

# TURNTIN

*por* Lara Saul

---

**Fecha de entrega:** 17-may-2023 07:21a.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2095394251

**Nombre del archivo:** mango\_Lara\_Sa\_l\_Trabajo\_Acad\_mico\_para\_Segunda\_Especialidad.docx (61.26K)

**Total de palabras:** 5236

**Total de caracteres:** 29535

## I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Realidad problemática y formulación del problema

El ser humano es un ser sociable, para una mejor integración a la sociedad debe aprender a manejar de modo óptimo la tecnología matemática, mediante la cual desarrolle un conjunto de capacidades, habilidades y destrezas matemáticas, en base a estos saberes y gestión del ambiente asume su papel como elemento social para alcanzar una transformación importante en la realidad, colaborando a configurar una civilización donde se gestione superiores perspectivas de existencia para sus integrantes (Ministerio de Educación [MINEDU], 2015); dentro de esta perspectiva, Cantoral (2013) señala que prepararse para reflexionar matemáticamente facilita intrínsecamente en el escolar, como realidad, la capacidad de saber distinguir el trabajo con las capacidades matemáticas es importante para desarrollarse como estudiante, simboliza la confluencia activa de un conjunto de elementos: cognoscitivos, socioculturales, idiomáticos, emocionales que, en base a una evolución activa origina en los estudiantes nacientes esquemas del conocimiento en relación a sus conocimientos sobre la matemática que sirven para solucionar distintos problemas que la realidad le impone.

Polya (1978) señala que no hay mejor manera de gestionar el saber matemático que mediante el método de solución de problemas; empero, de acuerdo a Leal y Bond (2015), en la práctica pedagógica ejecutada en la escuela, los procesos metodológicos solicitados para formar en la solución de incógnitas matemáticas se denotan resumidos a una práctica mecánica de pasos o la ejercitación en base a fórmulas, dentro de esta idea se manejan Méndez y Delgado (2009), los mismos que, en base al examen de los planteamientos de las naciones componentes de la Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa descubrieron las bondades de la teoría del método de solución de problemas, pero aún no es factible distinguir un ejercicio pedagógico que detalle lúcidamente qué métodos se van aplicar acorde a esta perspectiva. Teniendo en cuenta que, la solución de problemas es una de las ocupaciones nucleares del pensamiento, permitiendo al alumno estimular su misma

competencia mental, adiestrar su inventiva, analizar y optimizar sus procedimientos de activación de la mente para solucionar cuestiones problemáticas (Ferrer, 2000).

Según Cevallos (2021) en un estudio con alumnos ecuatorianos encontró alta <sup>6</sup> influencia de la atención en la solución de problemas matemáticos, como también con sus respectivas dimensiones. También Sánchez (2017) en un estudio con alumnos bolivianos descubrió influencia directa de la autoestima para poder comprender la información, enfatizando que ostentan un nivel medio en esta competencia.

Es necesario subrayar que, en las últimas evaluaciones PISA, se pudo dar cuenta de inconvenientes al solucionar problemas matemáticos en una serie de circunstancias y sub áreas. Dentro de ello se dedujo que uno de los motivos era que el alumno no alcanzaba a gestionar los saberes solicitados en el dominio lector y matemático, requisitos que, si cumplían las naciones asiáticas, motivo por el cual alcanzaban los primeros lugares en estas pruebas (OCDE, s. f.; Rico, 2007).

<sup>10</sup> Paralelamente, la Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (2019) respecto a la prueba PISA 2018, advirtió que, aproximadamente el 80% de alumnos latinoamericanos con figuró un bajo nivel en comprensión de textos y matemáticas, en ese contexto el Perú subió algunos puntos, pero aún seguía ubicándose en los últimos puestos. El análisis más detallado permitió visualizar que, la mayoría de alumnos con deficiente nivel en comprensión de textos también ostentaba mínima destreza para solucionar problemas (Schleicher, 2018), dejando ver la cima del iceberg sobre la problemática educativa. Es necesario comprender que, la lectura conlleva entender los signos escritos, considerando representaciones abstractas que personifican los sonidos y que en su totalidad describen información, de tal modo que, leer de modo eficaz es un recurso trascendental para comprender la información matemática (Blanco y Blanco, 2009).

De acuerdo a Vega (2018) en una investigación con alumnos chimbotanos descubrió que hay influencia directa y alta <sup>1</sup> de la comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos, denotando que ostentan un bajo nivel en ambas variables. Del mismo modo,

Paredes (2020) en un estudio con alumnos limeños concluyó que, hay influencia positiva de la comprensión de textos en la solución de problemas matemáticos, señalando que, aquellos que alcancen a comprender textos tienen el 50% de probabilidades de resolver cuestiones matemáticas de modo acertado. También Montero (2018) en una investigación con alumnos piuranos encontró que, es primordial comprender textos, pues ejercen un rol trascendental al momento de resolver cuestiones matemáticas, enfatizando que es importante la predisposición óptima tanto de maestros como alumnos.

En el Perú, la última prueba ECE del 2019 para el curso de matemática, se denota un progreso de 3,6% en el nivel satisfactorio, pues sólo el 17,7% de alumnos alcanzan el grado satisfactorio y un 33% está previo al inicio (Minedu, 2020); respecto a la competencia lectora, los puntajes denotan una disminución porcentual de 1,7% en el nivel satisfactorio. Del mismo modo, en el colegio Cristo Redentor de Cajamarca 2022, los resultados de esta medición tienen directa relación con los resultados nacionales; se puede advertir los problemas que se dan entre los alumnos en relación al desarrollo de las capacidades basadas en el curso de matemática desde el enfoque de solución de problemas y por lo tanto de la inadecuada gestión de los procesos para comprender lo que expresa el problema.

Ante el dilema mencionado se plantea el siguiente problema: ¿Qué importancia tiene la comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos?, cuya respuesta nos conlleve a dilucidar los aspectos importantes a considerar para realizar una lectura adecuada del lenguaje matemático

## 1.2. Formulación de objetivos

### 1.2.1. Objetivo general

Determinar el nivel de importancia que tiene la comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de secundaria.

### 1.2.2. Objetivos específicos

Identificar la importancia de la comprensión lectora en relación a la resolución de los problemas matemáticos

Conocer la importancia de lograr resolver los problemas matemáticos

Describir cómo la comprensión lectora permite una mejor resolución de problemas

### 1.3. Justificación de la investigación

Este estudio se justifica teóricamente puesto que dará luces sobre la influencia del ambiente escolar para que se determine el grado de comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos de un conjunto de escolares; por ejemplo, los aportes de Pinzás (2003) acerca de que el lector realiza funciones metacognitivas al escudriña un texto, como: ejercitar la conciencia y la fluidez del entendimiento. Se justifica metodológicamente porque coadyuvará con el conocimiento sobre la bibliografía de las fuentes primarias y secundarias sobre comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos. Se justifica de manera práctica porque los resultados permitirán conocer y entender que nivel de comprensión ostentan los escolares al momento de solucionar incógnitas matemáticas, si las tácticas y enfoques que sustentan el modo de resolver problemas tiene relación con el entendimiento de la situación presentada, como también si se realiza el análisis pertinente del problema y se sigue un plan y un proceso sistémico.

## 2 II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

Cevallos (2021) en su estudio sobre atención y solución de problemas matemáticos en alumnos de noveno año de Ecuador; descubrió que, se da una asociación alta entre estas variables, con un índice de significancia (0.002) por debajo del 1%. Asimismo, se da asociación alta entre la atención discriminativa, la atención sostenida y la atención dividida con la solución de problemas.

Sánchez (2017) en su tesis acerca de autoestima y comprensión de textos en alumnos de Bolivia encontró que, existe relación positiva entre las variables de 73,4 en el colegio Andrés Bello y 83,3 en el colegio Héroes del Pacífico. Se determinó un grado de comprensión de lectura más alto en los Héroes del Pacífico con un 49,4% de grado medio, en contraposición con Andrés Bello con un 43,5% de grado bajo. En autoestima social de los Héroes del Pacífico tienen nivel alto de 55,3%, mientras que Andrés Bello ostenta mejor porcentaje en grado medio con 48,2%.

Vega (2018) en su estudio acerca de comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en alumnos de Chimbote descubrió que, se da una relación entre las variables, con un Rho de Spearman que arrojó de 0,752, positivo y muy fuerte. El grueso de alumnos ostenta un bajo grado de comprensión lectora, el 44% se ubica en el grado inicio mientras que un 7% ostenta un logro destacado. Los estudiantes tienen un bajo grado de solución de problemas matemáticos, el 69,0% se ubica en grado de inicio y solo el 1,1% ostenta un presenta logro destacado. La dimensión literal y la resolución de problemas matemáticos tienen una asociación positiva y fuerte de 0,662. La dimensión inferencial y la solución de problemas matemáticos ostentan una asociación positiva de 0,611.

Coarite (2017) en su tesis acerca de comunicación efectiva y trabajo en equipo de alumnos del distrito de Independencia de Lima descubrió que, hay asociación positiva entre la comprensión de textos y la resolución de problemas matemáticos, pues el p-

valor=0,010. Asimismo; hay asociación positiva entre la competencia de discriminar la interrogante de una cuestión matemática, reconocer los datos y la destreza de reconocer la condición expresada del problema mediante la comprensión lectora.

Paredes (2020) en su estudio sobre <sup>3</sup> comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en alumnos de quinto año de secundaria del Rímac descubrió que, hay relación directa y moderada entre las variables, con un Rho de 0,476, de tal modo que los alumnos que logren una comprensión lectora tienen casi el 50% de posibilidades de solucionar cuestiones matemáticas de manera adecuada.

Montero (2018) en su estudio sobre importancia <sup>4</sup> de la comprensión lectora en la resolución de problemas en alumnos piuranos descubrió que, es trascendental comprender textos, siguiendo a Solé y Polia, ya que ejerce un papel primordial en el momento de solucionar situaciones e incógnitas matemáticas, enfatizando que la eficacia de su aprendizaje está basada en las prácticas de los procedimientos de los temas trabajados, como también en la gestión del aprendizaje que realiza con predisposición positiva de enseñar del maestro; asimismo, es importante tomar en cuenta las cualidades personales de la familia, los maestros y el contexto.

Cairo (2018) en su estudio acerca <sup>19</sup> del trabajo colaborativo para la resolución de problemas en alumnos limeños descubrió que, existe mínimos niveles de logro en resolución de problemas producto del mínimo uso de estrategias pedagógicas, poco acompañamiento de los especialistas y débil colaboración entre profesores; pero coadyuvan a mejorar esos niveles visitas opinadas e inopinadas al trabajo de cada maestro, el acuerdo de profesores para priorizar metas de colaboración al momento de trabajar los problemas.

Amaya (2021) en su estudio <sup>1</sup> sobre comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en alumnos piuranos descubrió que, un poco más de la mitad de alumnos ostentan un nivel en proceso en comprensión, en resolución de problemas ostentan el nivel proceso; pero existe asociación alta entre las variables, como también entre la resolución <sup>1</sup> y las dimensiones de la comprensión de textos

Casimiro (2018) en su estudio acerca <sup>1</sup> de comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en alumnos limeños descubrió que, se presenta un nivel medio de aproximadamente el 74% en comprensión de textos y nivel medio de aproximadamente

69% en solución de cuestiones de matemática; del mismo modo se da una asociación directa y moderada entre las variables de trabajo

Cutipa (2018) en su estudio acerca <sup>1</sup> de comprensión lectora y resolución de problemas en alumnos limeños descubrió que, aproximadamente el 54% de alumnos se encuentra en nivel medio en la comprensión de textos y aproximadamente el 58% ostenta el nivel medio en solución de incógnitas matemáticas; asimismo, se da una asociación directa regular entre las variables estudiadas.

Mondragón (2017) en su estudio acerca de correlación <sup>1</sup> entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos de los alumnos de Cutervo encontró que, <sup>1</sup> el nivel de comprensión lectora de los alumnos es regular, pues la mitad ostenta el grado proceso. El grado de solución de problemas matemáticos se ubica en proceso con 53,8%. La asociación entre ambas variables es positiva, con 0,467.

Sarabia (2018) en su estudio acerca del cuento en el aprendizaje de problemas en alumnos cajamarquinos descubrió que, la administración de cuentos cortos coadyuva a abstraer la matemática, denotando que aproximadamente la mitad de alumnos pudo resolver problemas adecuadamente.

## 2.2. Referencial teórico

### Comprensión lectora

#### Definición de comprensión lectora

Para Solé (2001) leer es una fase de relación recíproca entre el que lee y el escrito, a través del cual el lector busca alcanzar las metas que encaminan su lectura. Ese procedimiento de relación recíproca, de acuerdo a Quintana (2014, citado en López, 2017), propone que la lectura es una edificación que no solo incluye al que lee y al escrito sino también al entorno donde se da esta lectura. Midence-Laynes (2016), refiere que, la comprensión lectora es la destreza que poseen los individuos para comprender lo que leen, no tan solo lo que significan



los términos, sino obtener un entendimiento general del texto, contemplando al autor con su peculiar saber o práctica y también como lo percibe el que lee, quien también posee su peculiar saber y su personal costumbre y es en esta relación recíproca donde se origina el entendimiento del texto.

### **Enfoques de la comprensión lectora**

17

En los últimos años de la década del setenta aparece la teoría interactiva que pone énfasis en que el lector usa sus saberes anteriores para relacionarse recíprocamente con el texto y elaborar significados. Goodman (1982) describe cómo la comunicación presentada en el escrito se incorpora a los saberes anteriores del que lee e influyen en su función de entendimiento; es decir, es el procedimiento a través del cual el que lee busca descubrir esquemas adecuados para aclarar un texto.

La comprensión como procedimiento transaccional, propuesta por Roseblatt en 1978, admitió el vocablo transacción para señalar la asociación doble, de interacción que acontece entre el que conoce y lo conocido. Este entendimiento sucede en la interacción mutua entre el lector y el escrito.

### **Procesos en la comprensión lectora**

Pinzás (1997, citado en Travezaño, 2019), argumenta que el lector realiza tareas metacognitivas cuando participa de una lectura, dentro de ello se da la conscientización y la seguridad de la facilidad del entendimiento, es necesario tomar en cuenta cómo se originan los obstáculos al realizarse la comprensión para solucionarlas, discriminar los niveles de idea, proponer preguntas importantes acerca de la lectura, ejecutar perifrasis, resumir y correlacionar la información con lo que contiene el escrito.

### **Estrategias para la comprensión de textos**

Estrategias cognitivas: Según Pérez (2015), son los procedimientos comprendidos como las actividades mentales que facilitan que se abstraiga los nuevos saberes con los saberes anteriores, posibilitando la consolidación de un aprendizaje significativo. Lomas (1999), propuso habilidades como la asignación de objetivos explícitos y expresos, movilizar los saberes anteriores.

Estrategias metacognitivas: Se refiere a las habilidades que va adquiriendo el lector para entender un escrito y el dominio que realiza sobre ellas para que el entendimiento sea de lo mejor. Es decir, es el camino que orienta la realización de una señalada tarea mediante el dominio de los procesos de la mente. Pinzás (2001), señaló que la metacognición en el proceso de leer es la habilidad que posee todo estudiante para orientar su misma forma de pensar en el momento en que está leyendo, enmendando errores. Para Pérez (2015), son estrategias que coadyuvan a alcanzar una meta; de tal modo que con estas estrategias se asimila saberes, se conserva, se recuerda de modo autorregulado y, si se usan de modo responsable e independiente, se apropiará del sentido de la comunicación, guardándolo en la memoria de largo plazo.

### **Comprensión según el tipo de texto**

Para Coelho y Correa (2017), tiene un rol primordial el tipo de texto y la contextualización que se le según la madurez del lector, usando textos cortos compuestos, de modo total, por imágenes llamativas u otros componentes paratextuales cuando el lector es novato.

### **Niveles de comprensión de lectura**

Paraskevi (2010), plantea los grados de comprensión los mismos que también son reconocidos como progreso de pensamiento, fases que se consolidan mediante la lectura y se van evidenciando paulatinamente; ligado a que el lector pueda ir asociándolo o mezclándolos con sus conocimientos que ya posee. Estos grados son: literal, lo cual está constituido por todo lo que aparezca en el escrito de modo expreso, en este grado el alumno alcanza a diferenciar la

información importante de la información que no es principal. El segundo grado es el inferencial, empieza al poner en funcionamiento el saber anterior, a través del planteamiento de supuestos en base a indicios. Ulu (2017), menciona que hacer inferencias cuando se realiza la comprensión de textos es utilizar, paralelamente, la reflexión y que el rol de la reflexión permita incorporar cada idea expresada en el problema. El tercer grado es el crítico, en este grado el que lee puede aclarar circunstancias y expresar juicios sobre lo leído y los propósitos del autor.

### **Evaluación de la comprensión lectora**

De acuerdo a Paris y Stahl (2005) se consideran variados enfoques para valorar la comprensión lectora, pero dentro de ellos confluyen algunos indicadores que afectaran esta valoración: el saber, que conlleva el entendimiento óptimo del contenido, la incorporación de contenido reciente en base a la información que ya se posee y la apreciación reflexiva de la información.

### **Nivel de importancia que tiene la comprensión en la resolución de problemas**

Es necesario resaltar que tanto la comprensión de textos como la resolución de cuestiones matemáticas están significativamente asociadas, afirmaciones fundamentadas en los estudios realizados por Varillas y Zarzosa (2015), Cárdenas et al. (2018) y Canales (2018), quienes descubrieron que estas dos variables se asocian de modo importantísimo, de tal modo que, a mejor grado de comprensión de textos, mejor será la habilidad del alumno para proponer y solucionar cuestiones matemáticas. Del mismo modo, descubrieron que se da una asociación positiva y muy alta entre el nivel literal, inferencial y la solución de problemas matemáticos. De tal modo que, el primer obstáculo que los alumnos encuentran al buscar solucionar una cuestión matemática es tratar de

entender lo propuesto, enfatizando que la lectura sin entendimiento y explicación se torna deficiente.

### **1** La comprensión lectora en relación a la resolución de problemas

La matemática cumple un rol importante en la sociedad, porque posibilita comprender e interpretar operaciones y problemas mediante representaciones y enfrentar problemas auténticos. Resolver problemas es importante porque facilitará que el alumno maniobre las cosas utilizadas en matemática, estimule su misma competencia mental, desarrolle su imaginación, razone y ejercite su modo de pensar (DCN, 2005).

**11** La comprensión lectora y la relación con la resolución de problemas matemáticos se consideran como una evolución mediante el cual el estudiante alcanza un aprendizaje y comprensión en su lectura y la completa con los datos que tiene en su memoria de largo plazo, generando un placer de su aplicación y lograr solucionar problemas. En ese mismo sentido, Viramonte (2008) señala que, la comprensión de un texto advierte tener tino para dilucidar lo que quieren expresar los términos seleccionados y compuestos por el estudiante, significado que construye de acuerdo a la realidad que ellas refieren.

La comprensión lectora aparte de descubrir y entender, permite a los alumnos poseer una visión puntual al instante de comprender y solucionar las incógnitas de los problemas matemáticos. Cabe enfatizar que, para comprender un texto se torna importante el manejo de decodificadores; en ese mismo sentido, Pinzás (1999) argumenta que, este proceso que se debe volver automático, realizarse en un instante de conciencia y de trabajo intencionado.

### **Cómo la comprensión lectora permite una mejor resolución de problemas**

**5** La comprensión de textos permite una mejor solución de problemas matemáticos activando los sentidos. De acuerdo a Kintsch y Van Dijk (1998) entender significa convertir algo de información para incorporarlo al conjunto de saberes como una representación mental, valiéndose de los sentidos

mediante percepciones, ideas y sentimientos que se complementan con los saberes anteriores para consolidar una representación mental duradera. Del mismo modo Perkins (1995) refiere que comprender algo es reproducir imágenes mentales, mientras más se comprenda más imágenes mentales se crean. Cuando se comprende un texto la información recibida genera un cambio en el lector, sus saberes aumentan, su visión se agranda, se originan emociones o nuevas ideas. Lo que asimilan los estudiantes tiene que ser internalizado para que sea posible su utilización en diversos momentos, dentro y fuera del colegio (Perrone, 1999).

Según Perkins (1995), la comprensión facilita usar la información para resolver problemas. La comprensión se denota en desempeños que pueden ser: la explicación que hace el estudiante con sus palabras), la ejemplificación, la aplicación que utiliza la información para aclarar el fenómeno aún no estudiado), la justificación presentando pruebas), la comparación y contraste de la información con otra parecida, la contextualización relacionando lo trabajado con algo más amplio y la generalización. Cabe resaltar que para evidenciar comprensión necesariamente se trabaja sobre el modelo o con él (Perkins, 1999).

El entendimiento del problema matemático necesita de un mecanismo de estimación y elaboración de instrumentos, donde se tome en cuenta el entendimiento y la expresión, la destreza de identificación, solución de incógnitas y la reflexión mediante el cual se encuentre la estrategia ideal. En el transcurso de este proceso el alumno es capaz de esquematizar con gráficos, emitir una definición, estructurar, y sintetizar conclusiones. Esto le facilitará explicar las nociones matemáticas, descifrar los componentes de una frase u oración a otra y argüir los caminos más adecuados. (Villacis, 2020).

El entendimiento del texto del problema, es una acción de reflexión, pues lo que se busca es adoptar un conjunto de actos racionales hacia la elaboración de una explicación de lo que dice el texto y los saberes del leyente y, paralelamente empezar otro conjunto de reflexiones. En este proceso de comprensión el estudiante debe cuestionarse: ¿Qué está buscando? ¿Qué interesa conocer? y distinguir las ideas más importantes (Otero et al., 2016).

## Resolución de problema matemáticos

### **1** Definición de resolución de problemas matemáticos

Acerca de la solución de problemas, Santos-Trigo (2014) y Schoenfeld (1992, como se citó en Poveda, 2019) señalan que la abstracción de las matemáticas tiene una angosta asociación con solución de problemas en la dimensión que le facilite reconocer, analizar, contrastar e informar las tácticas que quien resuelva la incógnita use para alcanzar a solucionar mencionado problema; de tal manera que, el modo de aprender matemáticas del alumno determinará la forma de solucionarlo. Según Llivina (1999), la resolución de cuestiones matemáticas es una habilidad propia que se va logrando mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática y que se consolida en la identidad de la persona al estructurar con específica aptitud y valiéndose de la metacognición, actos y saberes que intervienen en la solución de estos cuestionamientos. En cambio, para Cabezas (2016) la solución de cuestiones matemáticas es poseer la voluntad para solucionar una interrogante tomando en cuenta las reglas matemáticas.

### **El problema matemático**

Se da cuando un ejercicio tiene índole de problema y el camino de solución es desconocido para el sujeto (Llivina, 1999). Tal vez, un ejercicio es problema cuando hay ausencia de saberes determinados acerca del control de procedimientos o algoritmos para esta solución. Según Blanco (2015), un problema es una situación en la que se enuncia un trabajo que debe ser resuelto y en la que, en un clima de confrontación verbal, de duda y de comunicación, se desea lograr objetivos. Esto requiere del dominio de técnicas matemáticas, cuyo proceso no debe ser conocido inmediata y fácilmente. Se requiere motivarse para hallar la solución

### **Enfoques en la resolución de problemas**

Según Gaulin (2001, citado en Martínez et. al 2020) los problemas incluyen a todas las circunstancias en que para lograr la solución se requiere activar el desempeño del razonamiento, el hallazgo de información, el análisis y la utilización de habilidades. Para Stanic y Kilpatrick (1988, citado en Arteaga, 2020), en el diseño curricular los problemas han sido considerados de máxima importancia y nuclear, pero no de este modo **la resolución de problemas**.

### **Dimensiones de la resolución de problemas matemáticos**

Schoenfeld (1985) propone 4 dimensiones: dentro de ellas a los recursos, refiriéndose a los materiales que el sujeto posee para descubrir las incógnitas. Como segunda dimensión tenemos a la Heurística, la cual contempla normas generales para la solución victoriosa de problemas. Otra dimensión es el Control, que consiste en utilizar la información que el individuo posee a su orden, para adoptar como va a afrontar la solución del problema, qué es lo que se debe hacer. La última dimensión es el Sistema de creencias, Mainegra et. al (2018), plantea que uno de los criterios para enfrentar una incógnita es querer solucionarlo, es decir tener la disposición para hacerlo.

### **Importancia de lograr resolver problemas matemáticos**

La solución de problemas comprende una importante área de estudio dentro de la matemática (Cruz y Aguilar, 2001). El adiestramiento para resolver problemas facilita abstraer saberes sobre las asociaciones cuantitativas imperantes entre los diversos campos de la realidad. Facilita la abstracción de los saberes matemáticos, lo que genera que el estudiante se guíe en el contexto, lo entienda y tome posturas pertinentes propias, representación de las cosas, circunstancias y fenómenos en el idioma peculiar de la matemática (Paul R. Halmos, citado en Nieto, 2004).

El mecanismo puesto en marcha al resolver problemas coadyuva a desarrollar la seguridad del estudiante en su peculiar forma de pensar, magnificarse las destrezas y competencias para abstraer, entender y administrar los saberes y facilitar el logro de un nivel óptimo de autonomía intelectual que le posibilite seguir su desarrollo. Asimismo, coadyuva a la consolidación del trabajo en equipo, la inventiva, el estudio o el liderazgo (Universidad Politécnica de Madrid, 2020).

Para (Barrero, 2001) se logra generar una respuesta en la acción educativa a los problemas que los estudiantes tienen para diligenciar sus propios procesos cognitivos. La idea es darle la oportunidad al estudiante de ser actor y propulsor de su desarrollo cognitivo y académico

Según Canizares y Sarasa (2017) permite autorregular el aprendizaje, es decir estructurar las tácticas adecuadas para cada situación, aplicarlas, monitorear el proceso y ejecutar su evaluación, descubrir los errores y trastocar lo asimilado a nuevas situaciones.

Por su lado, Camous (2001), refiere que, resolver problemas matemáticos facilita el inicio de una conducta investigativa, despertando las capacidades de curiosidad y crítica.

Orton (2003) argumenta que quien logra resolver problemas mezcla componentes del saber, normas, técnica, habilidades y nociones anteriormente asimiladas para dar respuesta a una situación nueva". Según Cabanne (2006), los problemas son la mejor alternativa de los estudiantes para ayudarlos a vencer sus obstáculos y generarlos.

Es importante resolver problemas matemáticos porque se necesita de investigación y la ayuda de principios didácticos y epistemológicos para dominar los problemas que obstaculizan el logro de los objetivos propuestos (Pereda, 2000)

### **La resolución de problemas en la enseñanza**



Karataş y Baki (2013), enfatizan sobre la trascendencia que adquiere la solución de incógnitas en la enseñanza de matemática, convirtiéndose en el núcleo en la actualidad de los planes curriculares en lo concerniente al campo matemático, en la dimensión que, posibilite a los alumnos realizar matemáticas y entenderlas de modo importante.

1

### **Estrategias de resolución de problemas matemáticos**

Las habilidades generales, de acuerdo a Miguel de Guzmán (1991) mediante un acondicionamiento del prototipo de Pólya son: familiarización con el descubrimiento de la incógnita, adopción de tácticas, ejecutar la táctica, verificar los pasos y obtener conclusiones propias. Las principales estrategias específicas son: imitación mapas mentales, figuras y diagramas, invertir el problema, transformaciones.

### **La enseñanza para resolver problemas matemáticos**

De acuerdo a Osman et al. (2018), la solución de problemas es una destreza primordial que los sujetos deberían trabajar, debido a que la solución de cuestiones matemáticas auxilia a los alumnos a vivenciar acerca de cómo solucionar incógnitas del contexto. Hay variados componentes que perjudican el desempeño de los alumnos, así tenemos la metodología de los docentes. Lizarazo, et al. (2016) descubrieron que, respecto a la solución de problemas, los maestros deben tener cuenta los componentes que eran imprescindibles para ser enseñados, empero pocas veces los valorarán.



### III. MÉTODOS

13

**3.1. Tipo de investigación.** Este estudio utilizó una investigación bibliográfica. Según Hart (2001, citado en Méndez, 2008), la investigación bibliográfica es un procedimiento a través del cual compilamos conceptos con el objetivo de alcanzar un conocimiento sistematizado, procesando el contenido primordial de una bibliografía. Esta investigación se realiza en base al análisis, clasificación y confrontación de la información.

**3.2. Métodos de investigación.** La investigación contempló un diseño transversal de tipo descriptivo considerando la investigación bibliográfica narrativa, que sugiere el estudio de diversas fuentes narrativas con el objetivo de conseguir datos importantes que posibiliten formular los objetivos propuestos (Hernández et al., 2010).

2

**3.3. Técnicas e instrumento para la recolección de datos.** En este estudio, el acopio de datos se trabajó mediante técnicas documentadas, y la información fue examinada y observada constantemente. Así, según Montagud (2020), esta técnica permite obtener, clasificar, organizar, comprender, acopiar y examinar diversas fuentes de información bibliográfica. Para este asunto se empelaron tres tipos de fichas: paráfrasis, textos y resúmenes.

21

**3.4. Ética investigativa.** Se tuvo en cuenta los procesos necesarios para resguardar los derechos de autor y las ideas de otros investigadores, teniendo en cuenta que, en todo protocolo de investigación, sobre todo con personas, es necesario tener en cuenta los aspectos éticos aceptados a nivel mundial, los cuales no solo están contemplados en un apartado de la investigación y en el formato de consentimiento informado, cuando en verdad son parte primordial de todo el protocolo desde que inicia el trabajo hasta que termina (Pérez-Rodríguez et al., 2019). Para realizar este estudio, se basó en el método científico. Esto representó seriedad, información verídica, precisión y honorabilidad. Asimismo, se verificó la información encontrada, buscando prevenir la duplicación y la ausencia de asignación de citas a los autores.

#### IV. CONCLUSIONES TEÓRICAS

<sup>1</sup> El nivel de importancia que tiene la comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de secundaria es alto y significativo, según lo fundamentan múltiples investigaciones, de tal modo que, a un <sup>1</sup> mayor nivel de comprensión lectora, mayor será la capacidad del estudiante para proponer y solucionar problemas matemáticos, denotándose que, el primer obstáculo que se da al buscar solucionar un problema matemático es tratar de entender lo planteado, pues una lectura sin entendimiento y explicación resulta insuficiente.

La comprensión lectora es importante en <sup>1</sup> relación con la resolución de problemas matemáticos porque optimiza el proceso para que el estudiante alcance un aprendizaje y comprensión de su lectura que complementa con los datos de sus saberes previos, generando un placer de lograr solucionarlos, facilitando la curiosidad, el entendimiento y una visión puntual al instante de esta solución a través del manejo de decodificadores de modo automático e intencionado, con el cual es posible dilucidar el significado de las palabras que construye de acuerdo a la realidad que ellas refieren.

Es importante resolver problemas matemáticos porque permite al estudiante asimilar conocimientos matemáticos, comprender el mundo, adoptar puntos de vista, simbolizar objetos, hechos y fenómenos en el lenguaje matemático, monitorear sus propios procesos cognitivos, desarrollar la confianza y la autonomía intelectual, mediante el trabajo en equipo, la inventiva, el estudio o el liderazgo, tomando en cuenta la conjunción de componentes del saber, normas, técnica, habilidades y nociones previas.

La comprensión lectora permite una mejor resolución de problemas matemáticos porque activa los sentidos para convertir la información en representaciones mentales duraderas, mediante percepciones, ideas y sentimientos que se complementan con los saberes anteriores, utilizando gráficos, la conceptualización, la estructuración, y la síntesis; generando un cambio en el lector, ampliando sus saberes y su visión, originado emociones o nuevas ideas; evidenciándose en desempeños como la explicación que hace el estudiante, <sup>7</sup> la ejemplificación, la aplicación, la justificación, la comparación y contraste de la información, la contextualización y la generalización.

# TURNTIN

## INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

9%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	4%
2	<a href="https://repositorio.uct.edu.pe">repositorio.uct.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="https://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Fuente de Internet	<1%
4	<a href="https://repositorio.unapiquitos.edu.pe">repositorio.unapiquitos.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
5	<a href="https://repositorio.uho.edu.cu">repositorio.uho.edu.cu</a> Fuente de Internet	<1%
6	<a href="https://www.clubensayos.com">www.clubensayos.com</a> Fuente de Internet	<1%
7	<a href="https://www.campusoei.org">www.campusoei.org</a> Fuente de Internet	<1%
8	<a href="https://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1%
9	<a href="https://repositorio.itesm.mx">repositorio.itesm.mx</a> Fuente de Internet	<1%

10	<a href="http://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Fuente de Internet	<1 %
11	<a href="http://repositorio.uladech.edu.pe">repositorio.uladech.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
12	<a href="http://repositorio.ute.edu.ec">repositorio.ute.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
13	<a href="http://biblioteca.usac.edu.gt">biblioteca.usac.edu.gt</a> Fuente de Internet	<1 %
14	<a href="http://cybertesis.unmsm.edu.pe">cybertesis.unmsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
15	<a href="http://tesis.pucp.edu.pe">tesis.pucp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
16	<a href="http://worldwidescience.org">worldwidescience.org</a> Fuente de Internet	<1 %
17	<a href="http://es.mongabay.com">es.mongabay.com</a> Fuente de Internet	<1 %
18	<a href="http://inba.info">inba.info</a> Fuente de Internet	<1 %
19	<a href="http://www.seduca.gov.co">www.seduca.gov.co</a> Fuente de Internet	<1 %
20	<a href="http://doaj.org">doaj.org</a> Fuente de Internet	<1 %
21	<a href="http://www.agenciacolombia.com">www.agenciacolombia.com</a> Fuente de Internet	<1 %

---

Excluir citas      Apagado

Excluir coincidencias      Apagado

Excluir bibliografía      Apagado