

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
PROGRAMA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN LA
ESPECIALIDAD DE MATEMATICAS



Resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del
primer año de educación secundaria de la Institución
Educativa N°80569- Chillia; 2022

Tesis para obtener Título Profesional de Licenciado de Educación
Secundaria en la Especialidad de Matemática

Autor

Salinas de la Cruz, Jhoner

Asesor (ORCID: 0000-0002-7030-1920)

Berrospi Espinoza, Hernán

Chimbote – Perú

2023

INDICE GENERAL

Índice general.....	i
Índice de tablas.....	ii
Índice de figuras.....	iii
Palabras clave.....	iv
Keywords.....	i
Líneas de investigación.....	iv
Título.....	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
Introducción.....	1
Metodología.....	17
Resultados.....	19
Análisis y discusión.....	24
Conclusiones.....	26
Recomendaciones.....	27
Agradecimiento.....	28
Referencias bibliográficas.....	29
Anexos.....	31

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Nivel de comprensión del problema en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022.....	19
Tabla 2: Nivel de concebir el plan de resolución de problemas en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022.....	20
Tabla 3: Nivel de ejecutar el plan de resolución de problemas en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022.....	21
Tabla 4: Nivel de comprobar la solución de problemas en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022.....	22
Tabla 5: Nivel de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022.....	23

INDICE DE GRÁFICOS

Figura 1: Nivel de comprensión del problema en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022.....	19
Figura 2: Nivel de concebir el plan de resolución de problemas en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022.....	20
Figura 3: Nivel de ejecutar el plan de resolución de problemas en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022.....	21
Figura 4: Nivel de comprobar la solución de problemas en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022.....	22
Figura 5: Nivel de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022.....	23

PALABRAS CLAVES

Tema	Resolución de problemas matemáticos
Especialidad	Educación Secundaria

KEYWORD

Theme	Math problem solving
Specialty	Secondary education

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Línea de investigación	Teoría y método educativos
Área	Ciencias Sociales
Sub área	Ciencias de la educación
Disciplina	Educación General. (Capacitación Pedagógica).



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "Resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del primer año de educación secundaria de la Institución Educativa N°80569 - Chillia; 2022" del (a) estudiante: **SALINAS DE LA CRUZ JHONER** , identificado(a) con Código N° **1116101564**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **29%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 26 de octubre de 2023

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

TÍTULO

**Resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del
primer año de Educación Secundaria de la Institución
Educativa N°80569- Chillia; 2022**

**Resolution of mathematical problems in the students of the
first year of Secondary Education of the Educational
Institution N°80569- Chillia; 2022**

RESUMEN

La presente investigación tuvo como propósito determinar el nivel de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes; donde se optó por una investigación tipo descriptivo, con diseño no experimental transaccional, que fueron trabajados en una población muestral de 19 estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022. Para recabar información se empleó como técnica la encuesta y como instrumento un Cuestionario de Resolución de Problemas matemáticos, que previamente lograron ser validados por juicio de expertos que luego fueron procesado en el programa Excel y por el SPSS versión 25 que nos permitió hallar dichos estadísticos. Los resultados de la investigación demuestran que el nivel de resolución de problemas matemáticos en los alumnos del primer año de secundaria de la I.E. N° 80569- Chillia; el 53,6% de los estudiantes se ubican en el nivel inicio; el 36,8% se ubican en el nivel proceso y el 10,6% de estudiante se ubican en el nivel de logro. Donde se concluye que la mayoría de los estudiantes se ubican en el nivel inicio. Por lo tanto, se acepta la hipótesis planteada en la investigación.

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the level of resolution of mathematical problems in students; where a descriptive type of research was chosen, with a non-experimental transactional design, which was worked on in a sample population of 19 students in the first year of Secondary Education of Educational Institution No. 80569- Chillia, 2022. To collect information, the technique used was survey and as an instrument a Mathematical Problem Solving Questionnaire, which previously managed to be validated by expert judgment that was later processed in the Excel program and by SPSS version 25 that allowed us to find said statistics. The results of the research show that the level of solving mathematical problems in the students of the first year of secondary school of the I.E. No. 80569- Chillia; 53.6% of the students are located at the beginning level; 36.8% are located at the process level and 10.6% of students are located at the achievement level. Where it is concluded that most of the students are located at the beginning level. Therefore, the hypothesis raised in the investigation is accepted.

INTRODUCCIÓN

Con el presente estudio se quiso determinar cómo se presentaba el nivel de la resolución de problemas matemáticos en alumnos de nivel secundario; ante ello, contamos con ciertos antecedentes que guardan relación con dicha investigación:

En la ciudad de la Paz en Bolivia, se realizó una investigación por (Huanca, 2018), quien tuvo como propósito determinar si la estimulación cognitiva a través de la gimnasia cerebral mejora la resolución de problemas matemáticos en aquellos estudiantes; el investigador eligió ejecutar un análisis de tipo explicativo correlacional, de diseño cuasi experimental, que fueron empleados en 69 estudiantes del tercero de secundaria los paralelos A y B de la Unidad Educativa República de Irán; para recoger información y para hallar los resultados se empleó como instrumento el cuestionario para medir el nivel de resolución de problemas matemáticos que tiene cada estudiante. Y se concluye de lo obtenido que antes de la estimulación cognitiva a través de la gimnasia cerebral se estableció que mediante el pre test el 82,6% no han logrado resolver los problemas planteados en su evaluación y el 17,4% si han logrado resolver los problemas matemáticos. Por lo que se establece que una gran parte de alumnos de tercero de secundaria no realizan satisfactoriamente con resolver los problemas.

Asimismo, en el análisis que realiza (Pérez, 2020) en el cual tuvo que encontrar como se está dando la relación respecto a la comprensión de la lectura y la resolución de los problemas en matemáticas; eligió ejecutar un trabajo cuantitativo, cuyo diseño fue correlacional, de modo no experimental, siendo empleados en una población y muestra de 12 estudiantes del segundo grado de Educación Secundaria en Purús – Ucayali. Para recoger información se empleó como técnica la encuesta y como instrumento se trabajó con un cuestionario para cada variable de estudio. De donde resulta que respecto a comprensión lectora un 58% está en inicio, el 33 % se encuentra en proceso y solo 9% obtuvo un nivel de logro; en cuanto a la segunda variable se establece un 58% de alumnos se encuentran en inicio, un 25% está en proceso y solo 17% a alcanzado un nivel de logro. Por lo que se determina que hay

relación muy alta, positiva y directa entre las variables estudiadas con un valor de significancia menor a $\alpha = 0,05$ aceptando la hipótesis.

Para (Mogrovejo, 2018) en su tesis con el objetivo de hallar el nivel de resolución de los problemas matemáticos en los alumnos; quien optara por ejecutar un trabajo básico, transversal, de modo no experimental, se aplicó el instrumento a 120 alumnos del primero de secundaria como población muestral de una Institución Educativa denominada Estados Unidos en Lima; para recoger información de la investigación emplearon como instrumento el test de Prueba de resolución de problemas matemáticos, que tienen dos dimensiones con un total de 20 ítems, previamente validados según juicio de expertos. De donde se infiere que, según el nivel de resolución de los problemas matemáticos, 35% están en un nivel de inicio, los alumnos del primer año de secundaria, el 32% están en el proceso y 26% se encuentran en logro previsto y por último solo 7% se ubicó en logro destacado. Entonces se infiere que una gran parte de los jóvenes están en el nivel inicio y de proceso lo que representa un 67%.

Según (Rebata & Villegas, 2020), en su trabajo ejecutada en la Institución Educativa Melchorita Saravia en Chicha, tuvo como propósito demostrar el nivel de la resolución de problemas matemáticos en los jóvenes; quien optó por trabajar con una metodología tipo cuantitativo de diseño no transversal con corte no experimental descriptivo, que fueron aplicados a 45 niños que cursaban el segundo año de nivel secundario; para recolectar información empleó como instrumento una Prueba que resuelve problemas matemáticos que consigna de cuatro dimensiones y 16 preguntas. De modo que según lo hallado mediante una prueba denominada resolución de problemas en matemáticas los jóvenes se ubican en bajo nivel en un 17,7%, 42,3% de los alumnos está en medio nivel y el 40% de los alumnos está en un alto nivel. Entonces infiere que el mayor porcentaje esta entre el nivel medio.

En la tesis ejecutado por (Arapa, 2018) quien quiso demostrar si existía relación respecto a la resolución de los problemas matemáticos y la toma de decisiones en los alumnos; para lo cual, selecciono ejecutar un estudio descriptivo, de diseño correlacional, se trabajó en que 108 estudiantes como población muestral

que cursan el segundo año en secundaria del distrito de Santo Tomás - Cusco. Teniendo la necesidad de recopilar datos ejecutados por los instrumentos que miden se empleó una prueba escrita que contiene diez escenarios problemáticos que fueron planteados por cuatro dimensiones, para la segunda variable se empleó como instrumento un cuestionario de Melbourne que se planteó de acuerdo a sus cuatro dimensiones. Donde resulta que: la resolución de problemas matemáticos el 18% de los alumnos están en un nivel inicio, 37% de los alumnos está en proceso, el 40% está en nivel de logro y el 5% obtuvo el logro destacado. Por ende, se plantea que una gran parte de estudiantes están en un nivel de proceso e inicio que es el 55% en lo que respecta a esta resolución de los problemas matemáticos.

En el estudio ejecutado por (Huamán, 2018), tuvo como finalidad dar a conocer cómo influye el resolver problemas en el rendimiento como estudiantes materia de matemáticas; eligió basar su estudio en un análisis aplicado, cuyo diseño fue el pre experimental, y se trabajó con 21 alumnos como población- muestral que cursaban el cuarto de secundaria en un colegio de Bambamarca ubicado en Cajamarca; para recoger información emplearon la ficha de observación como pre test y post test. Llegaron a la siguiente conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos en el pre-test del rendimiento académico en la resolución de problemas, se estableció que el 90,5% de jóvenes que están cursando el primer año de primer año de educación secundaria están en un nivel de inicio, 9,5% están en un nivel de proceso y ninguno se ubica en el nivel de logro previsto o destacado. A lo que se infiere que la gran parte de alumnos han demostrado que están iniciando el desarrollo de aprendizaje.

Asimismo, tenemos en la ciudad de Chimbote un trabajo ejecutado por (Córdova, 2018), quien asumió como finalidad aplicar un programa de creatividad para lograr la resolución de problemas matemáticos; en cuya investigación aplicó el método experimental, con diseño pre experimental, que fueron trabajados en una muestra de 30 escolares del nivel secundaria de la I.E. N°88227, para recabar información se empleó un cuestionario a base de 10 ítems para medir el nivel de cómo se está dando esta resolución ante problemas en matemáticas por jóvenes. Para

lo cual, se concluye que: Según información recabada por el pre test en lo que respecta a resolución de estos problemas en matemáticas en los jóvenes que cursan el segundo grado A de nivel secundario, se estableció que el 40% de los estudiantes no superan la escala nunca, el 50% de los alumnos se encuentran en una escala a veces y en la escala de siempre se encuentran el 10% de los estudiantes. Por lo que se determina que la mayoría de los alumnos se ubican entre la escala nunca y a veces.

La investigación se fundamenta a partir de la variable propuesta como lo describiremos a continuación.

En lo que respecta a la definición de la resolución de problemas matemáticos nos manifiestan que es una habilidad donde se logra hallar soluciones a situaciones dadas en el contexto social y de las ciencias. Esta variable nos permite adquirir diferentes capacidades para la vida, donde ayuda a los escolares a dar diferentes soluciones y de ello, crear nuevos conocimientos. El resolver problemas se ha tornado fundamental dentro del transcurso del aprendizaje, pero principalmente en el área de matemáticas. El querer definir la palabra “problema “está vinculado a la creatividad que cada persona realiza al intentar darle solución a estos problemas. Es así que, si para unos puede simbolizar un esfuerzo enorme al tratar de darle solución, para otros puede ser sencillo y algo rutinario

Tenemos a (Polya, 1965), quien conceptualiza al problema como esa búsqueda, con actitudes apropiadas con el único propósito de alcanzar metas claras concebidas, pero no tan rápidas de lograr y dar solución a los problemas es encontrar ese camino incierto y desconocido, camino que te favorece sortear los obstáculos para llegar al fin que se ha deseado, y que esto no se logra de modo inmediato, haciendo uso de los medios apropiados. En este mismo párrafo tenemos también a, (Carretero & García, 1993) quienes consideran que una gran parte de psicólogos refieren que hay problemas cuando se presentan obstáculos en una situación dada y un contexto como meta. Al existir este obstáculo prácticamente exige a la persona a ver por varios caminos para el logro de estas metas consideradas.

De lo expresado anteriormente, se puede señalar que para ser un problema debe existir verdadera dificultad, obstáculo así el individuo lo resuelva y es

totalmente subjetivo, siendo el problema independiente de la persona que lo resuelva. En este proceso el problema se vincula al esfuerzo que la persona tiene al intentar dar solución a este problema, es decir, que podemos decir que para algunos es un esfuerzo enorme el tratar de dar solución a los problemas o simplemente se torna un simple ejercicio de rutina.

Entorno a la concepción sobre resolver problemas, para (Polya, 1965) enfatiza, dar solución a un inconveniente está basado en encontrar el camino, en ese que no se conocía y tratar de salir de esa dificultad, esquivar esos obstáculos que se presentan, así logara el fin deseado, teniendo presente que esto no se consigue de modo inmediato, para ello se hace uso de los medios necesarios, así mismo hace hincapié que el resolver problemas se convierte en una especie de arte pero práctico, así como el tocar o practicar natación o tocar algún instrumento como la guitarra. Así como el nadar involucra meterse al agua para aprender a nadar, así hay que introducirnos al problema para poder solucionarlos y eso debe hacer cada estudiante, al invertir tiempo y hacerlo frente. Todo con paciencia interiorizando tácticas y estrategias, además de seguir las sugerencias en la aplicación, con el único propósito de dar solución a los diversos problemas.

Para el Ministerio en Educación (Minedu, 2015), dentro de sus Rutas para el aprendizaje, nos da a conocer que el resolver problemas es lograr un camino desconocido, donde se desarrolla estrategias para darle la inmediata solución. Es así que se vuelve una actividad principal es esta área, al movilizar todas esas capacidades matemáticas. Cuando se presenta un problema exige movilizar muchas capacidades en matemática para resolver una cantidad de tareas y así encontrar respuesta o solución a un problema planeado (p. 19).

En estudiantes que cursan la secundaria encontramos problemas como el resolver problemas matemáticos y comprender las lecturas, para ello es necesario definir en primera instancia que es un problema. Para la Real Academia Española (RAE, 2019) refiere a que se plantee una situación y las respuestas que no se conoce este dada mediante metodologías probados. Para lograr todo ello, no debe desistir

la parte comprensiva de lo planteado en el problema, para no hacer que los escolares sean memoristas y que resuelvan diferentes problemas mecánicamente.

En cuanto a la importancia de resolver problemas matemáticos, es bueno saber que se manifestará siempre en todas situaciones del contexto y que esta materia nos ayudará a mejorar nuestro pensamiento lógico que se dan en la vida cotidiana.

Se considera al área de matemática como importante para desarrollar el intelecto de los alumnos. Pues apoya a ser lógicos, creativos, ordenados y así contar con una pensamiento crítico y abstracto. Las matemáticas forman actitudes y valores en la juventud estudiantil así se garantiza solidez en sus fundamentos, hay seguridad en lo que realiza y tiene seguridad en los resultados obtenidos. Como resultado tenemos alumnos consientes y disponibles para realizar actividades que dan solución a los problemas que tienden a enfrentar en el día a día.

Según (Cifuentes, 2021), nos manifiesta que resolver problemas matemáticos de parte de los escolares es enseñarles para la vida. Para que el estudiante logre hallar un problema matemático es importante que comprenda lo que lee, y luego podrá hacer reajustes y tendrá la facilidad de realizar respuestas coherentes y únicos.

Cabe mencionar que esta variable es importante, ya que el estudiante podrá lograr un aprendizaje integral gracias al razonamiento matemático, donde asumirá retos en hallar problemas que le harán razonar y que tomará el riesgo metacognitivo para evidenciar las respuestas.

Para (Polya, 1965), el resolver problemas es importante en el avance de las matemáticas así mismo para su comprensión y el aprendizaje. El resolver problemas matemáticos tiene que ver mucho con la habilidad para el desarrollo de estos problemas, hay que buscar las pruebas, criticar algunos argumentos, aparte usar un lenguaje matemático fluido, y saber reconocer ciertas nociones en algunos contextos concretos, además de tolerar una cierta dosis de ansiedad, así como de disfrutar en el proceso emprendido. Se considera importante el camino para lograr la solución. La habilidad que se construye para dar solución a los problemas es algo básico que todo

alumno debe lograr en subida y esto debe usarse frecuentemente cuando ya no estén en la escuela. Es una habilidad que se enseña.

El resolver problemas es una principal actividad en el área de las matemáticas, no solo es un objetivo a lograr sino es parte del instrumento pedagógico de primera elección. Cuando nos referimos a ello lo consideramos como una meta que tiene que ser alcanzada y que va a ver la presencia de obstáculos en su camino, pero hay que salir de ello y se es parte así de un desconocimiento algorítmico.

A continuación, se dice que las fases para dar solución a los problemas en matemática, según Schoenfeld, citado por (Torres, 2007), quien se inspira en las concepciones de Pólya, creo modelos mucho más completos, entorno a las estrategias heurísticas. En este constructo se considera 3 momentos para dar solución a un problema: al análisis, la exploración y su comprobación del resultado logrado, formulando en cada uno de estos listados de habilidades para dar solución al problema:

Análisis: realizar un bosquejo o un diagrama, o en lo posible examinar casos peculiares y tratar de simplificar el problema

Exploración: hacer un examen de los problemas principalmente equivalentes: reemplazar las situaciones por otras semejantes, reagrupar los elementos del problema de forma diferente, repetir la tarea; estudiar problemas fácilmente modificables: establecer sub objetivos, dividir problemas en casos, analizar problemas específicos; Preguntas: construya preguntas similares con menos variables, corrija todas menos una variable para determinar el efecto de esa variable, trate de usar preguntas relacionadas con forma, datos o conclusiones similares.

Comprobación: Aprobar la solución resultante de acuerdo con criterios específicos: usar todos los datos relevantes, usar estimaciones o pronósticos; validar la respuesta obtenida según los criterios generales: comprobar las posibilidades de lograr una solución con un método distinto, oprimir la solución a un resultado conocido.

Respecto al aprendizaje en matemáticas planteó (Minedu, 2015, p. 5) “En la ruta del aprendizaje” es necesario construir personas capacitados. La competitividad es la capacidad de un individuo para aplicar consciente, moldeable y creativamente saberes y destrezas, información o instrumentos, así como valores, sentimientos y actitudes para resolver problemas o satisfacer necesidades complejas.

Es preciso señalar respecto a las matemáticas existen en diversas actividades y entornos humanos. Por tanto, aprender y comprender esta materia nos ayuda a visualizar el mundo de modo distinto, de forma más razonada o natural. Esto nos permite vivir una vida más equilibrada, descubriendo constantemente lo que nos rodea a medida que absorbemos y aprendemos este conocimiento basado en la experiencia y la reflexión. Por lo tanto, es necesario reconocer que las matemáticas existen en nuestras vidas y, a través de las matemáticas, podemos volvernos más críticos, concretos y atentos, racionales, seguros y activos.

Para (Minedu, 2015, p. 10) considera que la comunidad debe contar con personas activas e involucradas que sean capaces de tomar determinaciones adecuadas para el progreso social y económico, y si los niños son capacitados desde temprana edad para tomar decisiones correctas y claras, entonces este el objetivo se puede lograr. Decida, y dentro del curso, las matemáticas lo desarrollarán.

De acuerdo con las definiciones, es preciso y fundamental incluir el conocimiento matemático como clave de la construcción en la sociedad y la democracia, porque en el área de matemáticas obligan a las personas a descubrir y dar solución a los problemas, pensar e incluso participar en situaciones problemáticas que se presentan. De modo similar, si usamos las matemáticas en la vida diaria para satisfacer nuestra vida personal, social, política y cultural, muchas de las determinaciones que se tomen serán correctas y apropiadas porque las afirmamos. y la mejor manera.

Él (Minedu, 2015, p. 12) afirma que las matemáticas tienen un valor formativo innegable, por ejemplo: desarrollar en los estudiantes capacidades de pensar para identificar suceso, formular relaciones, obtener resultados. Las matemáticas deben facilitar el uso de diagramas, presentaciones gráficas. Creatividad

para hacer y conectar definiciones. Desarrollar el potencial de un trabajo científico para buscar, identificar y dar solución a los problemas. En un entorno matemático, no hay lugar para la mentira, solo la honestidad es el rey.

Ante ello, el Minedu (2015, p. 13) considera que se debe promover la resolución de problemas así tendremos ciudadanos racionales, creativos, que razonan y dan buenas soluciones a los problemas.

Con la resolución de los problemas y su entorno se podrá organizar, construir y formular nuevos conocimientos con sentido creativo y constructor dentro de la actividad de la persona

En cuanto a resolver problemas, se da a conocer sobre la necesidad de hacer una reflexión reflexionar sobre el mismo proceso de resolver los problemas, como, por ejemplo: planificación, estrategias heurísticas, recursos, procedimientos, conocimientos y habilidades matemáticas movilizados en el proceso.

La resolución de problemas implica exponer continuamente a los jóvenes a nuevas condiciones y problemas. En este contexto, el resolver problemas es un proceso principal de la investigación matemática y, por lo tanto, existe todo un proceso más que como un producto terminado; también es el medio principal para determinar las relaciones funcionales matemáticas en una variedad de situaciones.

Resolver el problema no solo conducirá a dar solución, por el contrario, da respuesta exacta a las preguntas e inquietudes. Las matemáticas pueden ayudarnos y conducirnos al éxito en la vida, según el último estudio de la UNESCO. Cuando los jóvenes dan solución a los problemas, se enfrentan a eventos nuevos y hacen frente a nuevos desafíos y son continuos y obligan a usar el tipo de pensamiento cognitivo, crítico y emocional para solucionar problemas de la vida en el presente y el futuro

Cuando se trata de habilidades de resolución de problemas matemáticos, muchos autores las consideran habilidades desarrolladas al realizar operaciones y cálculos de naturaleza matemática. Estos patrones de comportamiento están relacionados con el proceso de dar solución a problemas, y es así que (Ferrer, 2000) dice que competir en matemática es construir patrones de comportamiento del

estudiante que están presentes en cierto tipo de actividad matemática que permite hacer la búsqueda o hacer uso de conceptos, propiedades, asociaciones, Programas en matemática mediante tácticas de trabajo, realizan razonamientos se crean juicios para la resolución de los problemas en matemática.

Así, las destrezas matemáticas muestran no solo que los estudiantes están preparados para aplicar un sistema de operaciones específico a una operación matemática específica (que ha sido desarrollada), sino que también comprendan la peripecia y necesidad de encontrar y dar explicación del sistema en operaciones y sus efectos. Detallar esquemas o procedimientos en diversas actividades realizadas antes y durante la búsqueda e implementación de soluciones de problemas en una situación específica, capacidad de intuir, percibir posibles resultados y formalizar conocimientos matemáticos en un lenguaje apropiado.

Cruz, 2006, citando a Campistro y Rizo, afirma que la resolución de problemas es “un programa generalizado que consiste en un plan de acción, cuyo contenido no es específico sino general, aplicable a situaciones de distinto contenido, que el sujeto utiliza para resolver problemas”. Orienta sin procedimientos especiales y, con base en ello, determina y controla el curso de acción en busca de soluciones”.

En particular, las habilidades de resolución de problemas matemáticos no pueden desarrollarse enumerando o repitiendo acciones que se han dicho antes, sin considerar cómo fueron recibidas y en qué medida significaron que los estudiantes estaban listos para la acción en función de su experiencia. Por tanto, en el marco de la construcción de esta competencia, se debe dirigir la atención a la etapa de construcción de sistemas de conocimiento (naciones, enunciados y operaciones matemáticas) entorno a los problemas situacionales.

En cuanto a los tipos de problemas, respecto al objetivo que se fundamenta para solucionar, Gil como citó (García, 1998) los clasifica como estos son usados como parte de la enseñanza en las ciencias y se describe a continuación:

Ejercicios de reconocimiento: se considera a los falsos problemas donde el estudiante desarrolla las capacidades de representar información y acontecimientos.

Ejercicios algorítmicos: son aquellos cuyo fin es que el alumno mecanice muchos procedimientos y guías de solución y esto sea repetido para determinado grupo de problemas numéricos.

Problemas de aplicación: van a ser esas situaciones que son resueltas con saberes y donde aran uso de lo aprendido ante situaciones nuevas.

Problemas de búsqueda: en este tipo de problema no se resuelve estrictamente con el conocimiento que ya tiene el estudiante; el objetivo es construir conocimientos por uno mismo.

Situaciones problemáticas: son situaciones que se caracterizan por tener situaciones novedosas, desconocidas donde el sujeto se motiva y presenta un deseo de resolverlo, porque se encuentra en un espacio de mucho interés mentalmente. Por otra parte, tienen cierto nivel de dificultad respecto al nivel de desarrollo y generan la necesidad de transgredir los límites de lo aprendido.

En cuanto al área de matemática, las Instituciones Educativas con el propósito de desarrollar sus capacidades y las actitudes en Primer Grado de Secundaria, en Matemática, se está planteando con el único fin de construir una identidad en la sociedad y la cultura de estos niños, jóvenes y adolescentes y el desarrollo de competencias vinculadas a la ubicación y contextualización de entornos en la vida y las prácticas culturales, considerando las matemáticas o no, como una respectiva representación.

En cuanto al logro de los estándares del VI ciclo, se dará cuando de obtengan buenos resultados en cada uno de las competencias del ciclo anterior. Es por ello, que se debe tomar en cuenta los indicadores planteados para el grado en la JEC. Para ello detallamos las competencias programadas en educación secundaria:

Resuelve problemas de cantidad: es decir el alumno debe dar solución a los problemas o formular nuevos problemas. Para ello debe comprender las nociones de número, el sistema numérico, las operaciones y propiedades.

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio: se refiere en que el alumno logre describir equivalencias y generalizar observaciones y el cambio de

una magnitud respecto de la otra, mediante reglas generales que permitan encontrar valores ignorados, determinar limitaciones y predecir sobre el comportamiento de un fenómeno.

Cuando se refiere a resolver problemas de forma, movimiento y localización: es cuando el escolar alcanza a describir el movimiento, posición de los objetos de su entorno y de sí mismo, relaciona las características de las cosas que tienen formas geométricas bidimensionales y tridimensionales.

En lo que corresponde a resolver problemas de gestión de datos de incertidumbre: el estudiante analiza un tema que se de interés que le ayuden a tomar decisiones, a razonar y luego llegar a buenas conclusiones defendidas en la indagación producida.

En cuanto a las dimensiones de resolución en problemas matemáticos, según (Polya, 1965), comenta cuatro dimensiones: Comprender el problema, concebir el plan, ejecutar el plan y comprobar la solución obtenida (p. 19). Para ello, detallamos:

Comprender el problema: Esta dimensión contiene estrategias útiles para representar y comprender situaciones problemáticas. Por ejemplo, ¿cuál es la información (datos) en la pregunta?, ¿Qué es lo desconocido? ¿Y cuáles son las condiciones de asociación de datos en la pregunta? etc., es un tema a tratar en el apartado al comprender el problema. Otras destrezas resaltantes aquí tenemos el realizar dibujos tablas o gráficos e ingresar los símbolos correctos. En inteligencia artificial, comprender el problema se refiere a comprender la naturaleza del objetivo, el cómo está inicialmente y las acciones permitidas.

Formulación de un plan: cuando se comprende la realidad y se define la meta a lograr, es hora de planificar las acciones para lograr esa meta. Por lo tanto, se recomienda considerar problemas conocidos que tengan una estructura similar al problema que se está resolviendo, y así formular una solución. En este sentido (Polya, 1965), por ejemplo, plantea la siguiente pregunta: ¿Alguna vez te has encontrado con un problema así? ¿O has visto la misma pregunta de una manera ligeramente diferente? ¿Tienes algún problema con esto? ¿Conoces algún teorema

que te pueda ser útil? Mire de cerca lo desconocido y trate de recordar problemas familiares con las mismas o similares incógnitas. Este problema está relacionado con tu problema, está resuelto, ¿puedes usarlo? ¿Puedes usar tu método? ¿Necesitas introducir algunos ayudantes para usarlo? ¿Puedes especificar el problema de otra manera? ¿Puedes decirlo de otra manera?

Ejecución del plan: A continuación, se presentan los aspectos que le ayudarán a evaluar todo el recorrido de solución. La concepción básica es dar solución al problema de diferentes maneras y analizar o evaluar la solución resultante. Verifique cada paso a medida que realiza la solución, puede ver más claro su paso correcto, ¿puede probarlo? Este proceso es el más técnico cuando se compara con las anteriores, porque la estrategia o estrategias elegidas deben implementarse en esta etapa hasta que el problema se solucione por completo o hasta que la misma acción te sugiera una nueva ruta.

Comprobar la solución: la dificultad no concluye cuando al encontrar una solución. El objetivo de la resolución de problemas es aprender a medida que avanza el proceso, y el proceso culmina el que soluciona siente que ya no hay que aprender de esta situación. Desde esta perspectiva (Polya, 1965) pregunta: ¿si se puede verificar el producto? ¿Puedes confirmar el razonamiento? ¿Se puede lograr el resultado de otra manera? ¿Puedes usar lo obtenido o el método en alguna pregunta? Pólya destaca no solo porque comprobar las acciones realizadas y ver que se corrija para salvarnos de muchas sorpresas no agradables, sino también porque, en retrospectiva, podemos obtener nuevos resultados que generalicen, amplíen o refuercen nuestro recién aprendido.

La presente investigación se justifica porque es un tema de nuestra actualidad, debido que en ciertas instituciones educativas no se imparte adecuadamente la resolución de problemas matemáticos. Es por ello, que se plantea esta investigación para describir en qué nivel de resolución de problemas matemáticos se encuentran nuestros estudiantes.

En lo que corresponde a la justificación teórico, esta investigación nos permite obtener un adecuado análisis de la resolución de problemas matemáticos y de esta

forma brindar recomendaciones que ayudaran a los alumnos y profesores para lograr el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El beneficio social de esta investigación recaerá en los estudiantes y docentes de la institución educativa, donde fortalecerán su aprendizaje por medios de talleres o proyectos sobre la resolución de problemas matemáticos, para lograr fortalecer y acreditar la calidad educativa.

La investigación tendrá como aporte científico, ya que los datos planteados en este proyecto servirán como apoyo a otros docentes del área y también para futuras investigaciones.

En cuanto a la situación problemática, donde en la última evaluación internacional (PISA) que fue ejecutado el 2018, los estudiantes de nuestro país se ubicaron con un excelente promedio en América Latina.

Sin embargo, en nuestra realidad educativa, específicamente en las instituciones educativas rurales de nuestro país se ha observado que muchos docentes no emplean adecuadas estrategias para la resolución de problemas matemáticos, lo que genera en los estudiantes un desgano hacia el área de matemática y este trae como consecuencia una desaprobación en la mayoría de la juventud estudiantil. Asimismo, en el reporte del ministerio de educación se muestran que el área que lleva a recuperación en el ciclo de verano es en su mayoría en el curso de matemática.

Al observar la realidad de los estudiantes de la Institución Educativa N° 80569, que se encuentran en el centro poblado Rago, Chillia, Pataz, departamento La Libertad, presentan bajo rendimiento en el área de matemática, determiné ejecutar un estudio. Por lo que, a través de proyecto planteo identificar el nivel de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes del primer año de Educación Secundaria en la Institución Educativa N°80569- Chillia; 2022. Frente a esta realidad, nos planteamos la siguiente interrogante: ¿Cuál es el nivel de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N°80569- Chillia; 2022?

Conceptualmente definimos:

Resolver problemas en matemática: para (Polya, 1965) “Los problemas se buscan conscientemente y se toman las acciones apropiadas a fin de lograr metas claras forjada, pero no inmediatamente”, la resolución de problemas es encontrar un método donde se busca encontrar formas de resolver las dificultades. superar obstáculos, lograr metas deseadas que no son inmediatamente alcanzables, usando medios apropiados sin métodos previamente desconocidos

Operacionalmente definimos:

Para medir en nivel de Resolución de Problemas Matemáticos, se ha creado una base respecto a las cuatro dimensiones con un total de 16 ítems, cuyo baremo es: Nivel Bajo [0 – 5], Nivel Medio [6 – 10] y Nivel Alto [11 – 16].

La hipótesis quedó formulada de la siguiente manera: El nivel de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022; se encuentran en inicio.

Los objetivos se establecieron en:

Objetivo General: Determinar el nivel de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022.

Objetivos Específicos:

Identificar el nivel de comprensión del problema en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022.

Identificar el nivel de concebir el plan de resolución de problemas en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022.

Identificar nivel de ejecutar el plan de resolución de problemas en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022.

Identificar el nivel de comprobar la solución de problemas en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022.

METODOLOGÍA

Este trabajo de investigación se enmarcó en un análisis descriptiva. Según, (Sanchez & Reyes, 2015), manifiesta que esta metodología responde a los problemas teóricos, donde describe la realidad donde partirá en la búsqueda de principios y leyes generales que accedieron a establecer una teoría científica.

El estudio, tuvo como diseño una investigación de tipo no experimental transaccional, (Sanchez & Reyes, 2015); a continuación, el esquema:

M — O

M: Representa a los alumnos del primer año de educación secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022.

O: Representa la observación y medición de la variable: Resolución de problemas matemáticos.

La población y muestra se conformó por alumnos del primer año de educación secundaria en la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022.

Estudiantes de la Institución Educativa N° 80569

Grado	Estudiantes		Total
	Varones	Mujeres	
1° año	12	7	19

Fuente: Nómina de matrícula del 2022

Para recabar los datos se empleó la técnica de la encuesta, la que se aplicó de modo escrito a la muestra poblacional elegida, con el propósito tener información referente a dar solución a los problemas matemáticos.

El instrumento que se empleó fue un Cuestionario de Resolución de Problemas Matemáticos, que se elaboró a base a sus cuatro dimensiones que tienen un total de 16 ítems, cada pregunta mal contestada equivale a 0 puntos y bien contestada equivale a dos puntos, de tal forma que el puntaje máximo que puede obtener el estudiante de primer año es de 32 puntos. El propósito del instrumento fue recolectar datos a base del siguiente baremo: Nivel inicio [0 – 11], Nivel proceso [12 – 22] y Nivel logro [23 – 32]. Así mismo ha pasado por las pruebas requeridas de

validez y confiabilidad. De los cuales, fueron validados por Magister Benhur Campos Atoche y Mg. Sergio Rafael Portilla Pumarayme y la confiabilidad de Alfa de Cronbach es de 0,742.

En lo que corresponde al procesamiento y análisis de información, los resultados logrados de aplicar el instrumento se procesaron a la ayuda del software SPSS versión 25 donde se utilizó el método descriptivo, analítico y estadístico. El proceso del análisis estadístico se desarrolló de la siguiente forma: La clasificación y codificación de las preguntas, son procesadas los datos de acuerdo a la variable y objeto que se desea estudiar para presentar los resultados que se realizó mediante tablas simples, así como, cuadros, gráficos y barras.

RESULTADOS

Tabla 1

Nivel de comprensión del problema en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022.

Nivel de Comprensión del problema	f	%
Inicio	9	47,4
Proceso	9	47,4
Logro	1	5,2
Total	19	100,0

Fuente: Cuestionario de Resolución de Problemas Matemáticos

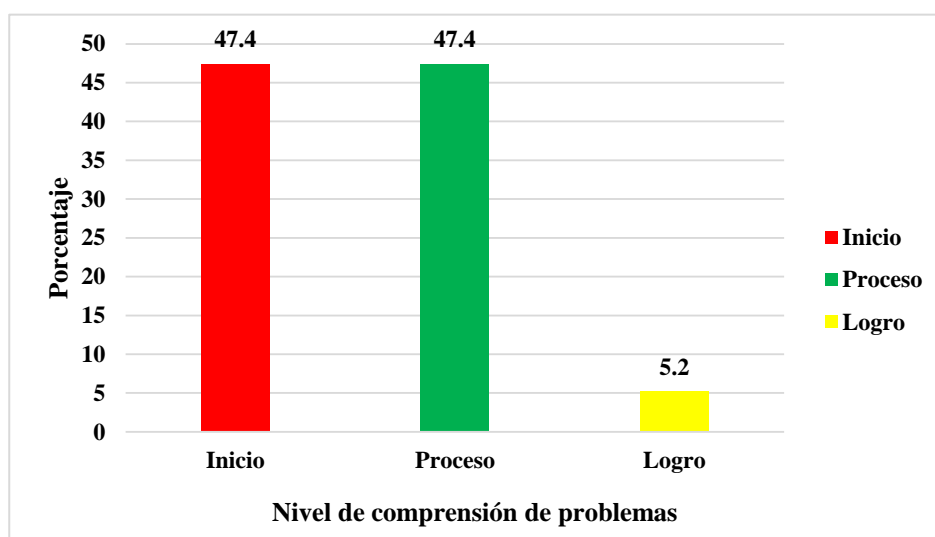


Figura 1
Nivel de comprensión de problemas
Fuente: Tabla 1

En la tabla y figura 1 se muestran los resultados con referente al nivel de comprensión del problema en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022; donde el 47,4% de los estudiantes se ubican en el nivel inicio; el mismo porcentaje se ubican en el nivel proceso y en el nivel de logro se ubican el 5,2% de los estudiantes. Donde se llegó a concluir que en la comprensión del problema se encuentra el mayor porcentaje entre el nivel inicio y proceso con un 94,8%.

Tabla 2

Nivel de concebir el plan de resolución de problemas en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022.

Nivel de Concebir el plan de resolución de problemas	f	%
Inicio	8	42,1
Proceso	10	52,6
Logro	1	5,3
Total	19	100,0

Fuente: Cuestionario de Resolución de Problemas Matemáticos

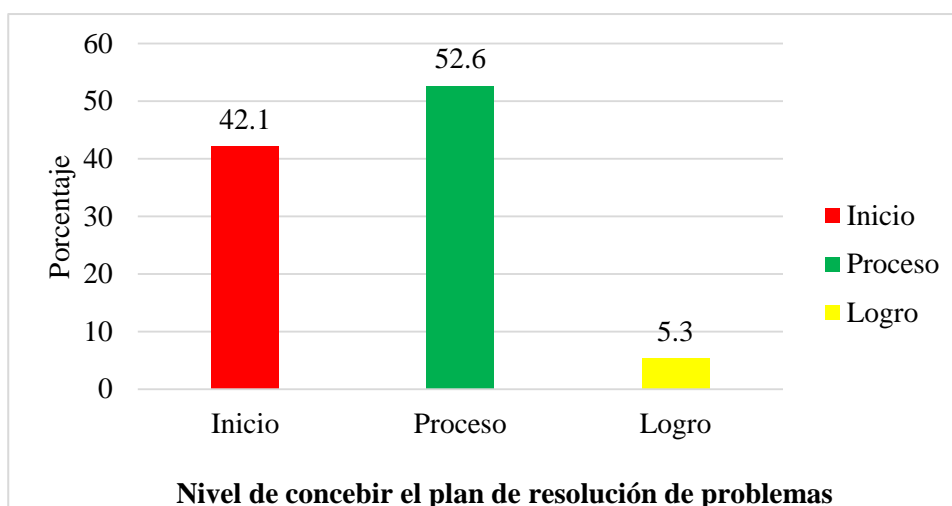


Figura 2

Nivel de concebir el plan de resolución de problemas

Fuente: Tabla 2

En la tabla y figura 2 se muestran los resultados con referente al nivel de concebir el plan de resolución de problema en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022; donde el 42,1% de los estudiantes se ubican en el nivel inicio; el 52,6% se ubican en el nivel proceso y 5,3% se ubican en el nivel de logro. Donde se llegó a concluir que el mayor porcentaje se ubican entre el nivel inicio y proceso con un 94,7%.

Tabla 3

Nivel de ejecutar el plan de resolución de problemas en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022.

Nivel de ejecutar el plan de resolución de problemas	f	%
Inicio	10	52,6
Proceso	9	47,4
Logro	0	0
Total	19	100,0

Fuente: Cuestionario de Resolución de Problemas Matemáticos

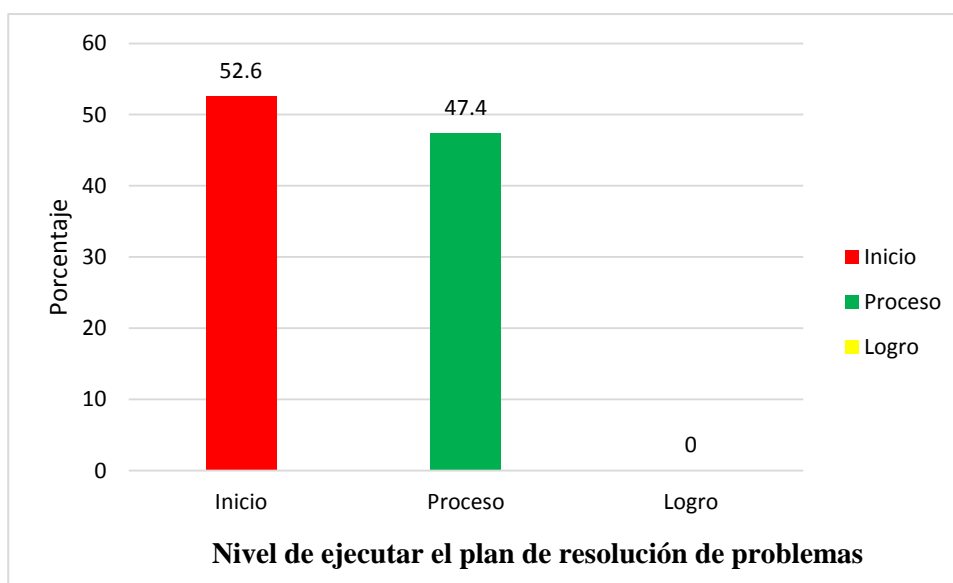


Figura 3

Nivel de ejecutar el plan de resolución de problemas

Fuente: Tabla 3

En la tabla y figura 3 se muestran los resultados con referente al nivel de ejecutar el plan de resolución de problema en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022; donde el 52,6% de los estudiantes se ubican en el nivel inicio; el 47,4% se ubican en el nivel proceso y ningún estudiante se ubican en el nivel de logro. Donde se llegó a concluir que el mayor porcentaje se ubican en el nivel inicio.

Tabla 4

Nivel de comprobar la solución de problemas en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022.

Nivel de comprobar la solución de problemas	f	%
Inicio	9	47,4
Proceso	8	42,1
Logro	2	10,5
Total	19	100,0

Fuente: Cuestionario de Resolución de Problemas Matemáticos

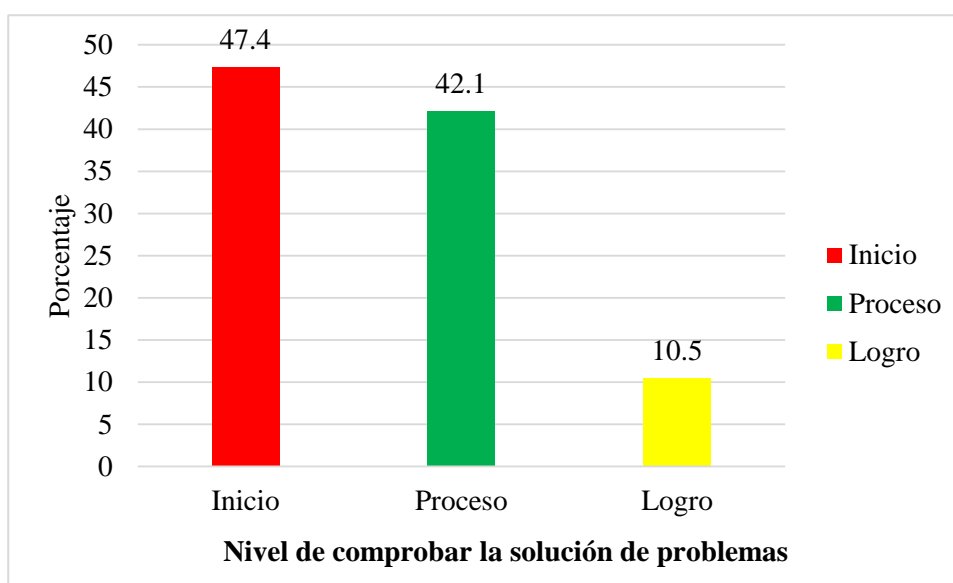


Figura 4
Nivel de comprobar la resolución de problemas
Fuente: Tabla 4

En la tabla y figura 4 se muestran los resultados con referente al nivel de comprobar la resolución de problema en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022; donde el 47,4% de los estudiantes se ubican en el nivel inicio; el 42,1% se ubican en el nivel proceso y el 10,5% de estudiante se ubican en el nivel de logro. Donde se llegó a concluir que el mayor porcentaje se ubican entre el nivel inicio y proceso con un 89,5%.

Tabla 5

Nivel de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022.

Nivel de resolución de problemas matemáticos	f	%
Inicio	10	52,6
Proceso	7	36,8
Logro	2	10,6
Total	19	100,0

Fuente: Cuestionario de Resolución de Problemas Matemáticos

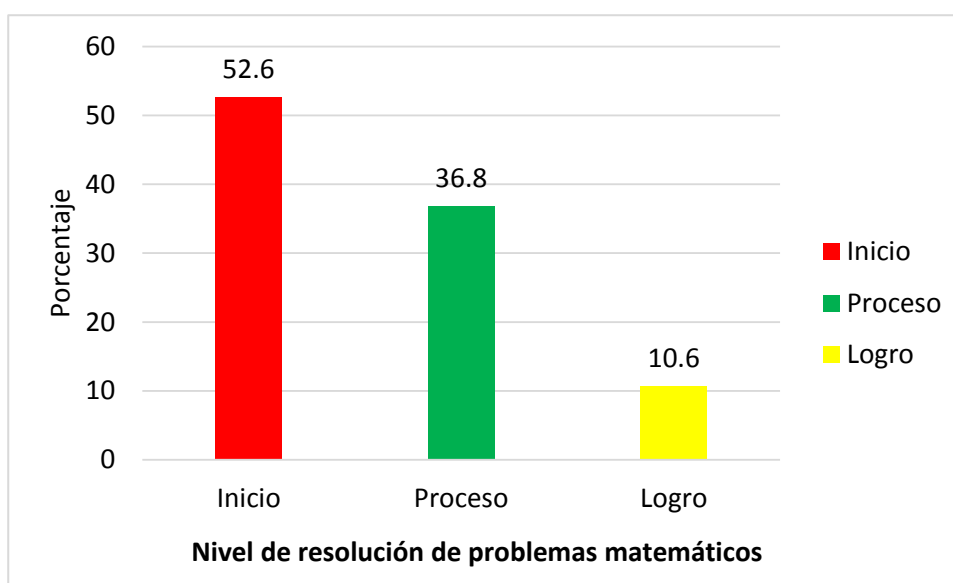


Figura 5
Nivel de resolución de problemas matemáticos
Fuente: Tabla 5

En la tabla y figura 5 se muestran los resultados con referente a la variable de resolución de problema matemáticos en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022; donde el 53,6% de los estudiantes se ubican en el nivel inicio; el 36,8% se ubican en el nivel proceso y el 10,6% de estudiante se ubican en el nivel de logro. Donde se concluye que la mayoría de los estudiantes se ubican en el nivel inicio. Por lo tanto, se acepta la hipótesis planteada en la investigación.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Los resultados permiten identificar el nivel de resolución de problema matemáticos en estudiantes del primer año de Secundaria de la I.E. N°80569- Chillia, 2022; donde 53,6% de estudiantes se ubican en el nivel inicio; 36,8% alcanzando el nivel proceso y 10,6% de alcanzado el nivel de logro. Donde se concluye que la mayoría de los estudiantes se ubican en el nivel inicio. Por tanto, se acepta la hipótesis planteada en la investigación.

Estos resultados son coherentes con lo obtenido en los estudios por (Huanca, 2018), quién identificó mediante el pre test que el 82,6% no han logrado resolver los problemas planteados en su evaluación y el 17,4% si han logrado resolver los problemas matemáticos. (Pérez, 2020), respecto a comprensión del problema un 58% está en inicio, 33 % en proceso y 9% obtuvo un nivel de logro; en cuanto a la segunda variable se establece un 58% de alumnos se encuentran en inicio, un 25% está en proceso y solo 17% a alcanzado un nivel de logro. De igual manera (Mogrovejo, 2018), quién también encontró el nivel de resolución de los problemas matemáticos, un 35% están en inicio, 32% están en proceso y 26% se encuentran en logro previsto y por último solo 7% se ubicó en logro destacado. Del mismo modo se percibe en el estudio de (Huamán, 2018), quién encontró que el rendimiento académico en la resolución de problemas el 90,5% de jóvenes que están cursando el primer año de primer año de educación secundaria están en un nivel de inicio, 9,5% están en un nivel de proceso y ninguno se ubica en el nivel de logro previsto o destacado y finalmente tenemos a (Córdova, 2018), quién concluye respecto a la resolución de problemas en matemáticas en los jóvenes que cursan el segundo grado A de nivel secundario, se estableció que 40% de estudiantes no superan la escala nunca, 50% se encuentran en una escala a veces y en la escala de siempre se encuentran 10% de los estudiantes. Todos ellos sus resultados se asemejan a lo encontrado al presente estudio por lo que observando requieren los estudiantes mayor atención en dichas variables.

Tesis que difieren tenemos al estudio de (Arapa, 2018) quién encontró en relación a la resolución de problemas matemáticos que un 18% de los alumnos están

en un nivel inicio, 37% de los alumnos está en proceso, el 40% esta e nivel de logro y el 5% obtuvo el logro destacado; del mismo modo tenemos a (Rebata & Villegas, 2020), quién ha hallado mediante una prueba denominada resolución de problemas en matemáticas que los jóvenes se ubican en bajo nivel en un 17,7%, 42,3% de los alumnos está en medio nivel y el 40% de los alumnos está en un alto nivel. Entonces infiere que el mayor porcentaje esta entre el nivel medio.

CONCLUSIONES

El nivel de comprensión del problema matemático por estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N°80569- Chillia, 2022; 47,4% se ubican en el nivel inicio; 47,4% en proceso y en logro se ubican el 5,2% de estudiantes. Determinándose que el nivel de comprensión del problema en la matemática se encuentra entre el nivel inicio y proceso con un 94,8%.

Se identificó el nivel para concebir el plan de resolución de problema en la matemática por estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022; 42,1% se ubican en inicio; 52,6% en proceso y 5,3% se ubican en el nivel de logro. Identificándose que los estudiantes se ubican dentro del nivel proceso.

Se identificó el nivel de ejecución del plan de resolución de problema en la matemática por estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022; donde 52,6% se ubican en el nivel inicio; 47,4% en proceso y sin contar con estudiante en el nivel logro. Estableciéndose que los estudiantes se ubican en el nivel inicio.

Se determinó el nivel para comprobar la resolución de problema en la matemática por estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la I.E. N° 80569- Chillia, 2022; donde 47,4% se ubican en inicio; 42,1% en proceso y 10,5% en el nivel de logro. Donde se llegó a determinarse que el mayor porcentaje se ubican entre el nivel inicio y proceso con 89,5%.

Se determinó el nivel en la resolución de problema matemáticos en estudiantes del primer año de Secundaria de la I.E. N°80569- Chillia, 2022; donde 53,6% de estudiantes se ubican en el nivel inicio; 36,8% alcanzando el nivel proceso y 10,6% de alcanzado el nivel de logro. Donde se concluye que la mayoría de los estudiantes se ubican en el nivel inicio. Por tanto, se acepta la hipótesis planteada en la investigación.

RECOMENDACIONES

Luego de haber analizado los resultados y comparado con estudios previos, me permito realizar las recomendaciones pertinentes a los diferentes sectores quienes conforman la Institución Educativa N°80569 de Chillia.

A los docentes de la institución educativa se les hace llegar los resultados obtenidos con el fin de ser tratados dentro de una reunión colegiada por grado para de esa manera puedan buscar estrategias asertivas que mejoren la resolución de problemas matemáticos.

Al personal directivo del plantel promover capacitaciones sobre técnicas y estrategias de resolución de problemas matemáticos con sus docentes de los diferentes grados de estudio, dado a que sus resultados no son alentadores.

A los docentes de matemática se les recomienda hacer uso del método de resolución de problemas propuesta por Polya, dado que los antecedentes muestran significativos cambios en el aprendizaje de la Resolución de Problemas.

A los investigadores, amantes de las líneas de investigación sobre la resolución de problemas matemáticos se pone a disposición el presente estudio con el fin de plantear propuestas y programas orientadas hacia la mejorar del aprendizaje en la matemática.

AGRADECIMIENTO

Quiero, agradecer en un primer momento al Divino quién puso en mi paciencia, fortaleza y seguridad para lograr mis metas. Del mismo modo, a mis padres que fueron siempre mi aliento y fortaleza y a todos los estudiantes que contribuyeron para concretizar este sueño que será un aporte a la educación de Chillia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arapa, L. (2018). *Resolución de problemas matemáticos y su relación con la toma de decisiones en los estudiantes de segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de Santo Tomás- Cusco 2018*. Universidad de San Agustín de Arequipa, Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación, Arequipa.
- Carretero, M., & García, J. (1993). *Solución de problemas y desarrollo cognitivo*. Madrid: Alianza.
- Cifuentes, J. (2021). *Resolución de problemas matemáticos de Creatima*. Chile. Obtenido de <https://www.educarchile.cl/creatimat/por-que-es-tan-importante-la-resolucion-de-problemas>
- Córdova, R. (2018). *Programa de creatividad y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de secundaria de Nuevo Chimbote*. Universidad San Pedro, Facultad de Educación y Humanidades, Chimbote.
- Cruz, R. (2006). *La enseñanza de la matemática a través de la resolución de problemas* (Vol. Tomo 1). La Habana: Educación cubana.
- Ferrer, M. (2000). *La resolución de problemas en la estructuración de un sistema de habilidades matemáticas en la escuela media cubana Instituto Superior Pedagógico "Frank País García"*. Santiago de Cuba.
- García, J. (1998). *Didáctica de las ciencias: resolución de problemas y desarrollo de la creatividad*. Bogotá, Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Huamán, J. (2018). *La Resolución de Problemas y su Influencia en el Rendimiento Académico en el área de matemática de los estudiantes del primer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Ciro Alegria- La Llica Bambamarca, 2018*. Universidad César Vallejo, Escuela de posgrado, Bambamarca, Cajamarca.
- Huanca, M. (2018). *La gimnasia cerebral como herramienta de estimulación cognitiva para la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de tercero de secundaria de la Unidad Educativa República de Irán*. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.

- Minedu. (2015). *Rutas del aprendizaje versión 2015 : ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños? VI Ciclo Área Curricular Matemática. 1o. y 2o. grados de Educación Secundaria*. Lima.
- Minedu. (3 de diciembre de 2019). *PISA: Perú sigue siendo el país de América Latina que muestra mayor crecimiento histórico en matemática, ciencia y lectura*. Obtenido de <https://umc.minedu.gob.pe/pisa-peru-sigue-siendo-el-pais-de-america-latina-que-muestra-mayor-crecimiento-historico-en-matematica-ciencia-y-lectura/>
- Mogrovejo, W. (2018). *Resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primer año de secundaria de la Institución Educativa Estados Unidos, Comas, 2016*. Universidad César, Facultad de Educación e Idiomas, Lima, Perú.
- Pérez, L. (2020). *Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado de Educación secundaria en Purús- Ucayali, 2020*. Universidad Católica Los Angeles de Chimbote, Facultad de Educación y Humanidades, Pucallpa.
- Polya, G. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas*. . México: Trillas.
- RAE. (2019). *Real Academia Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/?id=UELp1NP>
- Rebata, C., & Villegas, J. (2020). *Resolución de problemas matemáticos en alumnos de segundo años de educación secundaria de una I.E. estatal de Chincha*. Universidad San Ignacio de Loyola, Facultad de Educación, Lima.
- Sanchez, H., & Reyes, C. (2015). *Metodología y diseño en la investigación científica*. Lima: Visión Universitaria.
- Torres, A. (2007). *Educación matemática y desarrollo del pensamiento lógico matemático*. Lima, Perú: Rubiños.

ANEXO

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Resolución de problemas matemáticos	Resolver problemas en matemática: para (Polya, 1965) “Los problemas se buscan conscientemente y se toman las acciones apropiadas a fin de lograr metas claras forjada, pero no inmediatamente”, la resolución de problemas es encontrar un método donde se busca encontrar formas de resolver las dificultades. superar obstáculos, lograr metas deseadas que no son inmediatamente alcanzables, usando medios apropiados sin métodos previamente desconocidos	Para medir en nivel de Resolución de Problemas Matemáticos, se ha creado una base respecto a las cuatro dimensiones con un total de 16 ítems.	Comprender el problema	- Identifica lo incógnito. - Identifica datos. - Identifica condiciones	1, 2, 9, 10	Nivel Bajo [0 – 5]
			Concebir el plan	- Establece los algoritmos. - Clasifica el uso de los algoritmos. - Resuelve el uso de los datos.	3, 4, 11, 12	Nivel Medio [6 – 10]
			Ejecutar el plan	- Ejecución de la estrategia de solución. - Comprobación del proceso de ejecución	5, 6, 13, 14	Nivel Alto [11 – 16].
			Comprobar la solución	- Comprobación de resultados.	7, 8, 15, 16	

Anexo 2: Instrumento

CUESTIONARIO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Nombre y apellidos: _____

Institución Educativa N° 80569 Grado: Primero Fecha: _____

Este instrumento es de carácter diagnóstico, los resultados proveerán información que será de utilidad para un mejor desarrollo del curso.

Dimensiones	Ítems
Comprender el problema	1, 2, 9, 10
Concebir el plan	3, 4, 11, 12
Ejecutar el plan	5, 6, 13, 14
Comprobar la solución	7, 8, 15, 16

Problema 1.

El papá de José tiene una casa en el campo donde cría varios animales. Tiene 40 gallinas, 30 chanchitos y 50 conejos. ¿Qué grupo de animales conforma el 25% del total?

- ¿Cuál es la incógnita del problema?
 - Las gallinas.
 - Los chanchitos.
 - Los conejos.
 - Un grupo de los animales.
- ¿Qué datos tienes para resolver el problema?
 - José y su papá.
 - El porcentaje de los animales.
 - El número de animales.
 - La granja del papá de José.
- ¿Cuál es la condición para resolver el problema?
 - La suma de todos los animales es igual al 50%.
 - El total de los animales es igual al 100%.
 - Cada grupo de animales es igual al 100%.
 - Los animales no se pueden sumar porque son diferentes.
- ¿Qué operaciones se debe realizar para resolver el problema?
 - Suma, resta y división.
 - Suma, resta y multiplicación.
 - Suma, multiplicación y división.
 - Suma, resta, multiplicación y división.

5. ¿Cuál es el orden de las operaciones para resolver el problema?
 - a) Suma – división – multiplicación.
 - b) Suma – multiplicación – división.
 - c) Multiplicación – suma – división.
 - d) Multiplicación – división – suma.

6. ¿Qué puedo decir del número de datos para resolver el problema?
 - a) Sobran datos.
 - b) Faltan datos.
 - c) Datos exactos.
 - d) No interesa la cantidad de datos.

7. ¿Cuál es la respuesta del problema?
 - a) Gallinas.
 - b) Chanchitos.
 - c) Vacas.
 - d) Ninguno.

8. ¿Cómo compruebo que mi respuesta es correcta?
 - a) Cuando la suma de todos los animales es igual a 120.
 - b) Cuando la suma de las gallinas es igual al de chanchitos.
 - c) Cuando el promedio de los animales es igual a 40.
 - d) Cuando la suma de todos los porcentajes es igual a 100.

Problema 2

Una casa costó S/ 50 000 y se gastaron S/ 10 000 en refaccionarla. ¿En cuánto se tendrá que venderla, para ganar la mitad de lo invertido?

9. ¿Cuál es la incógnita del problema?
 - a) Valor de venta de la casa.
 - b) El costo total de la inversión.
 - c) Lo que significa la ganancia.
 - d) La ganancia máxima.

10. ¿Qué datos tienes para resolver el problema?
 - a) Costos, gastos y precio de venta.
 - b) Costos, gastos y ganancias.
 - c) Costos, precio y ganancia.
 - d) Costos, ganancia e inversión.

11. ¿Cuál es la condición para resolver el problema?
 - a) La ganancia es la mitad de la inversión.
 - b) La ganancia es toda la inversión.
 - c) La ganancia es recuperar toda la inversión.
 - d) La ganancia es cero.

12. ¿Qué operaciones se debe realizar para resolver el problema?
- Suma y división.
 - Solamente suma.
 - Solamente división.
 - Ninguna de las dos: hay que multiplicar.
13. ¿Cuál es el orden de las operaciones para resolver el problema?
- Suma – división – resta.
 - Resta – multiplicación.
 - Suma – división – suma.
 - Multiplicación – división.
14. ¿Qué puedo decir del número de datos para resolver el problema?
- Sobran datos.
 - Faltan datos.
 - Datos exactos.
 - No interesa la cantidad de datos.
15. ¿Cuál es la respuesta del problema?
- S/ 90 000
 - S/ 110 000
 - S/ 60 000
 - S/ 62 000
16. ¿Cómo compruebo que mi respuesta es correcta?
- Cuando la ganancia es S/ 60 000.
 - Cuando la ganancia es S/ 30 000.
 - Cuando se recupera todo el costo.
 - Cuando pierdo más de mitad.

Escala	Baremo	
0 y 2	Inicio	[0 – 11]
	Proceso	[12 – 22]
	Logro	[23 – 32]

Anexo 3: Validación de instrumento

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I. Información General:

Nombres y apellidos del validador: Benhur Campos Atoche

Fecha: 04- 09-22 Especialidad: Educación Secundaria – Primaria-Mg. en Gestión Educativa

Nombre del instrumento evaluado: Prueba de Resolución de Problemas

Autor del instrumento: Salinas De La Cruz, Jhoner

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

Resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del primer año de educación secundaria en la Institución Educativa N°80569- Chillia; 2022

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II. Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa)

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?			X		
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				X	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?			X		
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?			X		
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				X	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				X	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?			X		
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				X	
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				X	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y			X		

	construcción de teorías?				
Sumatoria parcial			80	90	
Sumatoria Total	170				
Valoración cuantitativa (Sumatoria total x 0.005)	170 x 0,005 =0,85				

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

La relación metodológica de los elementos que conforma el instrumento es válido y confiable

III. Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalo	Resultados
0,00 – 0,49	Validez nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80 – 0,89	Validez buena
0,90 – 1,00	Validez muy buena

Coeficiente de Validez

$$\boxed{170 \times 0,005} = \boxed{0,85}$$

Nota: El instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.



Firma del Experto
DNI: 327332898

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I. Información General:

Nombres y apellidos del validador: SERGIO RAFAEL, PORTILLA PUMARAYME

Fecha: 11- 09-22 Especialidad: MATEMÁTICA -EDUCACIÓN SECUNDARIA -
 MG. EN GESTIÓN EDUCATIVA

Nombre del instrumento evaluado: Prueba de Resolución de Problemas

Autor del instrumento: Salinas De La Cruz, Jhoner

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

Resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del primer año de educación secundaria en la Institución Educativa N°80569- Chillia; 2022

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II. Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa)

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?			X		
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				X	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?			X		
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?			X		
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				X	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				X	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?			X		
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				X	
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				X	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y			X		

Sumatoria parcial		80	90	
Sumatoria Total	170			
Valoración cuantitativa (Sumatoria total x 0.005)	170 x 0,005 = 0,85			

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

LA RELACION METODOLÓGICA DE LOS ELEMENTOS QUE CONFORMA EL INSTRUMENTO ES VALIDO Y CONFIABLE

III. Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalo	Resultados
0,00 – 0,49	Validez nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80 – 0,89	Validez buena
0,90 – 1,00	Validez muy buena

Coeficiente de Validez

$$170 \times 0,005 = 0,85$$

Nota: El instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.



Firma del Experto
DNI: 23862291

Anexo 4: Confiabilidad

CONFIABILIDAD DE PRUEBA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,742	16

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
¿Cuál es la incógnita del problema?	21,08	8,243	,372	,720
¿Qué datos tienes para resolver el problema?	21,16	8,057	,404	,710
¿Cuál es la condición para resolver el problema?	21,28	8,293	,360	,724
¿Qué operaciones se debe realizar para resolver el problema?	20,88	9,527	,168	,772
¿Cuál es el orden de las operaciones para resolver el problema?	20,72	8,710	,345	,732
¿Qué puedo decir del número de datos para resolver el problema?	20,84	8,807	,319	,739
¿Cuál es la respuesta del problema?	21,00	8,167	,473	,798
¿Cómo compruebo que mi respuesta es correcta?	20,84	8,640	,314	,738
¿Cuál es la incógnita del problema?	20,84	10,057	-,023	,721
¿Qué datos tienes para resolver el problema?	20,88	10,193	-,065	,736
¿Cuál es la condición para resolver el problema?	20,88	9,527	,168	,872
¿Qué operaciones se debe realizar para resolver el problema?	20,72	8,710	,345	,732
¿Cuál es el orden de las operaciones para resolver el problema?	20,84	8,807	,319	,639
¿Qué puedo decir del número de datos para resolver el problema?	20,84	8,807	,319	,739
¿Cuál es la respuesta del problema?	21,00	8,167	,473	,798
¿Cómo compruebo que mi respuesta es correcta?	20,84	8,640	,314	,738

Anexo 5: Matriz de Consistencia Lógica

PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLE
¿Cuál es el nivel de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N°80569- Chillia; 2022?	El nivel de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 80569- Chillia, 2022; es bajo.	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar el nivel de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N°80569- Chillia, 2022.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar el nivel comprensión del problema en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N°80569- Chillia, 2022. • Identificar el nivel de concebir el plan de resolución de problemas en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N°80569- Chillia, 2022. • Identificar el nivel de ejecutar el plan de resolución de problemas en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N°80569- Chillia, 2022. • Identificar el nivel de comprobar la solución de problemas en los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N°80569- Chillia, 2022. 	Resolución de problemas matemáticos

Anexo 6: Matriz de Consistencia Metodológica

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO
<p>El presente trabajo está enmarcado en una investigación tipo descriptiva.</p> <p>El diseño de investigación es no experimental transaccional.</p> <p>Cuyo esquema es lo siguiente:</p> <p style="text-align: center;">M ——— O</p> <p>M: Representa a los estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° N°80569- Chillia, 2022.</p> <p>O: Representa la observación y medición de la variable: Resolución de problemas matemáticos</p>	<p>La población muestral estará conformada por 19 estudiantes del primer año de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° N°80569- Chillia, 2022.</p>	<p>La técnica a emplearse será la Encuesta</p> <p>El instrumento que se empleará será una Cuestionario de Resolución de problemas matemáticos, se elaboró a base a sus cuatro dimensiones que tiene en total 16 ítems</p>	<p>Los datos obtenidos de la aplicación de los instrumentos serán procesados con la ayuda del software SPSS versión 25 utilizando el método descriptivo, analítico y estadístico. El proceso estadístico se realizará de la siguiente manera: La clasificación y codificación de los ítems, procesamiento de datos de acuerdo a la variable y objeto de estudio para la presentación de los resultados que se realizará mediante tablas simples como también, cuadros, gráficos y barras.</p>

Anexo 6: Nómina de matrícula



NÓMINA DE MATRÍCULA - 2022

El reporte de matrícula se emitirá haciendo uso de la Nómina de Matrícula del aplicativo informático SIAGIE (Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa), disponible en <http://siagie.minedu.gob.pe>. Este reporte es de responsabilidad del Director de la I.E. y TIENE CARÁCTER OFICIAL.

Datos de la Instancia de Gestión Educativa Descentralizada (DRE - UGEL)				Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo						Periodo Lectivo						Ubicación Geográfica						
Código	1 3 0 0 0 0 9			Número y/o Nombre	80569		Gestión ⁽⁷⁾	PGD	Inicio	01/03/2022		Fin	28/12/2022		Dpto.	LA LIBERTAD						
Nombre de la DRE - UGEL	UGEL Pataz			Código Modular	1 5 5 5 8 2 0		Característica ⁽⁴⁾	-	Datos del Estudiante						Prov.	PATAZ						
	N° Orden	N° de D.N.I. o Código del Estudiante ⁽¹⁶⁾	Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)	Resolución de Creación N°	417		Forma ⁽⁵⁾	Esc	Situación de Matriculación ⁽¹⁰⁾	País ⁽¹¹⁾	Padre vive S / NO	Madre vive S / NO	Lengua Materna ⁽¹²⁾	Segunda Lengua ⁽¹²⁾	Trabaja el Estudiante S / NO	Horas semanales que labora	Escolaridad de la Madre ⁽¹³⁾	Nacimiento Registrado S / NO	Tipo de Discapacidad ⁽¹⁴⁾	Código Modular	Número y/o Nombre - R/J/RD	
				Nivel/Ciclo ⁽³⁾	SEC	Grado/Edad ⁽²⁾	1	Sección ⁽⁶⁾														-
		Modalidad ⁽²⁾	EBR	Nombre Sección (Solo Inicial)				Fecha de Nacimiento		Sexo HM												
								Día	Mes	Año												
1	D.N.I. 62066523	ARGOMEDO LARA, Kelvin Mayer	25	09	2009	H	I	P	SI	SI	C	NO	SI	SI	0	6	3	1	4	4	0	80569
2	D.N.I. 62066492	ESPINOZA AGUILAR, Naely	09	08	2009	M	I	P	SI	SI	C	NO	P	SI	0	6	3	1	4	4	0	80569
3	D.N.I. 61156859	ESPINOZA PONTE, Olber Guilder	16	08	2007	H	I	P	SI	SI	C	NO	S	SI	0	6	3	1	4	4	0	80569
4	D.N.I. 61156810	FLORES TORRES, Yeferson Rodrigo	06	07	2007	H	I	P	SI	SI	C	NO	P	SI	0	6	3	1	4	4	0	80569
5	D.N.I. 62287016	GONZALES VALVERDE, David Benjamin	11	06	2009	H	I	P	SI	SI	C	NO	S	SI	0	9	0	6	4	1	2	SAN MARTIN DE PORRES
6	D.N.I. 61407452	MARTINEZ VILLANUEVA, Romulo Eliseo	21	09	2008	H	I	P	SI	SI	C	NO	SI	SI	0	6	3	1	4	4	0	80569
7	D.N.I. 62066491	MATOS VALDIVIEZO, Lisvet	16	08	2009	M	I	P	SI	SI	C	NO	S	SI	0	6	3	1	4	4	0	80569
8	D.N.I. 62572916	MEZA VALVERDE, Anall Ayme	28	01	2010	M	I	P	SI	SI	C	NO	SE	SI	0	6	3	1	4	4	0	80569
9	D.N.I. 61130116	MONTERO MEZA, Luz Clarita	01	04	2008	M	I	P	SI	SI	C	NO	SE	SI	0	6	3	1	4	4	0	80569
10	D.N.I. 62100819	MONTERO MEZA, Ruben Artemio	11	12	2009	H	I	P	SI	SI	C	NO	P	SI	0	6	3	1	4	4	0	80569
11	D.N.I. 61156819	MONTERO VILLANUEVA, Deiner Orlando	25	08	2007	H	I	P	SI	SI	C	NO	P	SI	0	6	3	1	4	4	0	80569
12	D.N.I. 61995116	MONTERO VILLANUEVA, Gerardo	13	06	2009	H	I	P	SI	SI	C	NO	P	SI	0	6	3	1	4	4	0	80569
13	D.N.I. 62066534	MONTERO VILLANUEVA, Kevin Yeison	04	10	2009	H	I	P	SI	SI	C	NO	P	SI	0	6	3	1	4	4	0	80569
14	D.N.I. 61840145	MONTERO ZEGARRA, Jheyson Duverly	05	07	2009	H	I	P	SI	SI	C	NO	S	SI	0	6	3	1	4	4	0	80569
15	D.N.I. 61184014	MONTERO ZEGARRA, Jonhatan Maycol	05	07	2009	H	I	P	SI	SI	C	NO	S	SI	0	6	3	1	4	4	0	80569
16	D.N.I. 62572925	PIZAN LARA, Jose Fernando	21	04	2009	H	I	P	SI	SI	C	NO	SE	SI	0	6	3	1	4	4	0	80569
17	D.N.I. 61199511	VALVERDE MONTERO, Sara	25	04	2009	M	I	P	SI	SI	C	NO	P	SI	0	6	3	1	4	4	0	80569
18	D.N.I. 73848635	VASQUEZ MONTERO, Yamileth Saray	23	10	2009	M	I	P	SI	SI	C	NO	S	SI	0	6	3	1	4	4	0	80569
19	D.N.I. 61301616	VILLANUEVA MARTINEZ, Anais Eusebia	02	12	2007	M	I	P	SI	SI	C	NO	P	SI	0	6	3	1	4	4	0	80569
20																						
21																						

(1) Nivel / Ciclo : Para el caso EBR/EBE: (NI) Inicial (PR) Primaria (SEC) Secundaria Para el caso EBA: (NI) Inicial, (NT) Incompleto, (AVA) Avanzado
 (2) Modalidad : (EBR) Educ. Básica Regular, (EBA) Educ. Básica Alternativa, (EBE) Educ. Básica Especial.
 (3) Grado/Edad : En el caso de E. Inicial: registrar Edad (0,1,2,3,4,5). En el caso de Primaria o Secundaria: registrar grados: 1,2,3,4,5,6. En el caso de EBA: C. Inicial 1°, 2°, Intermedio 1°, 2°, 3°, Avanzado 1°, 2°, 3°, 4°. Colocar "-" si en la Nómina hay alumnos de varias edades (E) o grados (Pr).
 (4) Característ. : Primaria : (U) Unidocente, (PM) Polidocente Multigrado y (FC) Polidocente Completo.
 (5) Forma : (Esc) Escolarizado, (NoEsc) No Escolarizado Para el caso EBA: (P) Presencial, (SP) Semi Presencial, (AD) A distancia.
 (6) Sección : A, B, C, ... Colocar "-" si es sección única o si se trata de Nivel Inicial.
 (7) Gestión : (PGD) Pub. de gestión directa, (PGP) P. de Gestión Privada, (PR) Privada (PBN) PEBANA: Prog. de Educ. Bás. Alter. de Niños y Adolescentes (PBJ) PEBAJA: Prog. de Educ. Bás. Alter. de Jóvenes y Adultos (PBL) PEBLANA/PEBAJA, Prog. de Educ. Básica Alter. de Niños y Adolescentes, y Jóvenes y Adultos. Colocar "-" en caso de no corresponder.
 (8) Programa : (M) Mañana, (T) Tarde, (N) Noche
 (9) Turno : (I) Ingresante, (P) Promovido, (PG) Permanece en el grado, (RE) Reesistente. Solo en el caso de EBA: (RES) Reingresante.
 (10) Situación de Matricula : (P) Perú, (E) Ecuador, (C) Colombia, (B) Brasil, (Bo) Bolivia, (Ch) Chile, (OT) Otro
 (11) País : (C) Castellano, (Q) Quechua, (A) Aymara, (DT) Otra lengua, (E) Lengua extranjera
 (12) Lengua : (SE) Sin Escolaridad, (P) Primaria, (S) Secundaria, y (SP) Superior
 (13) Escolaridad de la Madre : (DI) Intelectual, (DA) Auditiva, (DV) Visual, (DM) Motora, (SC) Sordoceguera (OT) Otro
 (14) Tipo de discapacidad : En caso de no adolecer discapacidad, dejar en blanco. Solo para el caso de estudiantes que proceden de otra Institución Educativa.
 (15) IE de procedencia : El Cód. del Est. Se anotará solo en el caso que el estudiante no posea D.N.I. Est.:
 (16) N° de DNI o Cod. Del Est.:

N° Orden	D.N.I. o Código del Estudiante ⁽¹⁶⁾	Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)	Fecha de Nacimiento			Datos del Estudiante										Institución Educativa de procedencia ⁽¹⁵⁾				
			Día	Mes	Año	Sexo H/M	Situación de Matrícula ⁽¹⁰⁾	País ⁽¹¹⁾	Padre vive SI / NO	Madre vive SI / NO	Lengua Materna ⁽¹²⁾	Segunda Lengua ⁽¹²⁾	Trabaja el Estudiante SI / NO	Horas semanales que labora	Escolaridad de la Madre ⁽¹³⁾	Nacimiento Registrado SI/NO	Tipo de Discapacidad ⁽¹⁴⁾	Código Modular	Número y/o Nombre - R/J/RD	
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				
30																				
31																				
32																				
33																				
34																				
35																				
36																				
37																				
38																				
39																				
40																				
41																				
42																				
43																				
44																				
45																				
46																				
47																				
48																				
49																				
50																				


Resumen	
Hombres	12
Mujeres	7
Total	19

MENDOZA BARRANTES, Rodolfo Americo
 Responsable de la matrícula
 Firma - Post Firma

MENDOZA BARRANTES, Rodolfo Americo
 Director (a) de la Institución Educativa
 Firma - Post Firma y Sello

Aprobación de la Nómina			
R.D. Institucional	Día	Mes	Año
01-2022	7	02	2022

Anexo 7: Publicación del Repositorio



USP

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN


1. Información del Autor			
Salinas de la Cruz, Jhoner	47682449	jhoner.sc@hotmail.com	
Apellidos y Nombres	DNI	Correo Electrónico	
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
Resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del primer año de educación secundaria de la Institución Educativa N°80569- Chillia; 2022			
5. Programa Académico			
<div style="background-color: white; width: 100px; height: 15px; margin: 0 auto;"></div> Educación Secundaria en la especialidad de Matemáticas			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto o Público ² (info:eu-repo/semantics/openAccess)		<input type="checkbox"/> Acceso restringido ⁴ (info:eu-repo/semantics/restrictedAccess) (*)	
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

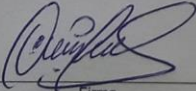
A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁵

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. ⁶

	Lugar	Día	Mes	Año
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-size: small; margin-right: 5px;">Huella Digital</div>  </div>	Chimbote	05	12	2023



Firma

Importante

¹ Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8 inciso 8.2.
² Ley N° 30013 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-PCM.
³ Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital, respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
⁴ En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CONCYTEC-DEGC (Números 5.2 y 8.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
⁵ Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
⁶ Según el inciso 12.2, del artículo 12º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".

Nota. - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley 27444, art. 32, n.º 32.3).

Anexo 8: Reporte de similitud

Resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del primer año de educación secundaria de la Institución Educativa N°80569- Chillia; 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	6%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	5%
3	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
7	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%

9	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	1 %
10	www.coursehero.com Fuente de Internet	1 %
11	repositorio.umsa.bo Fuente de Internet	1 %
12	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet	1 %
13	Submitted to Ministerio de Educación de Perú - COAR Trabajo del estudiante	<1 %
14	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1 %
15	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	<1 %
16	vdocumento.com Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	crenamina.edu.mx Fuente de Internet	<1 %

20	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
21	Submitted to unap Trabajo del estudiante	<1 %
22	apirepositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
23	repositorio.ulasamericas.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	www.tennis-predictions.net Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
26	Submitted to Universidad Catolica de Trujillo Trabajo del estudiante	<1 %
27	Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	<1 %
28	"Proceedings of Eighth International Congress on Information and Communication Technology", Springer Science and Business Media LLC, 2024 Publicación	<1 %
29	pdffox.com Fuente de Internet	<1 %

30	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
31	www.campus-oei.org Fuente de Internet	<1 %
32	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
33	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
34	www.grafiati.com Fuente de Internet	<1 %
35	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
36	"Mobile Technologies and Applications for the Internet of Things", Springer Science and Business Media LLC, 2019 Publicación	<1 %
37	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
38	www.periodicoelnuevomundo.com Fuente de Internet	<1 %
39	www.ssedf.sep.gob.mx Fuente de Internet	<1 %
40	T. Vessonen, H. Hellstrand, P. Aunio, A. Laine. "Individual Differences in Mathematical	<1 %

