 % eran efectivas; de igual forma, según los estudiantes de primer año, el 7,6 % creía que el nivel era insuficiente. La conclusión del estudio muestra que las estrategias de enseñanza están relacionadas con la forma en que los estudiantes resuelven problemas matemáticos, el coeficiente de correlación $r=0.672$, $p=0.000$ ($p < .05$), y se encontró suficiente evidencia para confirmar que existe una relación significativa entre ambas variables.

Ibañez (2019) El propósito de este estudio fue: Determinar la correlación entre las estrategias metacognitivas y la resolución de problemas matemáticos entre los estudiantes de quinto grado de la I.E.S. "San Carlos", Puno, 2017. El tipo de investigación fue básico, con un diseño descriptivo correlacional. Se concluyó que los estudiantes no utilizaron estrategias en el tercer trimestre del año escolar 2017, estaban aprendiendo problemas

matemáticos mientras los resolvían y no resolvieron problemas matemáticos de manera excelente. Con base en el diseño estadístico de Chi Cuadrado, las hipótesis presentadas en la encuesta fueron validadas como válidas.

Carranza (2019) Su objetivo principal fue plantear un Programa de Estrategias Lúdicas con la finalidad de optimizar la Resolución de Problemas Matemáticos en estudiantes de la I. E. N° 11516 del distrito de Tumbán. Fue un estudio de tipo básico, de diseño descriptiva proyectiva, con enfoque cuantitativo y nivel no experimental. Su muestra fueron 113 estudiantes. Se obtuvo como resultado: que en la resolución de problemas el 42,5% de alumnos que rindieron sus evaluaciones están en el nivel principiante y el 36,3% en el nivel proceso en el área de matemáticas, lo que demuestra la falta de uso de estrategias pertinentes para lograr el nivel. de generar interés en el área entre los estudiantes de interés.

En cuanto Saenz (2018), Su objetivo fue incrementar el nivel de aprendizaje en la competencia, solucionar el problema de cantidad, solucionar los problemas de regularidad, equivalencia y variabilidad en la enseñanza del segundo grado de la escuela primaria en la Institución Educativa N° 30209, distrito El Tambo. En una de sus conclusiones se recomienda que el uso explícito de estrategias para mejorar las prácticas docentes de los docentes en el aula a través de talleres y jornadas de reflexión sea de carácter colaborativo entre el equipo directivo y los docentes de aula, es decir, supervisión, acompañamiento y evaluación de acciones, orientación y prácticas de comunicación asertiva. Será el eje vertebrador de la convivencia escolar.

Carbajo (2018), el propósito central en su investigación fue conocer las consecuencias que genera la aplicación de estrategias lúdicas en el aprendizaje de resolución de problemas en los estudiantes de tercer año de primaria de la I.E. Santa Rosa de Lima. El estudio fue aplicado de enfoque cuantitativo, diseño experimental. La

investigación estuvo dirigida a 50 alumnos que conformaron la población y el muestreo fue de tipo no probabilístico. Concluye que: El uso de las estrategias lúdicas en el aprendizaje de las matemáticas mejora la resolución de problemas, favoreciendo los aprendizajes de los estudiantes del tercer grado.

A nivel regional hemos tenido a bien revisar las siguientes investigaciones como las de Ticlia (2021), el propósito principal fue realizar un análisis de la incidencia de las estrategias didácticas en la resolución de problemas matemáticos en educación básica regular. Su enfoque fue cuantitativo, de tipo básica donde se empleó un diseño de revisiones sistemáticas, de corte longitudinal. Como muestra se emplearon veinticuatro artículos científicos de un total de 150 revistas indexadas tanto en el idioma castellano como en inglés de los últimos siete años. Como resultados se halló que las estrategias didácticas benefician significativamente la resolución de problemas matemáticos mejorando además el aprendizaje de los estudiantes.

Villanueva (2019), desarrolló el estudio de investigación queriendo conocer la relación entre actitudes y resolución de problemas de Matemática en estudiantes de Educación Secundaria. Este estudio fue correlacional de diseño no experimental, con la participación de 100 alumnos quienes desarrollaron una encuesta, la “Escala de Actitudes hacia la Matemática” para la medición de la primera variable, y la “Prueba sobre resolución de problemas” para la medición de la segunda variable. La obtención de sus resultados permitió llegar a la conclusión que existía relación positiva moderada entre “actitudes hacia la Matemática” y “resolución de problemas de Matemática” en el alumnado de la institución mencionada.

Laguna y Rodriguez (2019), Su objetivo se concentro en conocer si la aplicación del método Heurístico Polya mejora de forma significativa la capacidad de resolución de problemas matemáticos. En su trabajo desarrolló un diseño cuasi experimental de método

heurístico, cuyos participantes fueron 53 de los cuales 25 fueron parte del grupo control y 28 estudiantes conformaron el grupo experimental a quienes se le aplicó una “prueba para medir la capacidad de resolución de problemas en el área de matemática” la que comprendió 4 dimensiones: la comprensión del problema, planificación estratégica, ejecución de la estrategia y reflexión sobre la misma, tanto para el pre test como para el post test. Los resultados revelaron que hay una mejora altamente significativa; es decir, podemos concluir que la utilización del método Heurístico Polya mejoraba de manera significativa en la optimización de la capacidad para resolver problemas de matemática.

García et al., (2017), el propósito fundamental de su investigación fue realizar una evaluación de los resultados del programa “Animando a resolver operaciones multiplicativas básicas” para aprender la habilidad multiplicativa en alumnos de una escuela estatal del 3° de primaria, en el distrito de San Juan de Miraflores. Realizaron un estudio aplicado, de diseño cuasi experimental cuya muestra fue establecida utilizando el muestreo no probabilístico conformada por 64 alumnos elegidos para un grupo experimental y grupo control, el instrumento empleado fue el “Test de evaluación”, dando como resultado que los estudiantes del grupo experimental lograron el desarrollo significativo de la capacidad de resolución de problemas, concluyendo de esta forma que la aplicación del método Polya contribuye de manera significativa en el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas en los alumnos objeto de estudio.

En cuanto a la primera variable estrategias de aprendizaje es preciso mencionar que a medida que ha ido avanzando la investigación de los estilos de aprendizaje con enfoques de la Nueva Teoría Cognitiva (Castañeda, 1998), Se vienen notando las dificultades en cuanto a la enseñanza aprendizaje de las asignaturas tanto de ciencias como de letras. Estas dificultades se presentan al momento de la selección de temas para un año o ciclo académico en específico y es que muchas veces no toma en cuenta la naturaleza del

aprendizaje, así como también se desconoce que la adquisición y promoción de los tipos de conocimientos están en relación a los procesos cognitivos que vienen desarrollando los estudiantes.

Las ideas, los hechos, así como los conceptos vienen a representar y a fundamentar cada conocimiento del ser humano en cuanto a su proceso de aprendizaje (Beltrán, 1998). El conocimiento es lo que se aprende y puede ser declarativo, procedimental o condicionante. Conocimiento declarativo (saber qué) está referido a lo que es algo, caracterizado por lo estático y la velocidad con la que se adquiere. Suele implicar que se tiene que procesar datos cuando se está consciente. En esta forma de conocer están incluidos el conjunto de hechos, conceptos, reglas, generalizaciones y teorías almacenadas a lo largo del tiempo.

El conocimiento procedimental (saber hacerlo) es cómo se hace algo, se adquiere lentamente, pero una vez adquirido se vuelve automático, rutinario llegando a realizarse de manera inconsciente. - Pasando al conocimiento condicional (saber por qué y cuándo), donde los que estudian deben evaluar, planificar y regular el cómo y aquello que se aprende y porque aprende incluyendo la manera en que se aplican las reglas del tipo "si...entonces".

Los conocimientos mencionados líneas arriba se consideran de necesidad pues han de proporcionarse en proporciones equilibradas (Beltrán, 1998). Según Castañeda et. al. (1998), el conocimiento puede evaluarse en dos espacios de recuperación: fácil o nivel de reconocimiento y difícil o nivel de memoria. Cada tipo de conocimiento se adquiere a través de diferentes procesos cognitivos que controlan el aprendizaje.

La activación de los procesos cognitivos conlleva a que los individuos hagan uso de estrategias de aprendizaje para abordar los procesos cognitivos necesarios para aprender de la mejor manera posible. La importancia de las estrategias de aprendizaje es que

contienen los recursos cognitivos que utilizan los estudiantes cuando se enfrentan a situaciones de aprendizaje.

Además, al referirse a este concepto no sólo se considera el componente cognitivo del aprendizaje, este es mucho más importante, pues se incluyen elementos que se encuentran muy relacionados con el elemento o componente de control ejecutivo del estudiante. Los elementos son: la decisión del aprendiz, el interés y las habilidades de seguimiento, planificación y supervisión para actuar frente al aprendizaje (Cuevas y Rodríguez, 2003, p.28).

Los recientes descubrimientos en cuanto a las estrategias motivacionales, cognitivas y emocionales muestran que su uso en los procesos de enseñanza permite un entorno afectivo que facilita el aprendizaje en los estudiantes.

De Corte (1999) describe en torno al aprendizaje efectivo: En cualquier campo de la educación como un proceso de construcción de conocimiento y significado constructivo, acumulativo, autorregulado, orientado a objetivos, contextualizado, cooperativo e individualmente diferenciado. Esta naturaleza altamente optimista e idealista describe ideas sobre el aprendizaje y los aprendices que son difíciles de comprender porque el aprendizaje se ve como un procedimiento complicado, un proceso de procesos.

En otras palabras, la adquisición de ciertos conocimientos requiere de ciertas actividades intelectuales que han de planificarse de manera esmerada a fin de mantener el interés desde el primer momento. Sin embargo, no todos saben y logran dominar estos procesos de aprendizaje. Es por esto por lo que la psicología cognitiva desde tiempos pasados siempre se ha preocupado por identificar, comprender y utilizar métodos y estrategias e las personas en el proceso de aprendizaje.

Los estudiantes utilizan estrategias de aprendizaje cognitivo, los procesos de adquisición, organización, procesamiento, recuperación e integración de información

nueva y existente, a medida que aprenden información del mundo real. Los métodos más utilizados tienen en cuenta estrategias que permiten adquirir, recuperar, procesar, autorregular metacognitivamente y elevar la motivación.

Las estrategias para adquirir información implican que el aprendizaje se inicia cuando ingresa la información hasta que esta logra almacenarse en la memoria a largo plazo, proceso en que el estudiante organiza y selecciona información, tomando lo relevante y desechando lo poco útil, hace combinaciones con la información que se seleccionó. La información para la comparación se almacena en la memoria.

En cuanto a la clasificación de las estrategias de aprendizaje existen numerosas formas de clasificar las estrategias de aprendizaje. Por ejemplo, se habla de estrategias de comprensión destinadas a la apropiación de información, valorando el estilo y ritmo de aprendizaje de cada estudiante; estrategias estructurales, las cuales proveen al estudiante de herramientas para identificar, seleccionar y relacionar aquellos conceptos que son relevantes y que a su vez se pueden explicar mediante una estructura algorítmica; las estrategias mnemotécnicas facilitan la memorización literal y comprensiva; las estrategias de apoyo, destinadas a brindar un conjunto de métodos, técnicas y recursos para facilitar el aprendizaje a aquellos estudiantes que persisten en algún tipo de dificultad académica e incluso en algún tipo de problema de interacción social; las estrategias de organización facilitan combinar la información que se selecciona en un todo con sentido; las estrategias de comunicación utilizadas para aprender la lengua y de gran utilidad para aprender a debatir.

Existen otras estrategias muy utilizadas como son las estrategias cognitivas, metacognitivas, socio-afectivas, tecnológicas y lúdicas.

Las estrategias cognitivas: Llevan a cabo los diferentes temas respetando, pero, se respetan las necesidades, intereses, ritmos y estilos de aprender en los alumnos. Propician

el desarrollo de habilidades del pensamiento: atender, comprender, interpretar, resumir, sintetizar, analizar, discernir, reflexionar, argumentar, criticar, proponer, leer y escribir entre otras. El desarrollo de contenidos es necesario e indispensable pues mediante ellos es que podemos las capacidades, sus niveles, así como, las dificultades que presentan durante el desarrollo de las clases.

Pasamos a las estrategias metacognitivas las cuales hacen hincapié en la autoconciencia intelectual y requieren la aplicación de un mínimo de tres variables: 1. Personas, las relaciones interpersonales y académicas que se generan con los estudiantes se logra con la comprensión de lo importante que es lo que se está aprendiendo, 2. Tarea: Para facilitar las actividades que se les entrega a los estudiantes hay que promover en ellos la aplicación de la memoria de trabajo, las mismas que deben generarse durante el proceso de aprendizaje, hay que evitar hacerlo al final. 3. Enfoque: ya sea que se trate de desarrollo de cursos, instrucción, talleres, evaluaciones y asignaciones, se necesita un método. Es importante asegurarse de que todos los estudiantes comprendan y practiquen el método o la herramienta que se utilizará.

Llegamos a las estrategias socio-afectivas las cuales tienen como objetivo mejorar y fortalecer la relación interpersonal con todos los integrantes del proceso docente, con la aplicación de esta estrategia se busca que el estudiante vaya perdiendo el temor a la participación y mejorar el miedo a la opinión, la autoestima y la pertenencia, creando así un ambiente agradable. ambiente de trabajo.

Y por último estrategias tecnológicas estas se aplican en el aula o fuera del aula, utilizando todo tipo de recursos tecnológicos con la finalidad de mejora los proceso aprendizaje significativo. El uso de estrategias metodológicas y tecnológicas son indispensables en la actualidad.

Beltrán y Bueno (1995) señalaron que las estrategias pueden dividirse según dos criterios: su naturaleza y su función. En el primer caso, las estrategias pueden ser cognitivas, metacognitivas y de apoyo. En el segundo caso, las estrategias se pueden categorizar según los procesos a los que sirven: sensibilización, atención, adquisición, personalización, recuperación, transferencia y evaluación.

Dentro de los Principios que regulan la enseñanza de las estrategias, la enseñanza de la estrategia de generación de conocimiento ha de seguir varios principios para asegurar su buen manejo: el primer principio funcional es aprender estrategias no es un lujo ni una moda pasajera. Estas estrategias tienen múltiples funciones, todas tendientes a mejorar la calidad del aprendizaje: facilitan el aprendizaje significativo, apuntan a la mediación docente, facilitan el aprendizaje dentro del aprendizaje y facilitan la transferencia de conocimientos. - Pasando al segundo principio de utilidad el cual te habla sobre las estrategias que se enseñen a los estudiantes deben ser las que sean efectivamente útiles para los fines que la educación propone y las materias a las que se asignan. - como tercer al principio de transferencia donde las estrategias, cuando ya se aprendieron, deben dominarse y practicarse con la finalidad de que los alumnos puedan aplicarlas mediante transferencia de un área a otra y de un campo a otro. Y por último al principio de autoeficacia donde la enseñanza de estrategias debe estar orientada a proporcionar valiosos recursos intelectuales que permitan a los estudiantes mejorar progresivamente su desempeño en las tareas académicas. Este éxito continuo construye la autoeficacia de los estudiantes.

Estos principios nos permiten destacar la forma en que estas influyen en la enseñanza y en el aprendizaje de los estudiantes, la aplicación didáctica y pedagógica en el trabajo docente.

Es por ello que la utilidad de las estrategias de aprendizaje y enseñanza precisa en saber utilizar en el aprendizaje-enseñanza es fundamental, sin embargo, se debe ubicar el

entorno, el momento y el tipo de estrategia propicia para aplicar al conocimiento, por ello se requiere un buen adiestramiento en su empleo a fin de darle el lugar y la importancia debida que le corresponde.

Existen diversos factores que intervienen y dificultan el aprendizaje, entre ellos podemos mencionar el nivel de preparación académica de los padres, el apoyo familiar, el tipo y dificultad de las actividades, asimismo, otros factores que dependen directamente del aprendiz la motivación, el interés, el manejo de emociones y otros factores emocionales como la autoestima y la capacidad para aprender del estudiante.

Bruning, Schraw y Ronning (2002), destacan: Que adquirir conocimientos y habilidades en un elemento del proceso del conocer y aprender. Los dos aspectos son relevantes, sin embargo, podría otorgarse mayor importancia al uso de estrategias de aprendizaje que conoce el estudiante y que es capaz de comprender lo que aprende y como se aprende, pensando de manera crítica, hay que tener en cuenta que no usar estrategias puede convertir el conocimiento en un momento y espacio muy efímero.

Utilizar estrategias hace que el aprendizaje sea más fácil, ayuda a mejorar el rendimiento escolar, promueve la actividad cerebral del estudiante, beneficia e incrementa la motivación favoreciendo que se concentren en la actividad propuesta, mejora la disposición del alumno haciendo que el uso de recursos a su alcance sea aprovechado de manera eficiente y lograr un aprendizaje a profundidad.

Las estrategias y su aporte en la mejora del rendimiento escolar, esto según muchos estudios realizados en los diversos contextos educativos aseveran que existe una estrecha relación entre las estrategias de aprendizaje y de enseñanza y el rendimiento académico, entendiendo que las estrategias son tácticas que ayudan a procesar el conocimiento para optimizar el aprendizaje, pero, hay que tener en cuenta que los estudios aun no unifican criterios pues los resultados son diversos.

Esta diversidad se presenta como consecuencia de los distintos conceptos que existen de rendimiento académico, de ahí que es frecuente tomar como base de estas las notas que logran los estudiantes, o los resultados de una evaluación. Las notas resultantes del proceso evaluativo derivan del método que emplea el docente, del contexto y el área o asignatura que es evaluada.

Existen otros factores que afectan el rendimiento de los estudiantes, tales como los elementos personales del alumno, los factores sociales, la familia, el método de enseñanza del docente, así como la situación emocional.

Es también necesario precisar que se han utilizado una diversidad de instrumentos para medir las estrategias de aprendizaje en estudios realizados con anterioridad lo que nos permite obtener distintos puntos de vista que enriquecen esta investigación.

Ayala et al. (2004), mostraron resultados en los que se relaciona la utilización de estrategias con el rendimiento académico en diferentes materias escolares en alumnos de secundaria. Hallaron que los estudiantes que lograron un óptimo rendimiento utilizaron estrategias metacognitivas y de relacionamiento, por otro lado, la relación de las variables organización y rendimiento son mínimas, asimismo, observaron que la motivación a través de estrategias se relaciona significativamente con los resultados de aprendizaje.

En cuanto a la segunda variable, Capacidad de resolución de problemas matemáticos supone el seguimiento de diversos pasos con la finalidad de alcanzar una manera de resultado. Por lo que, se da inicio con la observación del problema que se plantea, para después identificar datos en dicho problema, y a través de una serie de pasos que nos llevan a su correcta resolución (Lazcanotegui, 2014).

Schoenfeld (1985), refiere que el término “problema” engloba saberes que van más allá de la práctica matemática describiendo la relación minuciosa que muestra un individuo y tarea específica que le es difícil resolver.

Por otro lado, Espinales (2020), refiere que un problema se caracteriza por poseer tres elementos: situación, estudiante y contexto; una situación puede ser un problema según el contexto planteado, y, por otro lado, lo que puede ser problema para uno para otro puede no serlo.

Remesal (1999) sostiene que la solución a un problema en particular no se da de inmediato, sino que requiere de un período de tiempo en el que la persona intenta encontrar la respuesta al problema. De tal forma que resolver problemas de matemática involucra los pasos de construir esquemas, organizar conceptos matemáticos y nuevos conocimientos. De esta forma, el autor menciona que implica la movilización de conocimientos y procedimientos de resolución con el fin de aprender, es decir, la resolución de un problema no solo conduce a la obtención de resultados, sino que compila nuevos aprendizajes, por lo que constituye el logro de los objetivos. propósito antes mencionado puente.

En la definición de Sánchez y Fiol (2016), Los problemas más complejos se utilizan como un recurso en el cual los estudiantes aprende a pensar matemáticamente, es decir que mientras más difícil se les presenta un problema el intento por resolverlo se torna más complejo para el estudiante, pero esta situación finalmente lo beneficia pues invierte un mayor esfuerzo para su resolución.

Dacuerdo con Pólya (1968) la resolución de un problema, consta de encontrar de modo consciente un acto adecuado procurando alcanzar logros que han sido planificados de manera clara, pero no accesible inmediatamente.

Según Cárdenas (2016), los problemas matemáticos son hechos reales o abstractos que en sí mismos son de interés, independientemente del contexto, cuya solución implica un grado de incertidumbre, esto se debe a que está implícitamente incluido en la información proporcionada, y cuya solución los argumentos requieren el comportamiento intelectual de los humanos llamados solucionadores.

Por otro lado Castro (2008), afirma que resolver un problema es el proceso de aplicar conocimientos previamente adquiridos a una nueva situación que necesita ser resuelta. Entender que la persona que resuelve el problema debe tener recursos suficientes para enfrentar el problema, considerando que ese recurso no se resuelve directamente, sino que necesita ser transportado a donde se necesita.

En este sentido, Labarrere (1988) insiste en que la resolución de problemas no debe ser vista como el último momento del proceso, sino como un proceso completo que involucra búsqueda, descubrimiento, avance y retroceso en el trabajo mental, lo que significa Competencia, por otro lado., es el conocimiento adquirido que un estudiante es capaz de desempeñar satisfactoriamente en cualquier entorno problemático que se presente en el ámbito académico.

La capacidad para resolver problemas matemáticos significa entonces adquirir los conocimientos necesarios para resolverlos, explicarlos y expresarlos en diferentes hechos de problemas con instrumentos y recursos suficientes (Lazcanotegui, 2014).

Para el Minedu (2016), una capacidad involucra el uso de recursos con el propósito de actuar de manera conveniente; conllevando a la combinación de saberes, habilidades y actitudes que conjuntamente hacen posible hacer frente con éxito una situación determinada. (p. 20). Entonces, la capacidad de resolver problemas matemáticos empleada aquí se relaciona con la capacidad lograda por parte del estudiantado después de un proceso educativo haciéndolo competente para resolver problemas de la vida real.

Es primordial señalar que la utilización de estrategias es lo usual en el trabajo en el aula, sin embargo, reconocer las más adecuadas en cada una de las áreas a desarrollar va a permitir la mejora en la enseñanza y el aprendizaje. Utilizar estrategias específicas en el área de matemática nos conduce a la optimización y mejora de los aprendizajes, que el

estudiante encuentre interesante y motivador resolver problemas, trabajar en la propuesta de actividades y coordinar las múltiples opciones para practicar la matemática.

Perspectiva teórica sobre resolución de problemas, desde un enfoque educativo hay diversos planteamientos dan explicación al procedimiento de la resolución de problemas, distanciándola solamente del término problema. diferentes teorías como la de Schoenfeld (1985), Gaulin (1986) y Puig (2008), han postulado otras teorías para entender lo que es resolución de problemas conllevando a tres postulados determinados: una de ellas la conceptualiza como fin último, de manera que enseña para que el alumnado sepa su resolución.

En este sentido, Cárdenas y Blanco (2015) señalan que la situación que se presenta a los estudiantes debe permitir la aplicación de los conocimientos matemáticos para la resolución de problemas, no solo en las disciplinas matemáticas sino también en otras disciplinas. No cabe duda de que este concepto tiene un carácter tradicional, ya que significa brindar conocimientos y luego practicar, lo que obviamente puede ser resuelto por los conocimientos impartidos. La segunda está centrada en el procedimiento para resolver en sí y la tercera, como puente para ampliar la capacidad.

Dado esto, las teorías sustentan la resolución de problemas como un vínculo entre el pensamiento matemático y la resolución de problemas cotidianos. MINEDU (2015) afirma que para resolver problemas debe formularse empezando desde diferentes escenarios y contextos, pues solo así se puede asegurar el desarrollo del pensamiento matemático, y los escenarios de estos problemas deben provenir del contexto de los estudiantes, pues solo en este De esta manera se puede asegurar que desarrollen la habilidad, descubriendo el significado y evaluándolo para luego establecer relaciones de tipo función matemática en otros contextos.

El Método Polya en la resolución de problemas se basa en el proceso de resolución no consiste en comportamientos puntuales aislados, sino en aquellos comportamientos que tienen sentido para todo el proceso. Por lo tanto, es necesario considerar que el procedimiento se compone de diversas etapas con propósitos claros. Tal como tradicionalmente propuso Polya en *Cómo arreglarlo* (Polya, 1945). La etapa de "comprensión". "Planificación". La "ejecución del plan" y la "extensión de la revisión" suelen ser considerados como aquellas que experimentaría un solucionador excelente y, por lo que pasaría a formar parte del modelo de competencias. Pero, durante el proceso de solución, dicen los estudiantes, no pensamos en las etapas como filas en un proceso continuo, más bien vendría a determinarse como situaciones por los que se ha de pasar y a los que se podría regresar en el procedimiento de solución. Schoenfeld (1985) tiene una opinión similar. Observa el procedimiento para resolver problemas en detalle con individuos verdaderos, asimismo, reconoce algunos elementos de "comportamiento y comportamiento" presentes en el proceso de solución. Polya los denomina "recursos", "heurísticas", "gestores" y "creencias".

Fases del método de Pólya, Sánchez y Ovalle (2014), establecen que momentos del método de Pólya en la solución de un problema son: a) Comprender el problema. Entender un problema es comenzar leyendo, analizando y recolectando los datos dados. Si no entiendes el problema que te piden que resuelvas, no importa cuántas veces tengas que leerlo para entender el problema y así responder a la pregunta: ¿Qué es la incógnita? ¿Qué son los datos? ¿Es posible cumplir las condiciones? ¿Son suficientes las condiciones para encontrar lo desconocido? Al final de las preguntas, se puede pasar al siguiente momento o etapa. El primero es Formular un plan. Existen diversas formas para encontrar una respuesta a un problema, y en esta etapa de Pólya, se deben señalar las estrategias utilizadas para resolver el problema. Hay estrategias como: Ensayo y Error cual contiene dos

opciones, tienes que utilizar la primera opción, verla si se puede aplicar y con ella resolver, esta será la solución al problema. Si la primera opción no funciona, es un error, entonces debería probar la otra opción seguimos con resolver un problema más sencillo lo cual radica en utilizar una guía basada en ejemplos de escasa dificultad relacionados con el problema a resolver, y los datos deben ser similares para obtener ideas, posibilitando la aplicación de los conocimientos previamente adquiridos a la solución de problemas complejos, seguimos con buscar un patrón: Se trata de conocer el modelo numérico o algebraico repetitivo, y cuando se ve que el patrón se repite se consigue resolver el problema , hacer una lista debemos que preparar una lista de verificación de posibles resultados relacionado con la pregunta planteada, y un resultado que cumpla con los requisitos se considera una solución al problema, el razonamiento indirecto esta fundamentado en el razonamiento lógico deductivo, resolución de ecuaciones: Implica realizar la comprensión e interpretación del problema para hacer una ecuación que satisfaga los requerimientos necesarios a fin de encontrar valores desconocidos. Pasamos a poner en marcha el plan que a su vez que se comprende el problema, hay que ejecutar lo planificado y se deben implementar las estrategias establecidas en lo planificado para al final resolver el problema. Por ultimo tenemos a comprobar los resultados donde el resultado ha de verificarse para comprobar que cumple con los requerimientos del problema y, por lo tanto, la solución exitosa del problema de la ecuación.

La importancia del método de Pólya según Callejo et al. (2006) se da en que las heurísticas en el procedimiento para la resolución de problemas, ejemplo el método Pólya, son beneficiosas para el desarrollo psicológico y ayudan a fortalecer la capacidad de los estudiantes para utilizar la deducción como razonamiento para el aprendizaje. El uso de las etapas del método Pólya da como resultado un nuevo uso del material educativo que ayuda a mejorar prácticas de razonamiento de los alumnos. También ayuda

al alumno a formarse a sí mismo a través de las etapas del método Pólya, manteniendo el orden de los procedimientos a realizar para el control del tiempo que tarda en resolver el problema.

Dimensiones de resoluciones de problema (MINEDU, 2016) se dividen en Competencia de resolución de problemas de cantidad. Comprende desarrollar esquemas de solución cuantitativa, comprendiendo la noción de número y medida, y de ahí cimentar significado para la ejecución de una operación, también se tiene en cuenta como se aplican las diferentes estrategias de cálculo y apreciación cuando se resuelve un problema. - Siguiendo la Competencia de resolución de problemas de regularidad equivalencia y tiempo. Es referente para expandir de modo gradual la habilidad para la interpretación y difusión de patrones, entender y el utilizar la noción de igualdad y desigualdad, comprender y el utilizar la noción de relación y función. Por otro lado, tenemos a la Competencias de resolución de problemas de forma, movimiento y localización. Esta competencia involucra aplicar de forma progresiva capacidades que le permitan ubicar en el espacio, interacción con las cosas, comprensión de cualidades que muestran los diversos modos y de qué forma estas se encuentran conectadas, para después investigar la manera de desarrollar estos saberes para solucionar diversos contextos problemáticos. Y para concluir a la Competencia de resolución de gestión de datos e incertidumbre Esto significa desarrollar gradualmente estrategias cada vez más sofisticadas para la recopilación y el procesamiento de datos con el fin de interpretarlos y evaluarlos sistemáticamente.

II. METODOLOGÍA

2.1 Enfoque, tipo

El enfoque del presente trabajo es cuantitativo por ser necesaria la cuantificación de variables para ser sometidas a un análisis Bernal, (2016) .-Ademas cuenta con un tipo de investigacion basica con la finalidad de contribuir con el conocimiento de la teoría de las variables estudiadas (Sampieri, 2014, p. 25).

2.2 Diseño de investigación

El diseño utilizado será no experimental por no manipular las variables, la información será recopilada en condiciones naturales en que se presentan en la realidad (Hernández et al., 2018). Tiene un diseño transversal porque la recolección de datos se dará en un único momento, esto en respuesta al objetivo ya que la descripción de los hechos se debe dar en un momento específico (Días, 2021). – Contando con un diseño correlacional el buscará el propósito de investigar la relación que pudiera existir entre las dos variables indagadas considerando un entorno común. (Valderrama, 2013). Se esquematiza:

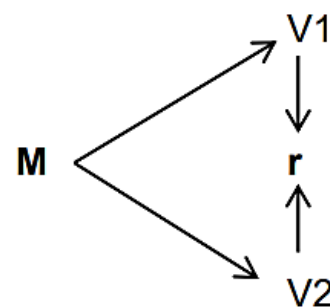
Dónde:

M: Unidades de análisis o muestra de estudios.

V1= Estrategias de aprendizaje

V2= Resolución de problemas matemáticos

r= Relación entre V1 y V2



2.3 Población, muestra y muestreo

Según Hernández, et al., (2018) especifica que hablar de población es mencionar el universo de individuos o fenómenos que poseen ciertas características comunes y que sirven a un estudio. -Este trabajo de investigación cuenta una población de 270

estudiantes de secundaria de la I.E. N°80148 “Ciro Alegría” del distrito de Sartimbamba, provincia de Sánchez Carrión

Tabla 1

Población

Nivel secundario	N° Mujeres	N° Hombres	Total
	125	145	270

Nota. Nómina de matrícula 2022

Así mismo en presente estudio, según Sampieri (2014), se empleará el muestreo no probabilístico intencional por conveniencia debido a las especificidades que guardan relación con el estudio y la muestra será de 40 estudiantes de segundo año de secundaria de la I.E. N°80148 “Ciro Alegría” del distrito de Sartimbamba, provincia de Sánchez Carrión.

Tabla 2

Muestra

Aula	N° Mujeres	N° Hombres	Total
Segundo grado	20	20	40

Nota. Nómina de matrícula 2022.

2.4 Técnicas e instrumentos de Recojo de datos.

En este trabajo se utilizará como técnica la encuesta para medir variable pensamiento creativo donde se hace referencia al modo en que se aplica el método y por tal motivo se considera un procedimiento más específico.

Y como instrumento se utilizó el cuestionario sobre estrategias de aprendizaje (CEDEA) elaborado por Ferreras (2007) y adaptado por Treviños (2016). Este cuestionario está formado por 50 ítems divididos en 3 escalas que se consideran como

las dimensiones para la presente investigación y 14 estrategias que se consideran como indicadores. Presenta índices de validez y fiabilidad muy adecuados. Así, se determinó que el instrumento aplicado es confiable mediante el coeficiente Alpha de Cronbach donde el valor de $\alpha = 0.96$ considerado un valor altamente confiable. Así mismo, la validez interna se determinó mediante la correlación producto momento de Pearson y contrastada con la t de Student, dando como resultado que todos los ítems son válidos y procede su aplicación

Así mismo, la validez de contenido se estableció a través del juicio de expertos. De acuerdo con Días (2021), se considera que un instrumento es válido cuando se determina el grado de exactitud con que se mide la variable que se pretende conocer en la investigación.

2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de la información

Luego de la descripción de las variables y antes de analizar la correlación de las mismas se buscó comprobar la normalidad, en la que las variables se sometieron a pruebas estadísticas (test de Shapiro Wilk) estas dieron como resultado una distribución normal. Posteriormente, calculamos la correlación utilizando el análisis estadístico de Pearson, como consecuencia tenemos que las variables evidencian tener una distribución normal. El estudio se realiza con un nivel de significancia de 5%.

2.6 Aspectos éticos de la investigación

La presente investigación se basó en los principios éticos de respeto al participante, confidencialidad, honestidad, seriedad, responsabilidad y veracidad, pues fue una investigación respaldada en las teorías y planteamientos existentes, veraces y comprobables, asimismo sus datos fueron recolectados propiamente de la muestra indicada, generándose resultados y conclusiones precisas. el análisis de

datos del presente se realizó teniendo en cuenta información real de los estudiantes a través las evidencias obtenidas con metodologías adaptadas.

III. RESULTADOS

3.1 Presentación de resultados

Prueba de normalidad

Tabla 3

Prueba de normalidad para las estrategias de aprendizaje y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022

	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Estrategias metacognitivo evaluativas	0.154	40	0.017	0.966	40	0.268
Estrategias de procesamiento de la información	0.072	40	,200*	0.982	40	0.772
Estrategias disposicionales y de control de contexto	0.109	40	,200*	0.986	40	0.882
Estrategias de aprendizaje	0.086	40	,200*	0.988	40	0.947
Resuelve problemas de cantidad	0.165	40	0.008	0.939	40	0.031
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	0.163	40	0.009	0.947	40	0.058
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	0.169	40	0.006	0.938	40	0.030
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	0.126	40	0.109	0.957	40	0.132
Resolución de problemas matemáticos	0.108	40	,200*	0.965	40	0.239

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Descripción

En la tabla 5 se muestran los resultados de la prueba de normalidad para las estrategias de aprendizaje y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022. Se observa que la muestra es de 40 integrantes, por tanto, se toma en cuenta los resultados de la prueba de Shapiro-Wil. De acuerdo a ello, tanto las variables como dimensiones siguen una distribución normal debido a

que el p-valor (sig.) es mayor a 0.05, excepto para las dimensiones resuelve problemas de cantidad y resuelve problemas de forma, movimiento y localización los que no siguen una distribución normal ($p < 0,05$). De ello se deduce que para determinar la relación se utiliza la prueba de correlación de Pearson

Prueba de hipótesis

Relación entre variables

Tabla 4

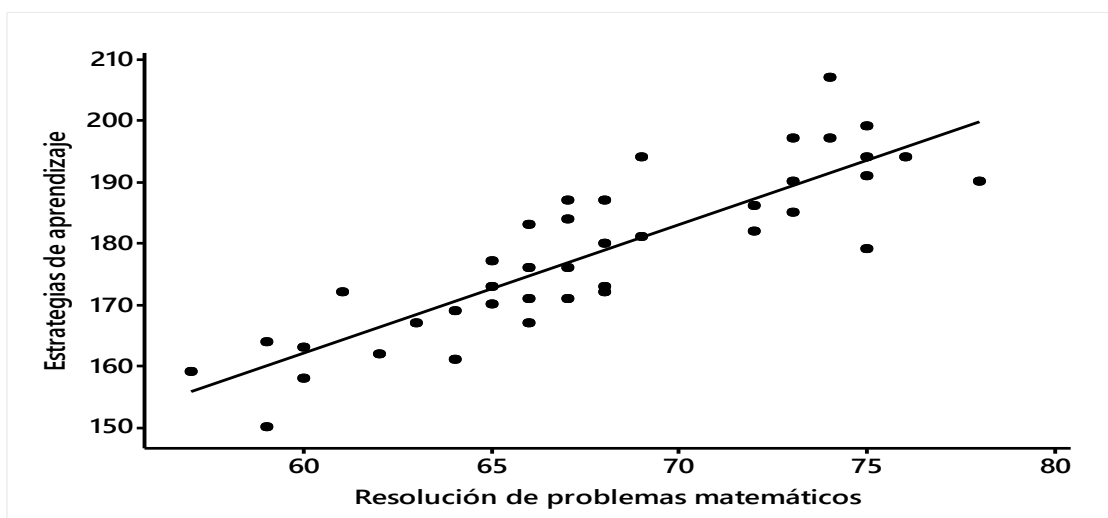
Relación entre las variables estrategias de aprendizaje y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022

		Estrategias de aprendizaje	Resolución de problemas matemáticos
Estrategias de aprendizaje	Correlación de Pearson	1	0,862**
	Sig. (bilateral)		0.000
	N	40	40
Resolución de problemas matemáticos	Correlación de Pearson	0,862**	1
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	40	40

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Figura 1

Dispersión de los datos para las variables estrategias de aprendizaje y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022



Descripción

En la tabla 6 se observa los resultados de la relación entre las variables estrategias de aprendizaje y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022. Los datos obtenidos muestran que existe una correlación positiva alta ($r=0.862$) estadísticamente significativa ($p>0.01$) entre ambas variables. Por otro lado, se observa en la figura 1 que la dispersión de los datos para ambas variables, siguen una distribución normal, tal como se visualiza también en la tabla 5.

3.2.2 Relación entre variables y dimensiones

Tabla 5

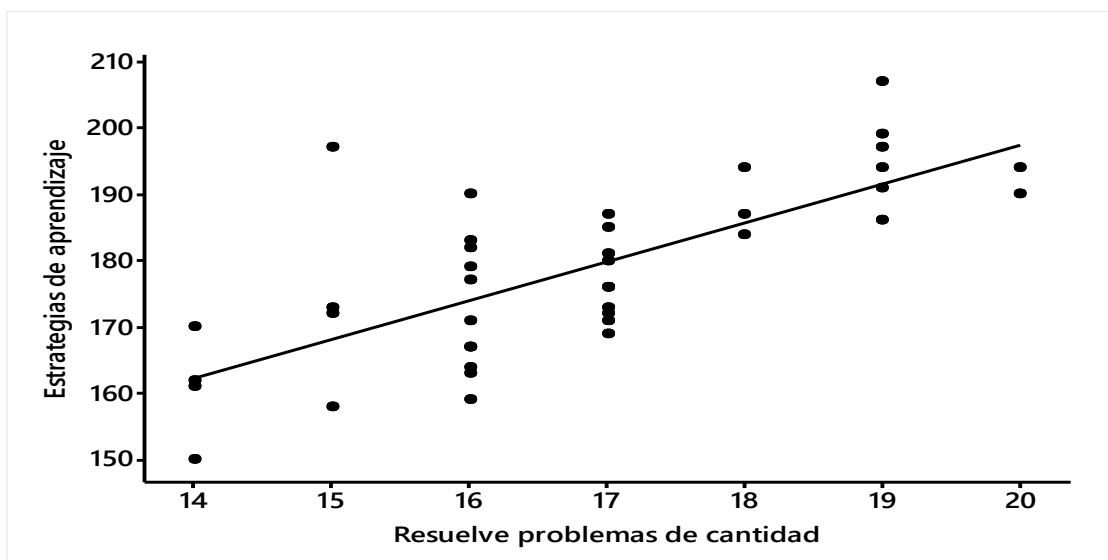
Relación entre la variable estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022

		Estrategias de aprendizaje	Resuelve problemas de cantidad
Estrategias de aprendizaje	Correlación de Pearson	1	0,735**
	Sig. (bilateral)		0.000
	N	40	40
Resuelve problemas de cantidad	Correlación de Pearson	0,735**	1
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	40	40

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Figura 2

Dispersión de los datos para variable estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022



Descripción

La tabla 7 muestra los resultados de la relación entre la variable estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022. Se observa que existe una correlación positiva moderada ($r=0.735$) estadísticamente significativa ($p>0.01$) entre la variable y la dimensión. Así mismo, en la figura 2 se observa que la dispersión de los datos para ambas variables, no siguen una distribución normal, tal como se visualiza también en la tabla 5.

Tabla 6

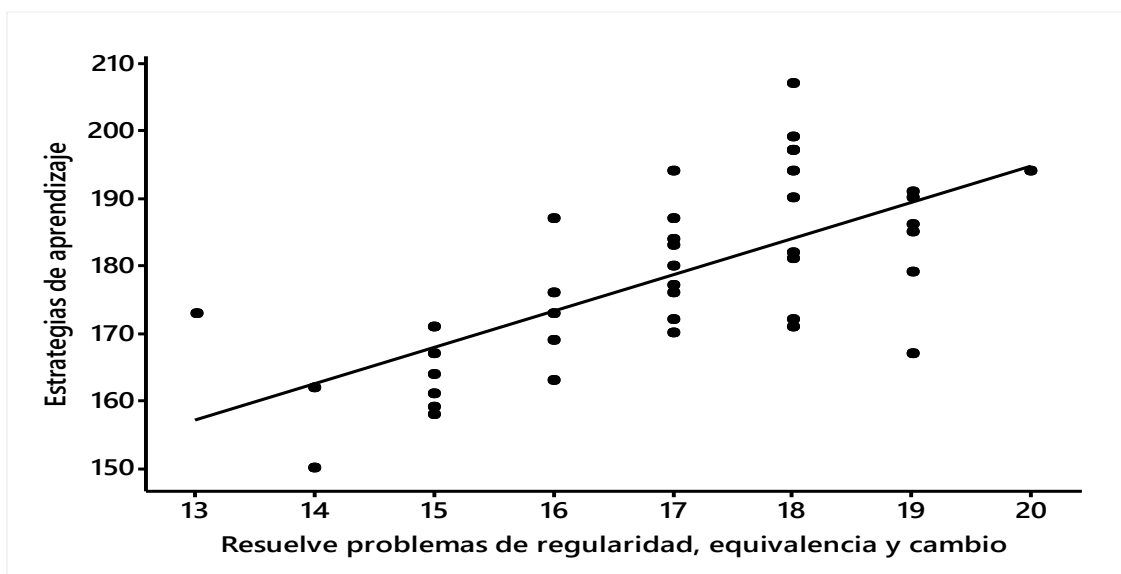
Relación entre la variable estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022

		Estrategias de aprendizaje	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio
Estrategias de aprendizaje	Correlación de Pearson	1	0,675**
	Sig. (bilateral)		0.000
	N	40	40
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	Correlación de Pearson	0,675**	1
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	40	40

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Figura 3

Dispersión de los datos para variable estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022



Descripción

En la tabla 8 se visualiza la existencia de la relación entre la variable estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022. Se muestra que existe una correlación positiva moderada ($r=0.675$) estadísticamente significativa ($p>0.01$) entre la variable y la dimensión. Ademes, se visualiza en la figura 3 que la dispersión de los datos, siguen una distribución normal, tal como se visualiza también en la tabla 5.

Tabla 7

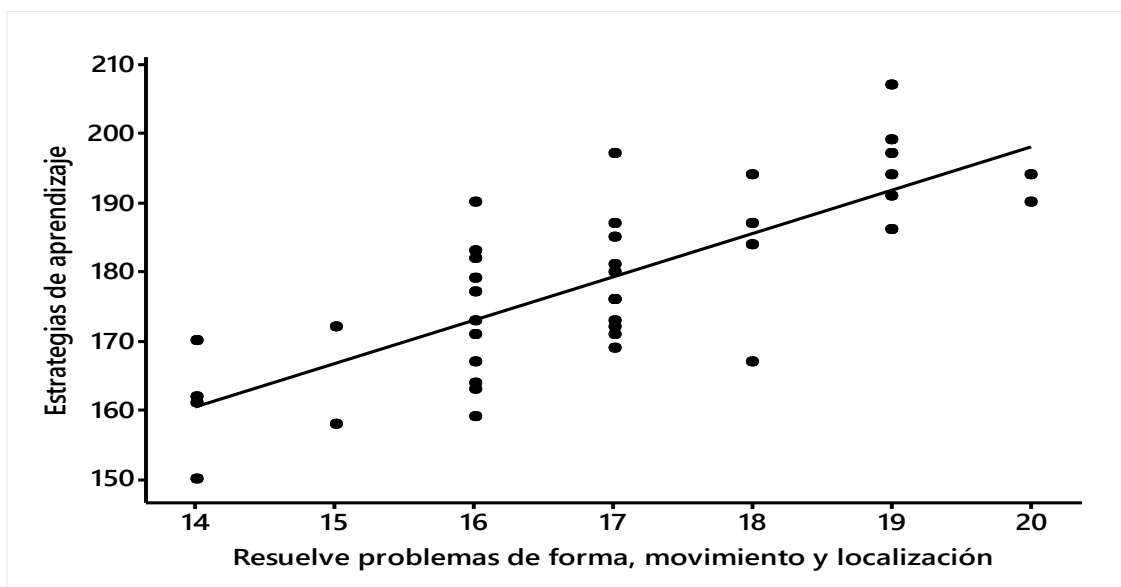
Relación entre la variable estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022

		Estrategias de aprendizaje	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización
Estrategias de aprendizaje	Correlación de Pearson	1	0,764**
	Sig. (bilateral)		0.000
	N	40	40
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Correlación de Pearson	0,764**	1
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	40	40

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Figura 4

Distribución de los datos para la variable estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022



Descripción

En la tabla 9 se presentan los resultados de la relación entre la variable estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022.

Se observa una correlación positiva moderada ($r=0.764$) estadísticamente significativa ($p>0.01$) entre la variable y la dimensión. Además, se observa en la figura 4 que la distribución de los datos, no siguen una distribución normal, tal como se visualiza también en la tabla 5.

Tabla 8

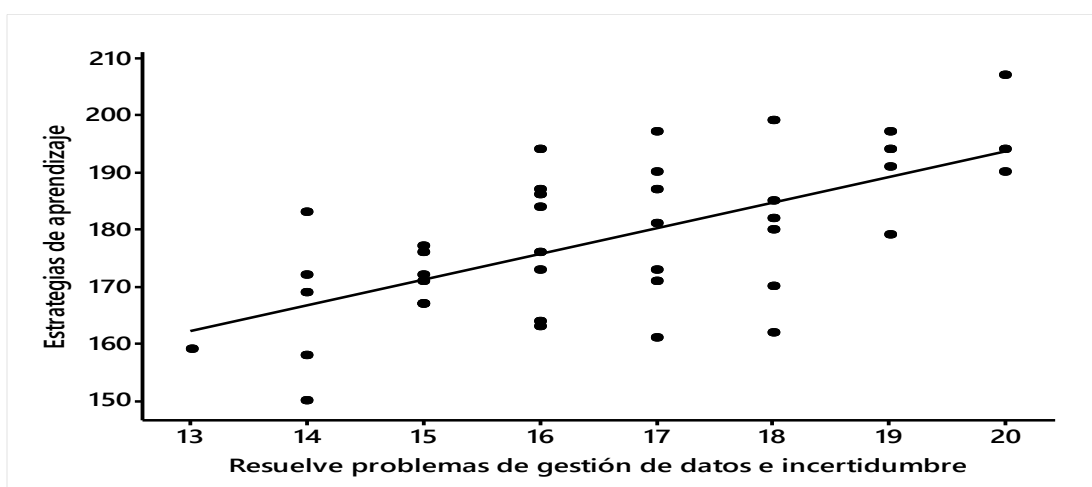
Relación entre la variable estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022

		Estrategias de aprendizaje	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre
Estrategias de aprendizaje	Correlación de Pearson	1	0,638**
	Sig. (bilateral)		0.000
	N	40	40
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Correlación de Pearson	0,638**	1
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	40	40

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Figura 5

Dispersión de los datos para la variable estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022



Descripción

En la tabla 10 se observa los resultados de la relación entre la variable estrategias de aprendizaje y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022. Se visualiza que existe una correlación positiva moderada ($r=0.638$) estadísticamente significativa ($p<0.01$) entre la variable y la dimensión. Así mismo, en la figura 5 se observa que la distribución de los datos, siguen una distribución normal, tal como se visualiza también en la tabla 5.

IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la tabla 5 se observan los resultados de la prueba de normalidad para las estrategias de aprendizaje y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022. Se observa que la muestra es de 40 integrantes, por tanto, se toma en cuenta los resultados de la prueba de Shapiro-Wil. De acuerdo con ello, tanto las variables como dimensiones siguen una distribución normal debido a que el p-valor (sig.) es mayor a 0.05, excepto para las dimensiones resolución de problemas de cantidad y resolución de problemas de forma, movimiento y localización los que no presentan una distribución normal ($p < 0,05$). En base a ello podemos afirmar que las estrategias de aprendizaje van a beneficiar la mejor comprensión de la asignatura de matemáticas, sobre todo en aquellos estudiantes que tienen dificultades tanto en el planteamiento como en la resolución de los ejercicios y problemas matemáticos. De ello se deduce que para determinar la relación se utiliza la prueba de correlación de Pearson. Estos resultados guardan cierta relación con lo de Pacheco y Pacheco (2021), en cuyos resultados se logró evidenciar, que alumnos y profesores, estaban alineados con los procedimientos y principios solicitados para el buen desarrollo de la resolución de problemas en el aula de clase y fuera de ella. Concluyó que, si existía relación entre sus variables, de modo que el proceso de resolución de problemas, potencializaba las capacidades de operación y las destrezas cognitivas, por ende, los conocimientos mismos y el desarrollo de dichos procedimientos fortalecían el entendimiento de las competencias matemáticas en los alumnos. Es por ello que los profesores deben capacitarse en todo tipo de talleres y cursos relacionados a su especialidad, en donde pueden aprender y comprender las mejores estrategias en beneficio de sus estudiantes, actualmente podemos ver que se exige mucha información pero sin comprensión, lo que dificulta los procesos de enseñanza aprendizaje, en este sentido mientras mejores capacitados se encuentren los profesores mejor

soluciones brindaran para aquellas incidencias que suelen presentar sus estudiantes. También podemos observar que en el trabajo de Huayama (2018) concluye que el uso de metodologías específicas para resolver conflictos y resolver problemas matemáticos interviene en la reformulación de la práctica pedagógica del profesor lo lleva a una actualización constante lo que va tener influencia en la optimización de los aprendizajes. Se entiende que cuando los estudiantes hacen frente a los problemas y los superan entonces, hay un aprendizaje significativo, muchas veces los estudiantes ni siquiera suelen mirar los problemas matemáticos porque no comprenden y no cuentan con la información o el conocimiento para poder plantear alguna solución, es por ello que los profesores tienen que lidiar constantemente con problemas de bajo rendimiento académico, lo que hace que muchos de ellos planteen ejercicios o problemas matemáticas de fácil resolución, alejándolos de aquellos que a su parecer son complejos. Así lo demuestra también el trabajo de Sáenz (2018), quien concluye que el fortalecimiento de las estrategias instruccionales en el desarrollo de comportamientos de aprendizaje matemático es una alternativa que permite a las escuelas demostrar prácticas instruccionales que pueden revertir las condiciones actuales de los estudiantes, mediante la aplicación de nuevas teorías que permite maestros para formar un nuevo tipo de método de enseñanza en sus acciones dinámicas de enseñanza y aprendizaje en todos los aspectos de las actividades de aprendizaje, con la finalidad de optimizar la capacidad de aprender en los alumnos y competir con las necesidades de la sociedad actual. En las instituciones educativas se tiende a pensar que los estudiantes comprenden la clase cuando esta finaliza y que el conocimiento que se ha impartido llegó a todos los estudiantes, sin embargo, son pocos estudiantes los que realmente comprenden y están preparados para hacer frente a una evaluación o poder solucionar un problema matemático. Es por ello que las estrategias de aprendizaje no solo se deben dar al inicio, sino también al término de la clase, para poder tener una idea clara de cuantos estudiantes

podieron comprender el tema, para que de esta manera se pueda tener en cuenta la siguiente clase los aspectos que se debe mejorar para un mayor entendimiento. En el trabajo de Jamanca (2018) también se evidencia este resultado ya que en la tesis en la que aplica estrategias didácticas en la competencia resuelve problemas de cantidad en la enseñanza de la Matemática para el logro de los aprendizajes en los estudiantes del IV ciclo, considera que el uso de estrategias instruccionales en el desarrollo del proceso de enseñanza en el campo de las matemáticas, lograremos mejorar el rendimiento académico; así mismo, el acercamiento a metas específicas contribuirá al logro de las metas generales, para lo cual este plan de acción ha sido diseñado para permitir la implementación y el logro de las metas propuestas en las actividades relacionadas. En este trabajo se evidencia la importancia de las estrategias de enseñanza por parte de los profesores de matemáticas y es que en un país como el nuestro donde los estudiantes no obtienen las calificaciones internacionales que se espera, se debe buscar fortalecer las competencias de los maestros, pero en las áreas que ellos enseñan, se debe buscar formas y modos en que la didáctica de las matemáticas sea permanente para aquellos encargados de dictar esta área de aprendizaje.

V. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta el objetivo general se puede determinar que existe relación y una distribución normal entre las variables, excepto para las dimensiones resuelve problemas de cantidad y resuelve problemas de forma, movimiento y localización los que no presentan distribución normal ($p < 0,05$). En los aprendizajes matemáticos en estudiantes del 2° de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022.

Se pudo conocer que existe una relación positiva moderada ($r=0.735$) estadísticamente significativa ($p > 0.01$) entre las estrategias de aprendizaje y la competencia de resolución de problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022. Se observa que existe una correlación positiva.

Se pudo conocer que existe una correlación positiva moderada ($r=0.675$) estadísticamente significativa ($p > 0.01$) entre las estrategias de aprendizaje y la competencia de resolución de problemas de regularidad equivalencia y tiempo en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022.

Se pudo conocer que existe una correlación positiva moderada ($r=0.764$) estadísticamente significativa ($p > 0.01$) entre las estrategias de aprendizaje y la competencia de resolución de problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022. Se observa

Se pudo conocer la relación que existe una correlación positiva moderada ($r=0.638$) estadísticamente significativa ($p < 0.01$) las estrategias de aprendizaje y la competencia de resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022.

VI. RECOMENDACIONES:

Se sugiera realizar talleres relacionados a estrategias para profesores de matemáticas y así puedan comprender el verdadero significado del problema, las taxonomías que existen en esta área, características, etapas de solución y estrategias didácticas para que puedan crear oraciones creativas, originales y variadas que desafíen a los estudiantes.

Se sugiere que los profesores de la asignatura de matemáticas deben de diseñar previamente un programa secuenciado de resolución de problemas, a través del cual establezca los tipos de problemas que trabajará y el grado de dificultad de los mismos de acuerdo al nivel de los escolares.

Se recomienda a también a todos los docentes de secundaria poder orientar a sus estudiantes para utilizar estrategias o técnicas para resolver los problemas de toda índole que se presentan de forma frecuente, facilitándoles su resolución.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agreda Marín, L. F., Chura Pacara, H. A., & Santiago Rodas, J. C. (2017). *Estudio etnográfico sobre la resolución creativa de problemas matemáticos en los estudiantes de tercer año de educación secundaria*. Lima: Tesis de segunda especialidad, Instituto Pedagógico Nacional Monterrico.
- Cañizares Oleas, K. (2019). *Razonamiento Lógico matemático en estudiantes de una institución educativa de Guayaquil, 2019*. Guayaquil : Repositorio de la Universidad Cesar Vallejo .
- Cárdenas, N. (2016). Análisis de la relación entre creatividad, atención y rendimiento escolar en niños y niñas de más de 9 años en Colombia. *Psicogente*, 21(39), 35-49.
doi:<https://doi.org/10.17081/psico.21.39.2820>
- Castro, E. (2008). Resolución de Problemas. Ideas, tendencias e influencias en España. España: Investigación en Educación Matemática XII.
- Cecilia, C. C. (2020). *Estrategias heurísticas en el desarrollo de las competencias matemáticas en la institución educativa N°80127 , Huamachuco*. Huamachuco.
- Cegarra, J. (2012). *Metodología de la investigación científica y tecnológica*. Madrid: Editorial Díaz de Santos.
- Condor Crisotomo, M. L. (2019). *Método Pólya y resolución de problemas matemáticos en tercer grado de la I.E 0096 Santa Anita, 2019*. Lima: Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo.
- Días, V. (1 de Agosto de 2021). *Metodología de la investigación científica y bioestadística*. Obtenido de <https://books.google.com.pe/>
- Espinales , L. S. (2020). *Motivación escolar y pensamiento creativo en estudiante de educación básica de una Unidad Educativa de Guayaquil, 2020*. Ecuador: Tesis de maestría, Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/50893>
- Feist, G. M. (1993). Trends in the creativity literature: An analysis of research. *Creativity Research Journal*, 6(3), 271-286.
- Garaigordobil , M., & Pérez, J. (2005). Escala de personalidad creadora. Estudio psicométrico exploratorio. *Revista Estudios de Psicología*, 26(3).
- García Azañero, M. L., Moreno Martínez, E. L., & Zavaleta Moreno, P. L. (2017). *Método de Polya para desarrollar la capacidad de Resolución de Problemas en los estudiantes de sexto grado en la Institución Educativa Experimental "Rafael Narváez Cadenillas"-Trujillo, 2016*. Trujillo: Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Trujillo.
- García, A. (2015). *Creatividad en alumnos de primaria: evaluación e intervención*. España: Tesis doctoral, Universidad de Salamanca.
- Gaulin, C. (1986). Tendencias actuales en la enseñanza de las matemáticas I. *Revista Números*, 14, 11-18.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación (6ª Edición)*. México: Mc Graw-Hill Educación.

- Herrera Leon, D. (2020). *Programa basados en la resolución de problemas para desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes del nivel de inicial*. Chiclayo .
- Hurtado, I., & Toro, J. (2007). *Paradigmas Y Metodos de Investigacion en Tiempos de Cambios*. Venezuela: SEC.SA.
- Krumm, G., & Lemos, V. (2011). Estudio exploratorio de las propiedades psicométricas de la Escala de Personalidad Creadora (EPC) en su versión heteroevaluación. *Revista Interamericana de Psicología*, 45(1), 21-28.
- Labarrere, A. (1988). *Cómo enseñar a los alumnos de primaria a resolver problemas*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Laguna Estrada, F. R., & Rodriguez Rodriguez, S. M. (2019). *El método heurístico de Polya para mejorar capacidad de resolución de problemas en el área Matemática de Educación Secundaria*. Trujillo: Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Trujillo.
- Lalaleo Palma, S. (2019). *Metodología activa y el nivel de aprendizaje matematico en estudiantes del subnivel medio de una escuela basica de Guayas, Ecuador 2019*. Guayas.
- Lazcanotegui, J. (2014). *Resolución de problemas matemáticos a través de una didáctica más motivadora*. La Rioja: UNIR.
- Lazcanotegui, J. (2014). *Resolución de problemas matemáticos a través de una didáctica más motivadora*. La Rioja: Unir.
- Martínez, M. V., & Valiente, C. B. (2019). Autorregulación afectivo-motivacional, resolución de problemas y rendimiento matemático en Educación Primaria. *Educatio Siglo XXI*, 37(3), 33-54. Obtenido de <https://revistas.um.es/educatio/article/view/399151/272751>
- Minedu. (2015). *Rutas de aprendizaje 2015. Área curricular de matemática*. Lima.
- MINEDU, M. d. (2016). *Curriculo Nacional de Educación Basica*. Lima.
- Moromizato, R. (2007). El desarrollo del pensamiento crítico creativo desde. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*.
- OECD. (15 de Enero de 2022). *PISA 2015 Results Excellence and Equity in Education (Volume I)*. Obtenido de www.iadb.org/pisa
- Olivares Sanchez, A. (2018). *Didactica de la matematica y el desarrollo de las competencias de los estudiantes de 5°y 6°de educacion primaria de la institucion educativa Nuestra Señora de las Mercedes del distrito de Trujillo, 2018*. Trujillo .
- Pacheco Ochoa, S., & Pacheco Aparicio, W. (2021). *Pacheco, S. y Pacheco, W. (2021) Resolución de problemas y su relación con el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de secundaria. Trabajo de Posgrado*. Colombia: Trabajo de Posgrado, Universidad de la Costa. Obtenido de <https://hdl.handle.net/11323/7988>
- Pacheco, V. (2003). La inteligencia y el pensamiento creativo: aportes históricos en la educación. *Educación*, 27(1), 17-26.
- Peña Soto, R. Y. (2021). *El Método Singapur para desarrollar el pensamiento matemático en niños de primaria*. Lima: Tesis de doctorado, Universidad César Vallejo.

- Pólya, G. (1965). *Mathematical discovery*. New York: John Wiley and Sons.
- Prado Arhuiri, E. C. (2018). *Inteligencia, creatividad y rendimiento escolar en estudiantes de secundaria del Distrito de Chala – Caravelí*. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Obtenido de <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7634>
- Puig, L. (2008). Presencia y ausencia de la resolución de problemas en la investigación y el currículo. *SEIEM*, 93-111.
- Purilla Velarde, J. L. (2017). *El uso de estrategia didáctica basado en el método Pólya para la resolución de problemas aritméticos en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado "B" de educación secundaria de la institución educativa pública "Nuestra Señora de las Mercedes*. Ayacucho: Tesis de Maestría, Universidad los Ángeles de Chimbote.
- Remesal, A. (1999). *Los problemas en la evaluación del aprendizaje matemático en la escuela obligatoria: perspectivas de profesores y alumnos*. España: Tesis doctoral, Universidad de Barcelona.
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mac Graw Hill.
- Sánchez, F., & Fiol, M. (2016). Creatividad Matemática: Momentos de Insight en Estudiantes de 4º de ESO. *Redimat*, 5(1), 28-55.
- Schönfeld, A. (1985). *Mathematical problem solving*. San Diego, CA: Academic Press.
- Torrance, P. (1997). *Educación y capacidad creativa*. Madrid: : Ediciones Morova, S.L.
- Valderrama, S. (2013). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Cuantitativa, cualitativa y mixta*. Lima: Editorial San Marcos.
- Vigotsky, L. (1986). *La imaginación y el arte en la infancia*. Madrid: Akal.
- Villanueva Castillo, I. C. (2019). *Relación entre actitudes y resolución de problemas de Matemática en estudiantes de Educación Secundaria*. Trujillo: Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Trujillo.
- Walker, A., Koestner, R., & Hum, A. (1995). Personality correlates of depressive style in autobiographies of creative achievers. *Journal of Creative Behavior*, 29, 75-94.
- Winnicott, D. W. (1992). *Realidad y juego*. Barcelona: Gedisa.
- Zomeño Martínez, A., Verdugo-Perona, J., & Solaz-Portolés, J. J. (2019). Creatividad y resolución de problemas en la educación secundaria: una primera aproximación. *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 3-11. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/cccss/2019/04/creatividad-resolucion-problemas.html>

ANEXOS

Anexo 1: Instrumentos de recojo de información

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Instrucciones: Estimado (a) estudiante, a continuación, tienes 50 enunciados sobre las estrategias de aprendizaje involucradas en el estudio, responde marcando o sombreando en la hoja de respuestas, de acuerdo con:

1= NUNCA.
2= MUY POCAS VECES.
3= A VECES.
4= MUCHAS VECES.
5= SIEMPRE.

N°	DIMENSIONES/ÍTEMS	Valoración				
		5	4	3	2	1
ESTRATEGIAS METACOGNITIVO/EVALUATIVAS						
1	Dedico más tiempo y esfuerzo a las asignaturas que me resultan más difíciles y me cuestan más de entender.					
2	Después de haber estudiado y antes de desarrollar los exámenes ya me imagino si me van a salir bien o mal los resultados.					
3	Me ayuda a estudiar pensar en cómo estoy haciendo las tareas y así ver si son correctas o no de acuerdo a los resultados que voy obteniendo.					
4	Cuando me pongo a estudiar pienso en qué cosas he fallado otras veces, para intentar hacerlas mejor.					
5	Si mientras estudio veo que no obtengo buenos resultados, me paro a ver qué estoy haciendo mal para intentar mejorarlo.					
6	Después de terminar exámenes o ejercicios de clase, repaso los resultados que he tenido y si están mal, los corrijo por las respuestas correctas.					
7	Sé qué técnicas (Ejemplo: esquemas, resúmenes, notas, etc..) me sirven de mucha ayuda para aprender y las empleo a la hora de estudiar.					
8	Sé lo que me facilita el estudiar mejor (el lugar de estudio, las condiciones que hay a mi alrededor).					

9	He confeccionado un horario personal de estudio para las horas que no estoy en la universidad.					
10	Después de desarrollar los exámenes me imagino la nota que puedo sacar según como creo que me han salido.					
11	Las actividades que me salen mal o los exámenes que desaprobé me sirven para saber en qué fallé y volver a estudiar más en lo que hice de manera equivocada.					
12	Antes de empezar un examen pienso cómo lo voy a hacer, de manera que no me falte tiempo para acabarlo.					
13	Sé de qué maneras y mediante qué procedimientos y técnicas de estudio me resulta más fácil y con menos esfuerzo aprender.					
SUBTOTAL DIMENSIÓN						
ESTRATEGIAS DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN						
14	En clase permanezco atento (a) y sigo las explicaciones del docente.					
15	Cuando estudio cualquier materia primero la leo toda rápidamente para darme una idea de qué trata.					
16	Cuando leo o estudio, me fijo en los títulos, palabras y frases resaltadas con otra letra o color.					
17	Me ayuda a estudiar, mirar los cuadros, resúmenes y las imágenes de los textos.					
18	Cuando no entiendo las explicaciones de clase, pregunto al docente.					
19	Para estudiar cualquier asignatura, antes necesito subrayar o resaltar lo que pienso que es más importante.					
20	Hago resúmenes y/o esquemas del material que tengo que estudiar.					
21	Cuando he de aprender cosas de memoria (listas de palabras, nombres, fechas...), las organizo según criterios para aprenderlas más fácilmente (Ejemplo: familias de palabras).					
22	Los contenidos que he de aprender lo estudio con mis propias palabras, es decir; las ideas que aparecen en el libro las aprendo con mi propio vocabulario para comprenderlas mejor.					
23	Para recordar lo que aprendí, me sirve de ayuda acordarme de los materiales que elaboré para estudiar la/s asignatura/s (esquemas, resúmenes, mapas conceptuales).					

24	Cuando estudio un tema pienso sobre el contenido del mismo, es decir; mi opinión con respecto a ese tema, si estoy de acuerdo o no con lo que en él se dice.					
25	Cuando tengo que resolver tareas nuevas, recuerdo lo que ya sé por si puedo aplicarlo a esa situación nueva.					
26	Cuando tengo un problema fuera de la universidad a veces pienso en lo que he aprendido por si me sirve de ayuda para resolver ese problema.					
27	Cuando tengo que aprender cosas de memoria, imagino o invento una palabra nueva que me ayuda a retener lo que antes no podía.					
28	Cuando estoy estudiando o haciendo actividades de clase, en casa o en la universidad, enseguida me concentro fácilmente.					
29	Al estudiar necesito pensar en la/s relación/es o aspectos en común que hay entre lo que estoy aprendiendo y lo que ya sé.					
30	Cuando estudio creo y uso imágenes relacionadas con los contenidos que son significativas para mí y me ayudan a memorizarlos.					
31	Para acordarme de los materiales que he estudiado me ayuda pensar en imágenes o situaciones que yo mismo (a) inventé para poder memorizarlos.					
32	Me resulta más fácil recordar los materiales que tengo que aprender si los estudio con mis propias palabras.					
33	Las cosas que me enseñan en una asignatura puedo utilizarlas en otras asignaturas.					
34	Para hacer tareas de clase tengo que acordarme de cosas que aprendí y utilizarlas para esa situación concreta.					
	SUBTOTAL DIMENSIÓN					
ESTRATEGIAS DISPOSICIONALES Y DE CONTROL DE CONTEXTO						
35	Creo que soy capaz de conseguir en los estudios todo aquello que me proponga.					
36	Cuando veo que las cosas me salen bien me digo a mí mismo (a) (pienso) que soy capaz de hacerlo aún mejor.					
37	El ir teniendo éxito en mis estudios es algo que me anima y me ayuda para seguir esforzándome más.					
38	Cada vez que desapruébo algún examen o hago mal las tareas de clase creo que es por motivos/causas que no tienen nada que ver					

	conmigo y que yo no puedo evitar (ruidos, distracciones, familia...).					
39	Pienso que mis compañeros de clase y mis profesores me quieren tal como soy y me encuentro bien cuando estoy con ellos.					
40	Me gusta trabajar en grupo con mis compañeros de clase.					
41	Antes de ir a clase desayuno bien en casa o en un cafetín.					
42	Duermo todas las noches al menos ocho horas.					
43	En mi lugar de estudio habitual fuera de la universidad tengo suficiente luz de la calle o de lámparas y/o focos.					
44	Estoy cómodo (a) en mi lugar de estudio habitual.					
45	Dispongo para estudiar de un sitio para mí sólo donde tengo suficiente espacio para poner todo lo que necesito (libros, papeles...).					
46	En el lugar donde acostumbro a estudiar hay silencio, tranquilidad y no tengo cosas que puedan distraerme (televisiones, radios encendidas...).					
47	Cuando desapruebo en los exámenes no me siento mal ya que pienso que seré capaz de aprobar el curso.					
48	Sé que si me lo propusiese podría mejorar aún más en mis estudios.					
49	Que mis profesores me animen y me digan que estoy mejorando en los estudios me ayuda a estudiar con más ganas.					
50	Me gusta trabajar con otros compañeros, no prefiero hacerlo siempre yo solo (a).					
	SUBTOTAL DIMENSIÓN					
	TOTAL DIMENSIÓN					

Anexo 2: Ficha Técnica

Nombre Original del instrumento:	CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE												
Autor y año:	Ferreras (2007). Adaptación: Treviños (2016)												
Objetivo del instrumento:	Mide las estrategias de aprendizaje en los estudiantes de secundaria, debido a que se considera aplicable y con el cual se obtienen índices de respuestas aceptables.												
Usuarios:	Estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022												
Forma de Administración o modode aplicación:	Será aplicado a los estudiantes del Segundo de secundaria El tiempo promedio de evaluación es de 45 minutos.												
Validez:	Mg. Aguilar Correa Darwin Jean (Maestro en Administración de la Educación) hay suficiencia y es aplicable. Mg. Oruna Mendoza Rosalin (Maestro en Gestión Pública) es aplicable. Mg. Alva Nureña Napo Alquimedes (Maestro en Gestión y Acreditación Educativa) es aplicable.												
Confiabilidad: (Presentar los resultados estadísticos)	La confiabilidad se determinó mediante el coeficiente Alpha de Cronbach donde la prueba aplicada arrojó una confiabilidad muy alta (0.921). <i>Niveles de coeficiente para alfa de cronbach</i> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Valores</th> <th>Nivel de confiabilidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,81 a 1,00</td> <td>Muy alta</td> </tr> <tr> <td>0,61 a 0,80</td> <td>Alta</td> </tr> <tr> <td>0,41 a 0,60</td> <td>Moderada</td> </tr> <tr> <td>0,21 a 0,40</td> <td>Baja</td> </tr> <tr> <td>0,01 a 0,20</td> <td>Muy baja</td> </tr> </tbody> </table>	Valores	Nivel de confiabilidad	0,81 a 1,00	Muy alta	0,61 a 0,80	Alta	0,41 a 0,60	Moderada	0,21 a 0,40	Baja	0,01 a 0,20	Muy baja
Valores	Nivel de confiabilidad												
0,81 a 1,00	Muy alta												
0,61 a 0,80	Alta												
0,41 a 0,60	Moderada												
0,21 a 0,40	Baja												
0,01 a 0,20	Muy baja												

CUESTIONARIO PARA MEDIR EL RENDIMIENTO EN MATEMÁTICA

INSTRUCCIONES: A continuación, se presenta un conjunto de 29 ítems distribuidos en cuatro dimensiones: D1: Resuelve problemas de cantidad, D2: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, D3: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización y D4: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. Seleccione y marque una de las alternativas que crea que es la respuesta correcta recordando que ninguna pregunta debe quedar sin responder. Para elegir su respuesta, tenga en cuenta la siguiente escala de valoración:

1	2	3	4
Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

N°	DIMENSIONES/ÍTEMS	VALORACIÓN			
		4	3	2	1
Resuelve problemas de cantidad					
1	Resuelve problemas referidos a las relaciones entre cantidades o magnitudes, traduciéndolas a expresiones numéricas y operativas.				
2	Expresa su comprensión de la relación entre los órdenes del sistema de numeración decimal con las potencias de base diez, y con números enteros y racionales.				
3	Representa relaciones de equivalencia entre expresiones decimales, fraccionarias y porcentuales, entre unidades de masa, tiempo y monetarias; empleando lenguaje matemático.				
4	Selecciona, emplea y combina recursos, estrategias, procedimientos, y propiedades de las operaciones y números para calcular con enteros y racionales; y realizar conversiones de unidades				
5	Plantea afirmaciones sobre los números enteros y racionales, sus propiedades y relaciones,				
6	Justifica sus afirmaciones mediante ejemplos y sus conocimientos de las operaciones				
7	Identifica errores o vacíos en las argumentaciones propias o de otros y las corrige.				
	SUBTOTAL DIMENSIÓN				
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio					
8	Resuelve problemas referidos a interpretar cambios constantes o regularidades entre magnitudes, valores o entre expresiones.				
9	Traduce a patrones numéricos y gráficos, progresiones aritméticas, ecuaciones e inecuaciones con una incógnita, funciones lineales y afín, y relaciones de proporcionalidad directa e inversa.				
10	Comprueba si la expresión algebraica usada expresó o reprodujo las condiciones del problema.				
11	Expresa su comprensión de la relación entre función lineal y proporcionalidad directa; las diferencias entre una ecuación e inecuación lineal y sus propiedades;				
12	Utiliza su comprensión de la relación las usa para interpretar enunciados, expresiones algebraicas o textos diversos de contenido matemático.				
13	Selecciona, emplea y combina recursos, estrategias, métodos gráficos y procedimientos matemáticos para determinar el valor de términos desconocidos en una progresión aritmética, expresiones algebraicas y ecuaciones e inecuaciones lineales, y evaluar funciones lineales.				

14	Plantea afirmaciones sobre propiedades de las progresiones aritméticas, ecuaciones e inecuaciones, así como de una función lineal.				
SUBTOTAL DIMENSIÓN					
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización					
15	Resuelve problemas en los que modela características de objetos mediante prismas, pirámides y polígonos.				
16	Resuelve problemas de ubicación y movimiento mediante coordenadas en el plano cartesiano, mapas y planos a escala, y transformaciones.				
17	Expresa su comprensión de formas congruentes y semejantes, la relación entre una forma geométrica y sus diferentes perspectivas; usando dibujos y construcciones.				
18	Clasifica prismas, pirámides y polígonos, según sus propiedades.				
19	Selecciona y emplea estrategias, procedimientos y recursos para determinar la longitud, área o volumen de formas geométricas en unidades convencionales				
20	Plantea afirmaciones sobre la semejanza y congruencia de formas, relaciones entre áreas de formas geométricas				
21	Justifica la semejanza y congruencia de formas mediante ejemplos y propiedades geométricas.				
SUB TOTAL DIMENSIÓN					
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre					
21	Resuelve problemas en los que plantea temas de estudio, identificando la población pertinente y las variables cuantitativas continuas, así como cualitativas nominales y ordinales.				
23	Recolecta datos mediante encuestas y los registra en tablas de datos agrupados, y determina la media aritmética y mediana de datos discretos.				
24	Representa su comportamiento en histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos circulares, tablas de frecuencia y medidas de tendencia central.				
25	Usa el significado de las medidas de tendencia central para interpretar y comparar la información contenida en estos.				
26	Plantea y contrasta conclusiones, sobre las características de una población.				
27	Expresa la probabilidad de un evento aleatorio como decimal o fracción, así como su espacio muestral.				
28	Interpreta que un suceso seguro, probable e imposible, se asocia a los valores entre 0 y 1.				
29	Hace predicciones sobre la ocurrencia de eventos y las justifica.				
SUB TOTAL DIMENSIÓN					
TOTAL, VARIABLE					

FICHA TÉCNICA

Nombre Original del instrumento:	Cuestionario para medir el rendimiento en matemática
---	--

Autor y año:	Acevedo Cruz, Hilda Bertila y Delgado Pérez, Santos (2022)												
Objetivo del instrumento:	Mide el aprendizaje de matemática en estudiantes de secundaria, en virtud de considerarlo aplicable y con el cual se obtienen índices de respuestas aceptables.												
Usuarios:	Estudiantes de secundaria.												
Forma de Administración o modo de aplicación:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nivel: Secundaria ▪ Tiempo de aplicación: El tiempo promedio de evaluación es de 30 a 40 minutos. ▪ Modo de aplicación: Individual 												
Validez:	<p>Mg. Aguilar Correa Darwin Jean (Maestro en Administración de la Educación) hay suficiencia y es aplicable.</p> <p>Mg. Oruna Mendoza Rosalin (Maestro en Gestión Pública) es aplicable.</p> <p>Mg. Alva Nureña Napo Alquimedes (Maestro en Gestión y Acreditación Educativa) es aplicable.</p>												
Confiabilidad: (Presentar los resultados estadísticos)	<p>Cuestionario de resolución de problemas matemáticos KR20=0.859 20</p> <hr/> <p>El instrumento de pensamiento creativo es confiable los Coeficientes de fiabilidad son de KR20=0.859 es mayor que 0.7 (0.726), por lo cual es válido y confiable para su aplicación.</p> <p><i>Niveles de coeficiente para alfa de cronbach</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Valores</th> <th>Nivel de confiabilidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,81 a 1,00</td> <td>Muy alta</td> </tr> <tr> <td>0,61 a 0,80</td> <td>Alta</td> </tr> <tr> <td>0,41 a 0,60</td> <td>Moderada</td> </tr> <tr> <td>0,21 a 0,40</td> <td>Baja</td> </tr> <tr> <td>0,01 a 0,20</td> <td>Muy baja</td> </tr> </tbody> </table>	Valores	Nivel de confiabilidad	0,81 a 1,00	Muy alta	0,61 a 0,80	Alta	0,41 a 0,60	Moderada	0,21 a 0,40	Baja	0,01 a 0,20	Muy baja
Valores	Nivel de confiabilidad												
0,81 a 1,00	Muy alta												
0,61 a 0,80	Alta												
0,41 a 0,60	Moderada												
0,21 a 0,40	Baja												
0,01 a 0,20	Muy baja												

Anexo 3: Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Escala de medición
V1 “Estrategias de aprendizaje”	Dansereau (1985) y también Nisbet y Shucksmith (1987) las definen como secuencias integradas de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y/o utilización de la información.	Para este estudio se las puede entender como el conjunto de actividades u operaciones mentales que se emplean con la finalidad de hacer más fácil el aprendizaje y facilitar la adquisición de conocimiento	Estrategias metacognitivo-evaluativas	<ul style="list-style-type: none"> Planificación-Control / Regulación Conocimiento / Conciencia Autoevaluación 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13	Encuesta	Ordinal
			Estrategias de procesamiento de la información	<ul style="list-style-type: none"> Personalización del Aprendizaje-Utilización de lo aprendido/Transferencia Memorización comprensiva Recuerdo Organización de la información: Adquisición de la información: Parafraseado Disposición activa-Atención 	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 y 34		
			Estrategias disposicionales y de control de contexto	<ul style="list-style-type: none"> Motivación-Expectativas positivas Control del contexto Trabajo en grupo-Interacción social Atribuciones externas-Expectativas negativas Estado físico 	35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50		

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Escala de medición
V2 “Resolución de problemas matemáticos”	Son capacidades que hacen posible que la elaboración del significado, organizando objetos de carácter matemático para crear aprendizajes. Implica la movilización de conocimientos y procesos de resolución con el propósito de alcanzar aprendizajes más complejos, por lo que representa un medio de aprendizaje que la diferencia de otras estrategias (Minedu, 2015, p, 14).	La variable resolución de problemas matemáticos se hará observable a través de cuatro dimensiones. La primera dimensión tiene 5 ítems, la segunda dimensión 5 ítems, la tercera dimensión tiene 5 ítems y la cuarta dimensión tiene 5 ítems las que serán medidas en escala ordinal: Bajo (0-6) Medio (7-13) Alto (14-20).	Resolución de problemas de cantidad	- Resuelve problemas de operaciones básicas - Resuelve problemas de porcentaje	1,2,3,4,5	cuestionario	Ordinal
			Resolución de problemas de regularidad equivalencia y tiempo	- Resuelve problemas de regularidad - Resuelve problemas de equivalencia - Resuelve problemas de tiempo	6,7,8,9,10		
			Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre	- Resuelve problemas de probabilidad - Resuelve problemas de estadística	11,12,13,14,15		
			Resolución de problemas de forma, movimiento y localización	- Resuelve problemas de ángulos - Resuelve problemas de triángulos - Resuelve problemas de cuadriláteros	16,17,18,19,20		

Anexo 4: Carta de presentación



"Año del fortalecimiento de la soberanía nacional"

Trujillo, 02 de junio del 2022

SOLICITUD PARA APLICACIÓN DE TESIS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Dirigido a: MAURO ACOSTA REBAZA
Director de la I.E. 80148 "CIRO ALEGRIA"
SARTIMBAMBA – SANCHEZ CARRIÓN
LA LIBERTAD.-

De mi especial consideración:

Es propicia la oportunidad para saludarle muy cordialmente

Ante usted me presento, somos los Br. Juan Alexis Nureña Alva

Br. José Miguel Carrión Torres, de la Carrera de EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN: MATEMÁTICA Y FÍSICA, de la Facultad de Humanidades, de la Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI", quien desea realizar su trabajo de investigación denominada "ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION N°80148 CIRO ALEGRIA DE SARTIMBAMBA, 2022" en su institución del 09 y 10 de junio del 2022, con el propósito de aplicar sus instrumentos, siendo un requisito importante para la validez y confiabilidad de su tesis, con el fin de poder obtener su título profesional.

Me despido de usted con las muestras de mi más alta consideración y respeto a su persona.

Muy respetuosamente,

DNI 71934398

DNI 46990025

VALIDEZ DE JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUCTIVO PARA LOS JUECES

Indicación: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del instrumento de investigación que le mostramos, indique de acuerdo a su criterio y su experiencia profesional el puntaje de que si la pregunta permite capturar las variables de investigación del formato.

En la evaluación de cada ítem, utilice la siguiente escala:

RANGO	SIGNIFICADO
1	Descriptor no adecuado y debe ser eliminado
2	Descriptor adecuado, pero debe ser modificado
3	Descriptor adecuado

Los rangos de la escala propuesta deben ser utilizados teniendo en consideración los siguientes criterios:


- + Vocabulario adecuado al nivel académico de los entrevistados.
- + Claridad en la redacción.
- + Matriz de Consistencia Lógica y Metodológica.

Recomendaciones:

.....
.....
.....

Por su generosa colaboración

Gracias

Apellidos y nombres	Aguilar Correa Darwin Jean
Grado Académico	Magister
Mención	Maestro en Administración de la Educación
Firma y sello	 Mg. Darwin J. Aguilar Correa Profesor de Matemática MAESTRO EN ADMINISTRACION DE LA EDUCACION

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, DARWIN JEAN AGUILAR CORREA , con Documento Nacional de Identidad N° 19572023, de profesión DOCENTE , grado académico MAGISTER , con código de colegiatura 1519572023, labor que ejerzo actualmente como DOCENTE , en la Institución 80222 - CACHIPAMPA .

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE, cuyo propósito es medir EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA, a los efectos de su aplicación a estudiantes de segundo grado secundaria la I.E.80148 – CIRO ALEGRIA - SARTIMBAMBA.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

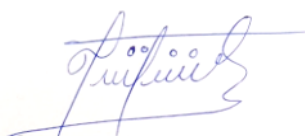
Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.		X			
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

Apreciación total:

Muy adecuado () Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado ()
No adecuado ()

Trujillo, a los 20 días del mes de diciembre del 2022

Apellidos y nombres: AGUILAR CORREA DARWIN JEAN DNI: 19572023 Firma:



VALIDEZ DE JUICIO DE EXPERTOS
INSTRUCTIVO PARA LOS JUECES

Indicación: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del instrumento de investigación que le mostramos, indique de acuerdo con su criterio y su experiencia profesional el puntaje de que si la pregunta permite capturar las variables de investigación del formato.

En la evaluación de cada ítem, utilice la siguiente escala:

RANGO	SIGNIFICADO
1	Descriptor no adecuado y debe ser eliminado
2	Descriptor adecuado, pero debe ser modificado
3	Descriptor adecuado

Los rangos de la escala propuesta deben ser utilizados teniendo en consideración los siguientes criterios:

- ⊕ Vocabulario adecuado al nivel académico de los entrevistados.
- ⊕ Claridad en la redacción.
- ⊕ Matriz de Consistencia Lógica y Metodológica.

Recomendaciones:


.....

.....

.....

Por su generosa colaboración

Gracias

Apellidos y nombres	Oruna Mendoza Rosalina
Grado Académico	Magister
Mención	Maestría en Gestión Pública
Firma y sello	 Mg. Rosalina Oruna Mendoza Profesora de Comunicación MAESTRA EN GESTIÓN PÚBLICA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, ORUNA MENDOZA ROSALINA, con Documento Nacional de Identidad N° 41297015, de profesión DOCENTE, grado académico MAGISTER, con código de colegiatura 0141297015, labor que ejerzo actualmente como DOCENTE, en la Institución FLORENCIA DE MORA SANDOVAL - HUAMACHUCO.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE, cuyo propósito es medir EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA, a los efectos de su aplicación a estudiantes de segundo grado secundaria la I.E.80148 – CIRO ALEGRIA - SARTIMBAMBA.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.		X			
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

Apreciación total:

Muy adecuado () Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado ()
No adecuado ()

Trujillo, a los 20 días del mes de diciembre del 2022

Apellidos y nombres: ORUNA MENDOZA ROSALINA DNI: 41297015 Firma:



VALIDEZ DE JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUCTIVO PARA LOS JUECES

Indicación: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del instrumento de investigación que le mostramos, indique de acuerdo con su criterio y su experiencia profesional el puntaje de que si la pregunta permite capturar las variables de investigación del formato.

En la evaluación de cada ítem, utilice la siguiente escala:

RANGO	SIGNIFICADO
1	Descriptor no adecuado y debe ser eliminado
2	Descriptor adecuado, pero debe ser modificado
3	Descriptor adecuado

Los rangos de la escala propuesta deben ser utilizados teniendo en consideración los siguientes criterios:

- + Vocabulario adecuado al nivel académico de los entrevistados.
- + Claridad en la redacción.
- + Matriz de Consistencia Lógica y Metodológica.

Recomendaciones:

.....
.....
.....

Por su generosa colaboración

Gracias

Apellidos y nombres	Alva Nureña Napo Alquimedes
Grado Académico	Magister
Mención	Maestro en Gestión y Acreditación Educativa
Firma y sello	 Mg. Napo A. Alva Nureña Profesor de Educación Primaria MAESTRO EN GESTIÓN Y ACREDITACIÓN EDUCATIVA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, ALVA NUREÑA NAPO ALQUIMEDES, con Documento Nacional de Identidad N° 44863867, de profesión DOCENTE, grado académico MAGISTER, con código de colegiatura 1544863867, labor que ejerzo actualmente como DOCENTE, en la Institución N° 81727 – CHUGAY.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE, cuyo propósito es medir EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA, a los efectos de su aplicación a estudiantes de segundo grado secundaria la I.E.80148 – CIRO ALEGRIA - SARTIMBAMBA.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.		X			
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

Apreciación total:

Muy adecuado () Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado ()
No adecuado ()

Trujillo, a los 20 días del mes de diciembre del 2022

Apellidos y nombres: ALVA NUREÑA NAPO ALQUIMEDES. DNI: 44863867 Firma:



Anexo 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos

CONSTANCIA



El Director de la Institución Educativa “Ciro Alegria” N° 80148, del Distrito de Sartimbamba, Provincia de Sánchez Carrión, Región la libertad, que suscribe:

HACE CONSTAR

Que, los Br(es). Juan Alexis Nureña Alva identificado con DNI N° 71934398 y José Miguel Carrión Torres con DNI N° 46990025 en calidad de estudiantes de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, de la facultad de humanidades, aplicó en la IE 80148 los instrumentos de evaluación que lleva como título ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION N°80148 CIRO ALEGRIA DE SARTIMBAMBA, 2022.

Se expide la presente constancia a petición de la parte interesada para los fines que crea conveniente.

Sartimbamba, 15 de junio del 2022



MAURO ACOSTA REBAZA

Anexo 6: Consentimiento informado



ANEXO N° 06

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Trujillo, 02 de junio del 2022

Nombres y apellidos del representante de la institución: **MAURO ACOSTA REBAZA**

Cargo que ocupa: **DIRECTOR**

Nombre de la institución en la que se hará la investigación I.E. N° 80148 “CIRO ALEGRIA”

Presente. –

Es grato dirigirme a usted para expresarle mis saludos y al mismo tiempo presentar a: Br. Nureña Alva Juan Alexis y Br. Carrión Torres José Miguel , estudiantes del programa de estudios de complementación pedagógica universitaria de la Facultad de Humanidades, quien (es) desarrollarán el informe de tesis titulado: **“ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN N° 80148 CIRO ALEGRÍA DE SARTIMBAMBA , 2022”** con la asesoría del Dr. Vergara Vásquez Aníbal Teobaldo.

Para ello requieren la autorización y acceso para aplicar el (los) instrumento (s): **CUESTIONARIO DE LA EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y CUESTIONARIO PARA MEDIR EL RENDIMIENTO EN MATEMÁTICA** a los participantes de la muestra estudiantes del segundo grado del nivel secundario y la divulgación de la filiación de la entidad con las características de la misma.

Concedores de su alto espíritu de colaboración con la investigación que redundará no solo en la identificación y planteamiento de solución a una problemática concreta, sino que al mismo tiempo permitirá el desarrollo de esta tesis que conduzca a la obtención del Título profesional de educación secundaria con mención: Matemática y Física, para el (los) Bachiller (es) presentado (s) líneas arriba.

Agradeciendo su atención a la presente. Atentamente,



Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo
Decana de la Facultad de Humanidades
Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Anexo 7: Asentimiento informado



ASENTIMIENTO INFORMADO

Te estamos invitando a participar en el proyecto de investigación:

“ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN N° 80148 CIRO ALEGRIA DE SARTIMBAMBA ,2022”.

Lo que te proponemos hacer es diligencia unos cuestionarios de manera anónima y confidencial, cuya contestación dura aproximadamente (colocar el tiempo). Te solicitamos responder sinceramente la información para que la investigación arroje resultados válidos. La administración se realizará en el colegio donde (estudias o laboras) actualmente.

Tu participación en este estudio es completamente voluntaria, si en algún momento te negaras a participar o decidieras retirarte, esto no te generará ningún problema, ni tendrá consecuencias a nivel institucional, ni académico, ni social.

El equipo de investigación que dirige el estudio lo conforman: los bachilleres NUREÑA ALVA JUAN ALEXIS Y JOSE MIGUEL CARRIÓN TORRES, a cargo de su asesor DR. ANIBAL TEOBALDO VERGARA VÁSQUEZ de la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”.

La información suministrada por mí será confidencial. Los resultados podrán ser publicados o presentados en reuniones o eventos con fines académicos sin revelar datos de identificación de los participantes.

En bases de datos, todos los participantes serán identificados por un código que será usado para referirse a cada uno. Así se guardará el secreto profesional de acuerdo con lo establecido en la Ley de Protección de Datos Personales N° 29733 de 2013 y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, que rige en nuestro país.

Así mismo, declaro que fui informado suficientemente y comprendo que tengo derecho a recibir respuesta sobre cualquier inquietud que tenga sobre dicha investigación, antes, durante y después de su ejecución; que tengo el derecho de solicitar los resultados de los cuestionarios y pruebas que conteste durante la misma. Considerando que los derechos que tengo en calidad de participante de dicho estudio, a los cuales he hecho alusión previamente, constituyen compromisos del equipo de investigación responsable del mismo, me permitimos informar que asiento, de forma libre y espontánea, mi participación en el mismo.

En constancia de lo anterior, firmo el presente documento, en la ciudad de SARTIMBAMBA, 13 JUNIO del 2022.

Firma _____

Nombre: MAURO ACOSTA REBAZA

Documento de identificación No. 19525034



Investigador 1: Nuroña Alva Juan Alexis

Documento de Identidad: N° 71934396

Correo institucional o personal: jualnua@gmail.com

Investigador 2: Carrion Torres José Miguel

Documento de identidad: N° 46990025

Correo institucional o personal: juncarriontorres@gmail.com


Asesor de la facultad de Humanidades: Dr. Vergara Vasquez Anibal Teobaldo

ORCID: 0000-0002-0924-9131

Correo institucional: a.vergara@uct.edu.pe

Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI"

Anexo 8: Matriz de consistencia

Título	Problema	Hipótesis	Objetivos	Variables	Dimensiones	Metodología	Escala de medición/rangos y niveles	Técnicas e instrumentos									
Estrategias de aprendizaje y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de la institución N°80148 CIRO ALEGRIA DE SARTIMBAMBA	<p>Problema General ¿Cuál es la relación de las estrategias de aprendizaje y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022?</p> <p>Problemas Específicos ¿De qué manera se relacionan las estrategias de aprendizaje y la competencia de resolución de problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022?</p> <p>¿De qué manera se relacionan las estrategias de aprendizaje y la competencia de resolución de problemas de regularidad equivalencia y tiempo en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022?</p>	<p>Hipótesis General Existe relación significativa entre las estrategias de aprendizaje y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022.</p> <p>Hipótesis Específicas Existe relación significativa entre las estrategias de aprendizaje y la competencia de resolución de problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022.</p> <p>Existe relación significativa entre las estrategias de aprendizaje y la competencia de resolución de problemas de regularidad equivalencia y tiempo en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022.</p>	<p>Objetivo General Determinar la relación que existe entre las estrategias de aprendizaje y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022.</p> <p>Objetivos Específicos Conocer la relación que existe entre las estrategias de aprendizaje y la competencia de resolución de problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022.</p> <p>Conocer la relación que existe entre las estrategias de aprendizaje y la competencia de resolución de problemas de regularidad equivalencia y tiempo en estudiantes del segundo grado de secundaria de</p>	<p>V.I Estrategias de aprendizaje</p> <p>V.D Resolución de problemas matemáticos</p>	<p>V.I Estrategias metacognitivo/evaluativas Estrategias de procesamiento de la información Estrategias disposicionales y de control de contexto</p> <p>V.D Resolución de problemas de cantidad Resolución de problemas de regularidad equivalencia y tiempo Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre Resolución de problemas de forma,</p>	<p>Tipo de investigación: Básica Nivel de investigación: Descriptivo Diseño: No Experimental – transversal-descripto correlacional.</p> <p>Esquema: </p> <p>Población: Estudiantes de secundaria.</p> <p>Muestra: Estudiantes de segundo grado de secundaria (40).</p>	<p>V.I Escala de medición Ordinal</p> <p>Rangos</p> <table border="1"> <tr><td>1= NUNCA.</td></tr> <tr><td>2= MUY POCAS VECES.</td></tr> <tr><td>3= A VECES.</td></tr> <tr><td>4= MUCHAS VECES.</td></tr> <tr><td>5= SIEMPRE.</td></tr> </table> <p>V.D Escala de medición Ordinal</p> <table border="1"> <tr><td>1= NUNCA.</td></tr> <tr><td>2= A VECES.</td></tr> <tr><td>3= CASI SIEMPRE</td></tr> <tr><td>5= SIEMPRE.</td></tr> </table>	1= NUNCA.	2= MUY POCAS VECES.	3= A VECES.	4= MUCHAS VECES.	5= SIEMPRE.	1= NUNCA.	2= A VECES.	3= CASI SIEMPRE	5= SIEMPRE.	<p>Técnicas: Encuesta</p> <p>Instrumentos: Cuestionario</p>
1= NUNCA.																	
2= MUY POCAS VECES.																	
3= A VECES.																	
4= MUCHAS VECES.																	
5= SIEMPRE.																	
1= NUNCA.																	
2= A VECES.																	
3= CASI SIEMPRE																	
5= SIEMPRE.																	

	<p>¿De qué manera se relacionan las estrategias de aprendizaje y la competencia de resolución de problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022?</p> <p>¿De qué manera se relacionan las estrategias de aprendizaje y la competencia de resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022</p>	<p>Existe relación significativa entre las estrategias de aprendizaje y la competencia de resolución de problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022.</p> <p>Existe relación significativa entre las estrategias de aprendizaje y la competencia de resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022.</p>	<p>N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022.</p> <p>Conocer la relación que existe entre las estrategias de aprendizaje y la competencia de resolución de problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022.</p> <p>Conocer la relación que existe las estrategias de aprendizaje y la competencia de resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes del segundo grado de secundaria de N°80148 Ciro Alegría de Sartimbamba, 2022.</p>		<p>movimiento y localización</p>			
--	--	---	---	--	----------------------------------	--	--	--