



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en  
estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestro en Educación

**AUTOR:**

Coello Vilca, Grover Smith ([orcid.org/0000-0002-9600-8722](https://orcid.org/0000-0002-9600-8722))

**ASESOR:**

Mg. Lopez Kitano, Aldo Alfonso ([orcid.org/0000-0002-2064-3201](https://orcid.org/0000-0002-2064-3201))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Evaluación y Aprendizaje

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

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

**LIMA – PERÚ  
2022**

## **Dedicatoria**

Con mucho cariño a mi adorada madre, que desde el cielo me brinda su bendición y protección a lo largo de mi vida.

A mis hijos, quienes día a día son la inspiración para seguir adelante

## **Agradecimiento**

Agradezco a todas las personas que me apoyaron incondicionalmente en esta hermosa travesía para continuar forjándome como un gran profesional.

## Índice de contenido

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenido	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	16
3.1 Tipo y diseño de la investigación	16
3.2 Variables y operacionalización	17
3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	20
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
3.5 Procedimientos	23
3.6 Método de análisis de datos	23
3.7 Aspectos éticos	24
IV. RESULTADOS	25
V. DISCUSIÓN	40
VI. CONCLUSIONES	43
VII. RECOMENDACIONES	44
REFERENCIAS	45
ANEXOS	51

## Índice de tablas

Tabla 1	Comprensión lectora en estudiantes del primer grado de secundaria de una institución educativa de Ica, 2022	25
Tabla 2	Comprensión lectora literal en estudiantes del primer grado de secundaria de una institución educativa de Ica, 2022	26
Tabla 3	Comprensión lectora inferencial en estudiantes del primer grado de secundaria de una institución educativa de Ica, 2022	27
Tabla 4	Comprensión lectora crítico valorativo en estudiantes del primer grado de secundaria de una institución educativa de Ica, 2022	28
Tabla 5	Resolución de problemas matemáticos en estudiantes del primer grado de secundaria de una institución educativa de Ica, 2022	29
Tabla 6	Comprensión del problema para la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del primer grado de secundaria de una institución educativa de Ica, 2022	30
Tabla 7	Diseño de un plan para la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del primer grado de secundaria de una institución educativa de Ica, 2022	31
Tabla 8	Ejecución del plan para la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del primer grado de secundaria de una institución educativa de Ica, 2022	32

Tabla 9	Verificación de la solución para la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del primer grado de secundaria de una institución educativa de Ica, 2022	33
Tabla 10	Prueba de normalidad de las variables comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes del primer grado de secundaria de una institución educativa de Ica, 2022	34
Tabla 11	Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman entre comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos	35
Tabla 12	Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman entre comprensión lectora y la comprensión del problema	36
Tabla 13	Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman entre comprensión lectora y diseño de un plan	37
Tabla 14	Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman entre comprensión lectora y ejecución del plan	38
Tabla 15	Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman entre comprensión lectora y verificación de la solución	39

## Índice de figuras

Figura 1	Comprensión lectora en estudiantes del primer grado de secundaria de una institución educativa de Ica, 2022	25
Figura 2	Comprensión lectora literal en estudiantes del primer grado de secundaria de una institución educativa de Ica, 2022	26
Figura 3	Comprensión lectora inferencial en estudiantes del primer grado de secundaria de una institución educativa de Ica, 2022	27
Figura 4	Comprensión lectora crítico valorativo en estudiantes del primer grado de secundaria de una institución educativa de Ica, 2022	28
Figura 5	Resolución de problemas matemáticos en estudiantes del primer grado de secundaria de una institución educativa de Ica, 2022	29
Figura 6	Comprensión del problema para la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del primer grado de secundaria de una institución educativa de Ica, 2022	30
Figura 7	Diseño de un plan para la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del primer grado de secundaria de una institución educativa de Ica, 2022	31
Figura 8	Ejecución del plan para la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del primer grado de secundaria de una institución educativa de Ica, 2022	32
Figura 9	Verificación de la solución para la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del primer grado de secundaria de una institución educativa de Ica, 2022	33

## Resumen

La presente investigación tuvo como propósito establecer la relación entre comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en una Institución Educativa de Ica, 2022.

El estudio corresponde al enfoque cuantitativo, de tipo básica prospectiva, con diseño No experimental del sub grupo descriptivo correlacional, donde participaron 74 estudiantes del primero de secundaria, a quienes se les aplicó los instrumentos; prueba de comprensión lectora y otra sobre resolución de problemas, ambos instrumentos cuentan con sus criterios de calidad.

Los resultados a nivel descriptivo sobre comprensión lectora el 19% evidencian un bajo nivel de comprensión lectora, el 53% se ubican en el nivel de medio y el 28% tienen un nivel alto de comprensión lectora; mientras que en resolución de problemas matemáticos el 11% se ubican en el nivel de medio y el 34% tienen un nivel alto para la resolución de problemas matemáticos. En cuanto al nivel de correlación se empleó la prueba de Rho Spearman con un valor de 0,689; con un valor de significancia de  $p=0.000$ . Por lo tanto, existe una correlación positiva media entre comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos, es decir que a mejor nivel de comprensión lectora mejor resolución de problemas matemáticos o viceversa.

**Palabras clave:** Comprensión lectora, problemas matemáticos, secundaria, lectura.

## Abstract

The purpose of this research was to establish the relationship between reading comprehension and mathematical problem solving in an educational institution in Ica, 2022.

The study corresponds to the quantitative approach, of a basic prospective type, with a non-experimental design of the descriptive correlational subgroup, where 74 students from the first year of secondary school participated, to whom the instruments were applied; reading comprehension test and another on problem solving, both instruments have their quality criteria.

The results at the descriptive level on reading comprehension 19% show a low level of reading comprehension, 53% are located at the medium level and 28% have a high level of reading comprehension; while in solving mathematical problems, 11% are at the medium level and 34% have a high level for solving mathematical problems. Regarding the level of correlation, the Rho Spearman test was used with a value of 0.689; with a significance value of  $p=0.000$ . Therefore, there is an average positive correlation between reading comprehension and mathematical problem solving, that is, the better the level of reading comprehension, the better the mathematical problem solving or vice versa.

**Keywords:** Reading comprehension, math problems, high school, reading.

## I. INTRODUCCIÓN

Para empezar, está confirmado científicamente que no hay teoría sin práctica, y no hay práctica sin teoría y tampoco es posible hablar de educación si no demostramos una adecuada educación. Actualmente observamos una gran desmotivación por la lectura, lo que ha generado que lo poco que se lee no sea comprendido; es así que uno de los grandes problemas en el mundo y más aún en nuestro país es el desinterés que tienen muchas personas por la lectura (Mamani, 2017, p. 15).

En lo analizado por Mamani (2017) sobre la comprensión de lectura, en el sector del MINEDU, se requiere una especial y urgente atención; ya que a través de la lectura se origina la interacción entre el texto-contexto-lector, estos procesos son los enlaces que van a producir el surgimiento de las ideas.

En las instituciones educativas el MINEDU ha desarrollado un programa denominado plan lector, con el propósito de fomentar el ejercicio y la práctica de análisis de lectura en los educandos de la EBR (Educación Básica Regular) en todo el Perú, tanto en públicas y privadas; la preocupación del magisterio y de la sociedad en general es que no hay resultados alentadores. Mediante el enfoque educativo, se puede disponer que la comprensión lectora es elemental para el logro del aprendizaje y de las habilidades comunicativas, para la comprensión e interpretación de lo que leen.

Serrano et ál. (2017) le dan relevancia a la comprensión lectora ya que está adquiriendo un rol protagónico gracias a los resultados que se dan a conocer en los informes de la evaluación PISA (Program for International Students Assessment) y otros que, a nivel nacional, dan a conocer y que no son nada alentadores y evidencian un estado crítico en cuanto a la deficiencia en la lectura, generalmente en estudiantes a pesar que se ha visto un ligero mejoramiento no es motivador conocer que aún seguimos posicionados en las últimas ubicaciones en comparación con otros países. De acuerdo a lo informado luego de la evaluación PISA en el año 2015, Perú se sitúa en el puesto 63 de un total de 73 países que participaron en la evaluación de comprensión lectora.

Es una gran preocupación la situación que atraviesa actualmente el sistema educativo peruano ya que esto repercute en la evolución de enseñanza y el aprendizaje de todas las materias curriculares y más aún en el curso de números donde se desarrolla la competencia de resolución de problemas que viene a ser el proceso elemental y que permite la movilización de las capacidades de la materia antes mencionada (MINEDU 2015).

Es así que Huiza y Zúñiga (2017) comentan que el promedio de la nota de los educandos de acuerdo al informe PISA 2015 para matemática es de 4,94 con mayor incidencia se observa un nivel bajo de desempeño en lo relacionado a resolución de problemas, gran parte de los adolescentes de la EBR denotan dificultad en comprender, entender, traducir y expresar matemáticamente todos los elementos que constituyen el problema que se les brinda como: los datos, las incógnitas, las condiciones y aplicar estrategias coherentes para dar con las posibles soluciones.

De acuerdo a Huiza y Zúñiga (2017) un problema matemático debería comprender una situación significativa con contenido matemático que conlleve al análisis de una dificultad, para su solución se requiere de un proceso reflexivo y buscando diferentes estrategias metodológicas que permitan tomar decisiones (p.16).

En el presente trabajo de investigación se ha evidenciado que las adolescentes del primer grado del periodo 2022, presentan dificultad para lograr comprender lo que leen y esto genera que no logren la competencia de solucionar problemas matemáticos ya que no desarrollan los procesos matemáticos y no logran la facultad de identificar y analizar los elementos de un problema matemático, para darle solución aun cuando estos son problemas cotidianos que requieren ser solucionados de manera clara y coherente; promoviendo la mejora de estrategias para una buena comprensión lectora a través de las redes sociales hacia la comunidad educativa.

En la institución educativa, luego de realizar un análisis colegiado del avance académico de las estudiantes del primer grado se pudo evidenciar un bajo rendimiento académico al momento de resolver ejercicios matemáticos, ello se observa en los instrumentos que se aplican para evaluar a las estudiantes, lo que generó gran preocupación en los docentes a cargo de esta área y en especial de este grado académico, para lo cual con ayuda de las docentes de TOE (Tutoría y Orientación del Educando) y de comunicación se pudo conocer la realidad de muchas estudiantes las cuales muchas de ellas tienen baja comprensión lectora, ya que los padres de familia por sus diversas labores no le dedican mucho tiempo a sus hijas en sus aprendizajes, así mismo muchas veces se quedan al cuidado de sus hermanos menores, según lo que manifestaron los padres en una ficha diagnóstica aplicada en las diferentes grupos de WhatsApp de este grado académico.

Luego esta información ha sido validada en las reuniones con los padres de familia quienes afirman que sus hijas, si bien es cierto están muchas horas con el celular o laptop bajo el pretexto de realizar actividades académicas, pero en realidad no practican la lectura, trayendo como consecuencia la poca interpretación en las situaciones problemáticas del área de matemáticas, es por ello que se consideró necesario plantear y ejecutar la presente investigación.

En tal sentido se formula la problemática encontrada como problema general: ¿Cuál es la relación entre comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022? y como problemas específicos: ¿Cuál es la relación entre comprensión lectora y comprensión del problema en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022?; ¿Cuál es la relación entre comprensión lectora y diseño de un plan en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022?; ¿Cuál es la relación entre comprensión lectora y ejecución de un plan en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022? y ¿Cuál es la relación entre comprensión lectora y verificación de la solución en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022?

Frente a esta realidad se plantea los siguientes objetivos: Objetivo general planteado: Establecer la relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022 y los objetivos específicos son: Determinar la relación entre comprensión lectora y comprensión del problema en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022. Determinar la relación entre comprensión lectora y diseño de un plan en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022. Determinar la relación entre la comprensión lectora y ejecución de un plan en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022 y Determinar la relación entre la comprensión lectora y verificación de la solución en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022.

Como hipótesis general se plantea: Existe relación directa y significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022 y como hipótesis específicas se considera que: Existe relación directa y significativa entre la comprensión lectora y comprensión del problema en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022. Existe relación directa y significativa entre comprensión lectora y diseño de un plan en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022. Existe relación directa y significativa entre la comprensión lectora y la ejecución del plan en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022. Existe relación directa y significativa entre la comprensión lectora y verificación de la solución en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022.

La justificación pedagógica, las autoridades educativas de la educación básica regular tienen conocimiento sobre la crisis educativa que se vive en el país de lo cual hay mucho por analizar y reflexionar acerca de la problemática en cuanto a los estudiantes tienen dificultades a la hora de leer ya que no desarrollan la asociación y la analogía que debe haber entre la perspicacia de la lectura y el desarrollo de ejercicios matemáticos; por consiguiente el siguiente estudio va permitir la comprobación del valor que tiene la variable 1 con la variable 2 para diseñar estrategias metodológicas innovadoras en estudiantes.

La justificación teórica, se realizó la compilación y procesamiento de datos, los sustentos teóricos de ambas variables de estudio, para poder resolver un problema es esencial tener una comprensión de lectura apropiada y correcta de lo que se está interpretando en la situación problemática, y estar muy seguro del nivel de entendimiento de acuerdo a todos los datos que se obtenga para así lograr la solución del problema matemático. En lo metodológico, la investigación permitirá levantar una serie de características significativas sobre el grado de asociación que tiene la interpretación al momento de resolver ejercicios matemáticos.

En cuanto a la justificación práctica, mediante los resultados alcanzados, permitirá a los responsables de la institución analizar y programar acciones que le permitan favorecer el desarrollo de cualidades que superen las categorías para mejorar en el alumnado sus habilidades al momento de resolver problemas matemáticos.

## II. MARCO TEÓRICO

En lo internacional se ha estudiado diversas investigaciones relacionadas a las variables de estudio las cuales han contribuido para enriquecer mi investigación y entre ellos tenemos: Guevara et ál. (2017) quienes, en su investigación de tipo correlacional, comprensión lectora y niveles de ansiedad como muestra tuvo a 122 alumnos, como consecuencia se determinó que no hay relación en ambas variables mencionadas.

Encontraron también los resultados en comprensión lectora eran bajos y respecto a las medidas de ejecución correspondientes la comprensión lectora hallaron que los educandos de las instituciones educativas públicas tienen menores logros a diferencia de las instituciones privadas; de acuerdo al informe internacional de PISA (2015), en lo relacionado al desempeño académico en alumnos desde 3°, en las naciones que conforman la OCDE en lo relacionado a la comprensión lectora, se determinó: Las destrezas lectoras son indicadores más acertados del bienestar socio-económico frente a la cantidad de años en la escuela o de una educación continúa.

Es así que observamos un alto desempeño en lectura en Shanghái (556 puntos), Corea (539 puntos) sobre los 493. El Perú quien se encuentra integrada a la OCDE está en los últimos puestos con 370 en puntaje, debajo de Colombia y Panamá; demostrando que en cuanto a género femenino las estudiantes se evidencian que tienen mejor desempeño en lectura que los estudiantes masculinos en los países participantes.

En concordancia a ello, Hernández et ál. (2016) han estudiado ciertos factores relacionados en cuanto a los problemas en comprensión lectora en un conjunto de estudiantes en 3° y 5° de primaria en Habana-Cuba, en el que se evaluó la comprensión lectora, la fluidez lectora, la retención de trabajo verbal y vocabulario siendo los resultados: La retención de trabajo verbal, fluidez lectora, vocabulario están correlacionados de modo muy significativo con la comprensión lectora, es decir son predictores buenos del desempeño en esta relación.

En su artículo Sánchez et ál. (2019) nos muestra el grado de correlación existente con la fluidez lectora, perspicacia en la lectura y razonamiento al momento de resolver ejercicios matemáticos en universitarios de Complutense en Madrid, en el que se aplicaron cuestionarios y textos de lecturas que permitan establecer la fluidez de la comprensión lectora, el razonamiento científico y el razonamiento matemático, los resultados fueron en base a un análisis de datos del paquete estadístico SPSS 22, donde sí se encuentran diferencias significativas estadísticamente en la fluidez lectora en los hombres ( $p$  es menor que 0,005) < que se considera medio bajo.

En cuanto a las investigaciones nacionales se ha considerado los aportes de: Couso et ál. (2017) ambos en su estudio de tipo descriptiva, en la cual se relacionan la competencia de lectura y resolución de problemas en matemática en 24 alumnos en una institución educativa la Coruña; estos investigadores realizaron una investigación no experimental, en el que midieron los niveles esperados a través de una evaluación de comprensión lectora; descubriendo que los estudiantes tienen mayor y mejor puntaje en dos trabajos de competencia matemática, pero un bajo puntaje en competencia lectora.

También encontraron que, la mayoría de los estudiantes presentan serios problemas en integrar sus conocimientos anteriores con la información de un determinado argumento, al analizar los resultados en este estudio se demuestra el grado de asociación con la comprensión de lectura y la habilidad de resolver ejercicios numéricos.

De igual manera Casimiro (2018) nos demuestra con su estudio acerca de la interpretación lectora y su conexión hacia la solución de ejercicios numéricos en educandos del 4° de un colegio privado en Chorrillos; quien tenía como objetivo demostrar la conexión entre estas variables, elaboró un estudio cuantitativo, descriptiva correlacional, concluyendo la existencia significativa entre ambas variables de estudio, con los siguientes ejemplos de comprensión: inferencial, literal, reorganización, lo que no sucede en el nivel criterial, que existe una relación con niveles bajos.

Para Flores (2017) quien realizó una investigación cuantitativa de los niveles de comprensión lectora, no experimental, método descriptivo simple, tipo transversal, aplicó la prueba ACL (Evaluación de Comprensión Lectora) para poder calcular niveles de logro, encontrando que los niños muestran un bajo nivel al 50% en cuatro diferentes tipos de comprensión lectora.

Según la investigación realizada por Montes (2017) cuyo propósito fue hallar la fuerza de correspondencia con las variables, costumbres lectoras y la categoría de comprensión al leer un texto, utilizó el enfoque cuantitativo, diseño correlacional, transaccional y descriptiva; llegando a la conclusión que, si existe un vínculo directo significativo en ambas variables de estudio que son costumbre lectora, así como también la comprensión del texto leído.

Cruz (2017) en su estudio de diseño correlacional, comprensión de texto y resolver lecciones numéricas en alumnos de 5° nivel primario, tuvo como objetivo de investigación buscar una asociación entre las variables mencionadas, determinando la asociación con un nivel de significancia considerable entre ambas variables.

En lo relacionado a las bases teóricas de la comprensión lectora es necesario definir lo que es la lectura, Domínguez et ál. (2017) definir leer o leer con fluidez es muy complejo y multidimensional, ya que involucra muchos aspectos diferentes (p.2). En esta línea Moreno (2017) indicó que la capacidad para interpretar textos y de darle un significado de lo que se está leyendo, teniendo en cuenta las fases de pensamiento que existe al momento de la lectura y lo interpretado por el lector relacionado con lo que quiere aprender y lo que lee (p. 38); todos los seres humanos poseen variadas capacidades para desarrollar y una de ellas es la comprensión de los que lee, para que así entienda e interprete lo que el autor quiere dar a conocer.

Por ello es necesario conocer e interesarse por la lectura que implica no solo leer un texto sino más allá de ello como es el haber comprendido lo que se ha leído.

Para Miranda y Borbón (2017) la interpretación de textos, es una capacidad que avanza tomando en cuenta la praxis, mediante los procesos que tienen carácter cognitivo de obtener la mayor información, explicar lo que se ha leído, pensar, analizar y valorar el argumento para luego comprenderlo ampliamente.

Según la OCDE (2017) la comprensión de lectura es interpretar la información desde la reflexión que es la que va propiciar el interés en el lector para lograr desafíos que van a permitir el desarrollo integral de las estudiantes.

De acuerdo a ello Huasco (2017) expresa que el lector es un ser activo y está ligado al texto, y que es necesario e importante para lograr la comprensión, ya que esta se inicia con sus conocimientos previos, ligados a sus experiencias vividas lo que va a producir la lectura de textos; esta interacción permite potenciar sus habilidades de comprensión en el proceso lector, al grado de haber desarrollado en la mayoría de los lectores procesos metacognitivos.

Pues, es eso justamente lo que se quiere lograr que los docentes mediante los talleres fortalezcan su competitividad lectora y emprender mejoras en los estudiantes de la institución educativa, así mismo, los materiales didácticos facilitan y potencian la enseñanza que son utilizadas por los educadores en la clase al compás de aprendizaje, fortaleciendo así su desarrollo cognitivo, ejercitando el pensamiento crítico y estimulando los sentidos motores del estudiante.

La significatividad de los recursos didácticos es muy trascendental y necesaria porque dan la oportunidad de desarrollar sus capacidades; éstos deben ser hechos de acuerdo al grado y la fase de su desarrollo de los educandos.

De igual manera, la comprensión lectora es el cimiento primordial para el aprendizaje en las diferentes áreas, y para ello se debe implementar estrategias de trabajo relacionados con la tecnología considerando la demanda educativa y el aislamiento social como respuesta al contexto que estamos atravesando en la actualidad a nivel nacional.

A veces nos preguntamos en qué consiste la lectura comprensiva o que significa leer comprensivamente, en razón que, poder leer y al mismo tiempo comprender lo que se lee, consiste en un proceso que lleva mucho tiempo desarrollarlo y muchas veces no son alentados correctamente en el aula por los docentes y mucho menos reforzado en sus casas por sus padres, tutores o apoderados a cargo de los estudiantes debido a sus labores cotidianas y la tecnología quien consume la mayor parte del tiempo familiar.

Para leer se requiere motivación y son los docentes quienes deben mantener altos niveles de motivación que permitan alcanzar los objetivos; al igual que, hay diversas estrategias o destrezas que coadyuvan a comprender lo que se lee con más profundidad, teniendo en consideración qué es realmente la comprensión lectora, es por ello que existen diferentes definiciones; estratégica, ya que se modifica según lo que se quiere alcanzar; naturaleza, que tiene el material y la confianza del tema con el lector; metacognitiva, ya que involucra el control de las fases del pensamiento asegurando que la comprensión se desarrolle sin problemas. Otros autores consideran a la comprensión lectora como algo más complicado, ya que implica distintos elementos que relacionan el nuevo conocimiento con el que ya se había obtenido.

La comprensión lectora constituye una herramienta elemental para los estudiantes, ya que van aprendiendo dentro y fuera de las aulas de manera libre y permanente a lo largo de su vida (Alvarado, 2017, p. 14). Por consiguiente, la enseñanza aprendizaje se visualiza en la imperiosa necesidad de desarrollar la comprensión lectora porque esto va a permitir a los estudiantes incrementar su nivel de comprensión y cognición ya sea de lo simple a lo complejo o viceversa, así mismo logrará construir nuevos aprendizajes.

El mundo globalizado ha generado un gran avance en tan poco tiempo que ha permitido que la información sea infinita. En este contexto o entorno virtual que le ha cambiado la vida a muchos especialmente a los estudiantes que enfrentan a diario al uso del internet y de todo lo que este brinda, teniendo en cuenta que no todo es verdadero se debe tener un mayor control en lo que se lee y más aún

cuando se carece de comprensión, por ello es importante indagar las fuentes y especificar la importancia de lo que se lee y de lo que se escribe para así facilitar la lectura comprensiva de manera individual como colectiva.

Importancia de la comprensión lectora, de acuerdo a Balbín (2018) se transforma como guía principal al momento de planificar metas de crecimiento por parte de distintas entidades; como un criterio sostenible en la eficacia de la educación. (Silva, 2015).

La comprensión lectora se establece como una herramienta imprescindible del ser humano, ya que esto nos permite el aprendizaje cuando interactuamos en las aulas y fuera de estas, así como también de manera autónoma la ejercemos durante toda nuestra vida Alvarado (2017). Tal es así, que es fundamental la necesidad de promover la comprensión de lectura ya que ayuda a formar estudiantes, fortaleciendo sus capacidades cognitivas y la construcción de nuevos conocimientos.

Según Espinosa y Saucedo (2017) para lograr enfrentar la globalización es fundamental el rol que cumple la educación en nuestras vidas, por tal motivo se debe poner énfasis en la reestructuración del currículo nacional para el bienestar de las nuevas generaciones; los nuevos cambios y avances que se deben considerar en las políticas educativas conllevan a requerir de mecanismos de evaluación para identificar, analizar, valorar y aprovechar las grandes fortalezas y oportunidades; es por esa razón que existen las evaluaciones internacionales, y estas son las que han contribuido a detectar las falencias y limitaciones en el sistema educativo.

Las dimensiones consideradas para la variable se ubican en la tesis de Huasco (2017) y son las siguientes; comprensión lectora literal, consiste en la comprensión que está centrada en el texto y que se divide en dos aspectos el reconocimiento que se refiere a la localización e identificación de ciertos elementos que se encuentran en el texto, y el recuerdo que implica que el estudiante puede reproducir de memoria al pie de la letra los hechos, las épocas, los lugares, los

detalles e ideas que se encuentran detalladamente plasmadas en el contenido. La comprensión de lectura literal, son etapas que implica observar y producir diversos significados de lo que se ha leído, aplicando determinadas estrategias cognitivas que permitirán que el lector piense al momento de leer. (MINEDU 2017).

Comprensión lectora inferencial; este nivel de comprensión se define por la búsqueda de conexiones lógicas que van mucho más lejos de lo que se ha leído, argumenta el texto de manera más amplia, agregando información y experiencias propias comparando y relacionando con lo que está leyendo, a través de los conocimientos previos, formulando hipótesis que le permiten generar nuevas ideas. El nivel inferencial tiene una meta específica que es preparar conclusiones. (Silva, 2015).

Comprensión lectora crítico valorativo, este nivel de comprensión permite la interpretación personalizada que lleva a valorar el contenido del texto y expresa su posición ante un comportamiento, una actitud, una idea o conclusiones presentadas o inferidas del texto. (Huasco, 2017).

Dentro de las teorías relacionadas a la comprensión lectora, tenemos las definidas en la tesis de Gutarra (2018), que son fases participativas, donde se ejerce la lectura reuniendo habilidades, Goddman (1982) nos dice que se inicia con una suposición, el alumno se convierte en usuario de la palabra y es ahí donde inicia el desarrollo de la lectura, según las metodologías científicas revela cómo se produce la lectura y esto es que el individuo todo lo que hace es la consecuencia de su interacción con el libro.

Esta teoría también explica que los conocimientos que recibimos, están en el texto y forman parte de las ideas previas del estudiante y que repercuten en desarrollo de la interpretación de la lectura, es decir, los alumnos logran una clara comprensión del libro, esto es, si tiene en sus recuerdos tiene conocimientos ya almacenados y que posteriormente tomará para argumentar y explicar.

Teoría de la comprensión se entiende como un proceso transaccional, enfatiza la palabra transacción, el mismo que se obtiene a través de una relación,

con lo inexplorado y lo concebido, al hablar de comprensión es cuando ya existe una concordancia entre el texto leído y la persona que lo lee, por lo cual esto admite a realizar una síntesis que ayude a ganar sentido e importancia.

Así mismo, Goodman menciona que, comprender incluye diferentes niveles que son: habilidad, comprender precisamente lo que está en los libros; comprensión inferencial es lo que no está directamente escrito en el libro; saber interpretar la parte de reflexión y crítica, como también podemos mencionar que es la destreza para valorar y comprender el propósito, que el libro quiere dar a entender como también el autor del mismo.

Según Machado (2017) actualmente los estudiantes presentan varias dificultades para lograr: analizar, poder plantear, para resolver y poder verificar un determinado problema matemático. Ya que la mayoría de estudiantes han logrado aprender las matemáticas al resolver ejercicios de manera mecánica y hasta memorística, sin preocuparse por saber el ¿por qué? o ¿cómo?, se logró obtener esa respuesta (p.7). Es así como en el desarrollo de la matemática no se le da importancia al desarrollo de la intuición, al razonamiento matemático y menos aún a tácticas para resolver ejercicios matemáticos.

Es así que, para dar respuesta a estas interrogantes, debemos definir lo que es un problema Sánchez et ál. (2003) señaló que un problema matemático es algo breve que el valor de una determinada cantidad está oculto y que se debe de buscar una estimación de otra extensión y esto a su vez se apoya de los datos brindados, que conserva ciertas conexiones en torno a dicha situación.

El enfoque educativo referente a la resolución de problemas está generando que se incremente determinadas capacidades a desarrollar en los estudiantes. En lo relacionado a las matemáticas existe el desafío de potenciar las habilidades mediante los desempeños y relacionarlas a la vida diaria. (MINEDU 2015).

De acuerdo a Córdova (2020) se pone de manifiesto que la resolución de problemas es una habilidad práctica donde es necesario el ejercicio constante para

poder dominar las diferentes opciones de datos (Polya, 1995, p. 27) mientras que de acuerdo a Perdomo et ál. (2017) la capacidad para resolver los problemas posee la peculiaridad de incentivar en el desarrollo a todas las demás habilidades de los estudiantes plasmados en el diseño curricular nacional.

Resolver un problema también se entiende como la habilidad que ayuda encontrar respuestas a determinados problemas planteados en la vida y la ciencia, se describe y estructura teniendo en cuenta variadas operaciones que posibilitan encaminarse a las rutas y darles solución a los problemas. Salazar (2018).

En la tesis de Balbín (2018) se ubican los pasos que se consideran para resolver problemas numéricos, según George Pólya (1997) son cuatro: Comprensión del problema, diseñar un plan, ejecución del plan propuesto, examinar o demostrar la solución final (verificación). Cabe mencionar que los procesos mencionados no garantizan por sí solos obtener una solución, sino que también exista la adecuada ejecución de un plan, que encamine y dirija a la solución.

Comprensión del problema; es comprender lo que expresa el manifiesto que se da y darse cuenta a dónde se desea llegar con la información recibida. Diferenciar los datos obtenidos en todos los aspectos ya que mientras más información exista mayor será la comprensión del problema, por ello es importante y necesario interpretar de manera individualizada lo que se leyó y así forma un juicio de lo que comprendió. Vega (2017).

Diseñar un plan; es generar una serie de estrategias que permitan llegar a la meta deseada teniendo en cuenta lo que se logró en el paso anterior. Hay diversas estrategias que se deben tomar en cuenta y analizarla para obtener buenos resultados, algunas de las estrategias podrían ser: realizar una gráfica, el ensayo y el error, buscar un patrón determinado, obtener una fórmula, etc. Así mismo en esta fase los estudiantes deben procurar incluir sus experiencias anteriores, con la finalidad de hallar una metodología que le permita dar soluciones y cuestionarse permanentemente. Vega (2017).

Ejecución del plan; en esta dimensión es importante tener claro cada una de las actividades propuestas para así lograr realizar todo lo planificado, además se debe acompañar cada acción matemática con una breve o amplia explicación narrando todo aquello que se hace y para que se está haciendo, contando lo que se hace y para qué se hace. (Vega, 2017, p. 50).

Examinar la solución (verificación); en esta dimensión se va a comprobar si la solución cubre todas las expectativas de las condiciones que abordaba el problema, ya que se podrían presentar una serie de soluciones tanto simples como complejas, por ello se produce un proceso a través del cual los estudiantes realizan combinaciones y principios adquiridos con anterioridad en la obtención de un principio nuevo, que será aplicado en otra situación problemática.

Por otro lado, dentro de las teorías que dan fundamento a la variable 2, podemos citar al MINEDU (2007) donde se establece que los profesores de matemáticas deben tener en cuenta en su planificación aquellas instrucciones que sean importantes para el alumnado y que ellos puedan aplicarlos en su día a día y estos aprendizajes tienen que ser valorados con indicadores que les ayude a trabajar, estos conocimientos que adquieren perduren en los estudiantes al largo de su estancia por el colegio y al siguiente año lo utilicen combinándolos con sus conocimientos nuevos (p. 53).

Podemos mencionar la teoría del constructivismo sobre todo por la importante contribución que aporta en los métodos de enseñanza-aprendizaje, donde resalta que el alumno debe ejecutar por sí mismo su conocimiento en consecuencia de lo que efectúa diariamente.

Asimismo, Carretero (1997) declaró como un enfoque trascendental para el educador ejecutar el cambio sobre la enseñanza con el objetivo de centralizar su experiencia en la educación de los estudiantes, para que sean más participativos, siendo críticos sobre todo en la realidad que nos rodea (p.24).

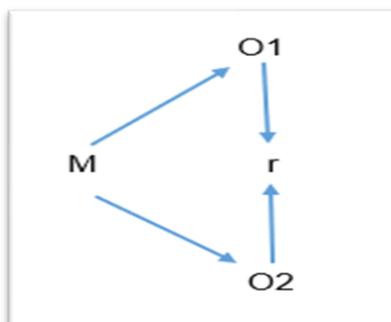
### III. METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y diseño de la investigación

El siguiente estudio corresponde al enfoque cuantitativo ya que se considera la valoración numérica y el procesamiento estadístico para la demostración de hipótesis. El estudio corresponde al tipo básica prospectiva que de acuerdo a Ortega (2017) este tipo de estudio parte de la teoría; y tiene por finalidad aportar nuevos conocimientos de una realidad concreta. En cuanto a lo prospectivo, el fenómeno tiene su causa en el presente y su efecto en el futuro, hacen referencia a eventos que ocurrirán a futuro, parte de un proceso de planificación el cual se busca concretar a futuro.

El diseño pertenece al no experimental del subgrupo descriptivo correlacional, de acuerdo con Alan y Cortez (2018) en este diseño de investigación el que investiga, no tiene el control sobre la variable de estudio independiente; simplemente observa tal como ocurre naturalmente, sin intervenir en su proceso, en este caso el investigador no ejecutado ninguna acción que lo conlleve a la manipulación de variable. Mientras que, en lo descriptivo correlacional, se fundamenta por lo señalado por Ferreira (2003) el cual determina la fuerza de relación entre ambas variables de estudio, con una misma muestra.

Según Marroquín P (2012) el diagrama de la propuesta es la siguiente:



Dónde:

M: Muestra de estudio

O1: La observación de la variable 1 – Comprensión lectora.

O2: La observación de la variable 2 – Resolución de problemas matemáticos.

r: La correlación entre dichas variables.

### 3.2 Variables y operacionalización

#### Variable de estudio

Comprensión lectora.

#### Dimensiones

Comprensión lectora literal

Comprensión lectora inferencial

Comprensión lectora crítico valorativo

#### Variable de estudio

Resolución de problemas matemáticos.

#### Dimensiones

Comprensión del problema

Diseño de un plan

Ejecución del plan

Verificación de la solución

## OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
<b>Comprensión lectora</b>	Es un proceso el cual es complejo ya que involucra a estudiantes y educadores lo que exige la aplicación y desarrollo de las diferentes estrategias metodológicas que van a permitir la comprensión de lo que se lee, logrando inferir situaciones para posteriormente emitir juicios de valor coherente (Alvarado 2017 p.14).	La comprensión lectora se considera como la capacidad que posee el ser humano para entender y/o comprender la información que recoge del mundo. Para medir la comprensión lectora se considera el instrumento denominado prueba de competencia lectora para educación secundaria, mide tres dimensiones y está integrado por 20 ítems	Comprensión lectora literal	Memoriza y recuerda al pie de la letra lo que lee	2,5,7,10,1 2,15,16,19	Intervalo
			Comprensión lectora inferencial	Comprende y analiza lo que lee	1,4,6,8,9,1 3,14,17	
			Comprensión lectora crítico valorativo	Entiende el sentido global de la información y emite juicios e integra con sus propios conocimientos la información	3,11,20	

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
<b>Resolución de problemas matemáticos</b>	Destreza para encontrar soluciones a los problemas que nos plantea la vida y la ciencia, y como tal se caracteriza y estructura, todo ello está en base a acciones determinadas que vienen a ser las que permiten acceder a las vías para resolver los problemas. Salazar (2018).	La resolución de problemas matemáticos se constituye en la destreza del ser humano para plantear alternativas de solución a los problemas. Para medir la resolución de problemas se considera el instrumento prueba de resolución de problemas matemáticos, mide cuatro dimensiones y está integrado por 20 ítems	Comprensión del problema	Razona e interpreta el problema	1,2,3,4,5	Intervalo
			Diseño de un plan	Establece sus metas y elige los medios para lograrlos	6,7,8,9,10,11,12,13	
			Ejecución del plan	Realización de las actividades propuestas anteriormente.	14,15,16	
			Verificación de la solución	Verificar los logros obtenidos, revisando el proceso	17,18,19,20	

### **3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis:**

En cuanto a la población se ha tomado en cuenta a Arias et ál. (2016) viene a ser el conjunto de casos, el mismo que está limitado, definido y es accesible, que forma el referente para seleccionar la muestra, esta población no solo cuenta a personas, sino también a animales, especímenes biológicos, objetos, organizaciones, etc. Para este trabajo se ha determinado una población de 220 educandos del 1<sup>er</sup> grado del nivel secundario.

Criterio de inclusión:

Para la siguiente investigación serán considerados 220 educandos del 1° de secundaria.

Criterio de exclusión:

Para la siguiente investigación nuestro criterio de exclusión serán todas las alumnas que no pertenezcan al 1° de secundaria.

Muestra, en relación a ello Hernández et ál. (2018) nos indica que es una subpoblación con el cual se realizará el análisis estadístico, para la presente investigación se ha determinado una muestra de 74 alumnas del 1° de secundaria.

Muestreo, se empleó un muestreo probabilístico, según Parra y Vázquez (2017) afirma que es una técnica donde los individuos de una población son elegidos de manera aleatoria en el que cada uno tiene la misma probabilidad a ser elegidos y ser parte de la muestra.

Unidad de análisis, esta investigación, tiene 74 estudiantes como unidad de análisis del 1° de secundaria.

### **3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Sánchez et ál. (2017) expresan que, para el acopio de datos, son aquellos medios técnicos más apropiados en el recojo y registro de la información que se necesita obtener de un contexto, considerando los objetivos de cada investigación a realizar.

La técnica empleada corresponde a la encuesta, según Arispe et ál. (2020) es la técnica en que se utilizan procedimientos generalizados de investigación por los cuales se recogen y analizan los datos de una muestra que representa a una población, del que se procura examinar (verificación), relatar, pronosticar y/o exponer sus características.

Es así que se emplearon dos instrumentos que nos permiten medir la relación existente entre las variables de estudio; prueba de competencia lectora y resolución de problemas matemáticos; correspondientes al grado y nivel secundario, según lo señalado por Hernández et ál. (2014), es aquel recurso que todo investigador aplica en el registro de datos o información que se basan en las variables que se van a estudiar.

Los instrumentos que se han empleado para recoger la información requerida de ambas variables de estudio fueron el CompLEC; dicho instrumento fue elaborado inicialmente por investigadores, así como son, Cristina Llorens Tatay, Eduardo Vidal Abarca Gámez, Laura Gil Pelluch, Tomás Martínez Giménez, Ramiro Gilabert Pérez y Amelia Mañá Lloriá; integrantes de las Universidades Nacional de Educación a Distancia y de Valencia.

Para la elaboración de la Prueba CompLEC los investigadores, tuvieron que reunirse para conocer las propuestas de cada uno de ellos para analizarlas y diseñar el instrumento a través de ello se llegó a la estructuración recogiendo información de los resultados sobre la prueba PISA y algunas definiciones de la competencia lectora. También manifestaron que este instrumento sobre comprensión lectora es aplicable y sencillo para su revisión y corrección lo que permite valorar logros en la mencionada variable.

Los jueces que validaron el instrumento a través del juicio de expertos con la prueba de ComPLEC, son docentes que ostentan el grado de magíster, los cuales analizaron cada uno de los ítems, dedujeron su planteamiento y brindaron algunas sugerencias para mejorarlo.

La prueba de RPM, se desarrolló tomando en cuenta el paradigma de resolución de problemas matemáticos (Resolvamos Problemas 1) del MINEDU, publicado el 2014; en donde se insertan cuatro dimensiones de la variable en mención por el Matemático George Pólya. Dicha prueba es viable para aplicar, revisar y corregir, para evaluar los momentos en que se forman y desarrollan las competencias y capacidades matemáticas afín a su vida diaria. Se respalda en la orientación centrada sobre resolución de problemas, la cual se toma como premisa una situación problemática, la cual busca fomentar el progreso de las capacidades matemáticas, de manera sincrónica dando forma al desarrollo de la competencia. (MINEDU 2015).

Los jueces que validaron el instrumento a través del juicio de expertos con la prueba de RPM, son docentes que ostentan el grado de magíster, los cuales analizaron cada uno de los ítems, dedujeron su planteamiento y brindaron algunas sugerencias para mejorarlo.

### **3.5. Procedimientos**

Uno de los primeros actos fue requerir la autorización en el lugar de la investigación, para poder aplicar el instrumento de estudio, se coordinó con los padres de familia y apoderados (vía teléfono en su mayoría), con la finalidad de coordinar para la aplicación de los instrumentos se conversó con los padres para que de su autorización para encuestar a sus menores hijas.

El día de ejecución se aplicó los instrumentos, a las estudiantes previamente informado y se tomó un determinado tiempo en horas de clase y se les entregó los instrumentos para su llenado.

Luego de aplicar los instrumentos estos fueron revisados y los resultados fueron vaciados a una data para su proceso.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Los datos fueron examinados empleando un análisis descriptivo e inferencial, en otras palabras se empleó la estadística descriptiva confeccionando tablas y figuras estadísticas, así mismo, para la prueba de hipótesis que corresponde, se señala que preliminarmente se efectuó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar la relación existente de la distribución de los datos obtenidos y la distribución planteada en la teoría, según los resultados se orientó a trabajar con la prueba Rho de Sperman para determinar la correlación entre ambas variables de estudio.

Se utilizó el software estadístico SPSS Versión 25, el cual permite la elaboración de tablas de frecuencias y desarrollar la prueba estadística que permita apreciar la relación de ambas variables de estudio, relacionado al diseño descriptivo correlacional, permitiendo medir el nivel de asociación entre dichas variables, para lo cual se recogió información mediante los instrumentos que midieron el comportamiento de cada variable.

### **3.7. Aspectos Éticos**

Según resolución N° 0262-2020/UCV; se tomó en cuenta el código de ética, los Capítulos III y IV acerca de las normas éticas para el desarrollo de la investigación y del comité de ética, asumiendo el compromiso y responsabilidad para realizar dicha investigación haciendo uso de las buenas prácticas y los principios éticos que garantizan la autonomía de las participantes para la investigación, sin plagio alguno o falsedad, así mismo el uso de citas en cada texto o información, respetando el derecho a la intelectualidad de sus autores.

En el presente estudio el cual ha sido puesto a la disposición de las alumnas y a cualquier otro lector que le interese y que se vea involucrado en los diversos aspectos sociales, pues la interrelación hizo que me dirija a solicitar el permiso de las autoridades de la institución, para llevar a cabo la investigación y aplicación de los instrumentos de investigación.

El responsable de la investigación garantiza la veracidad y confiabilidad de los datos obtenidos como también la veracidad de los mismos sin alterar los resultados que se obtengan, así mismo cumplir con lo estipulado por la prestigiosa Universidad César Vallejo.

## IV. RESULTADOS

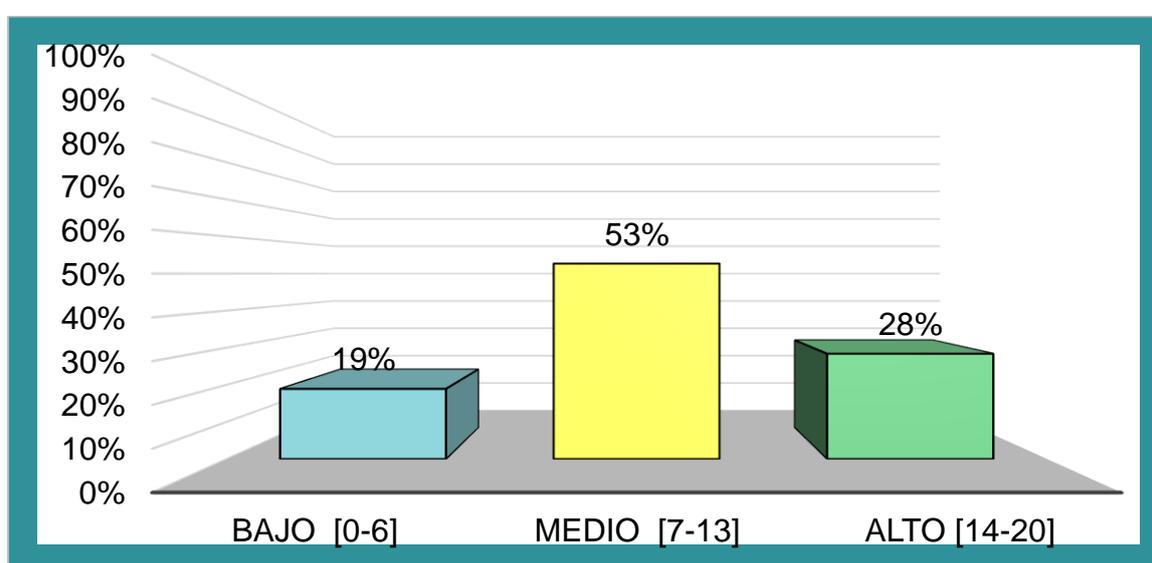
**Tabla 1**

*Comprensión lectora en las estudiantes.*

NIVELES	F.	PORCENTAJE
Bajo [0-6]	14	19%
Medio [7-13]	39	53%
Alto [14-20]	21	28%
TOTAL	<b>74</b>	100%

**Figura 1**

*Comprensión lectora.*



### **Interpretación**

En la tabla se observa los resultados de la variable comprensión lectora, donde el 19% (14) demuestran un bajo nivel en comprensión lectora, el 53% (39) se ubican en el nivel medio y el 28% (21) tienen un nivel alto de comprensión lectora.

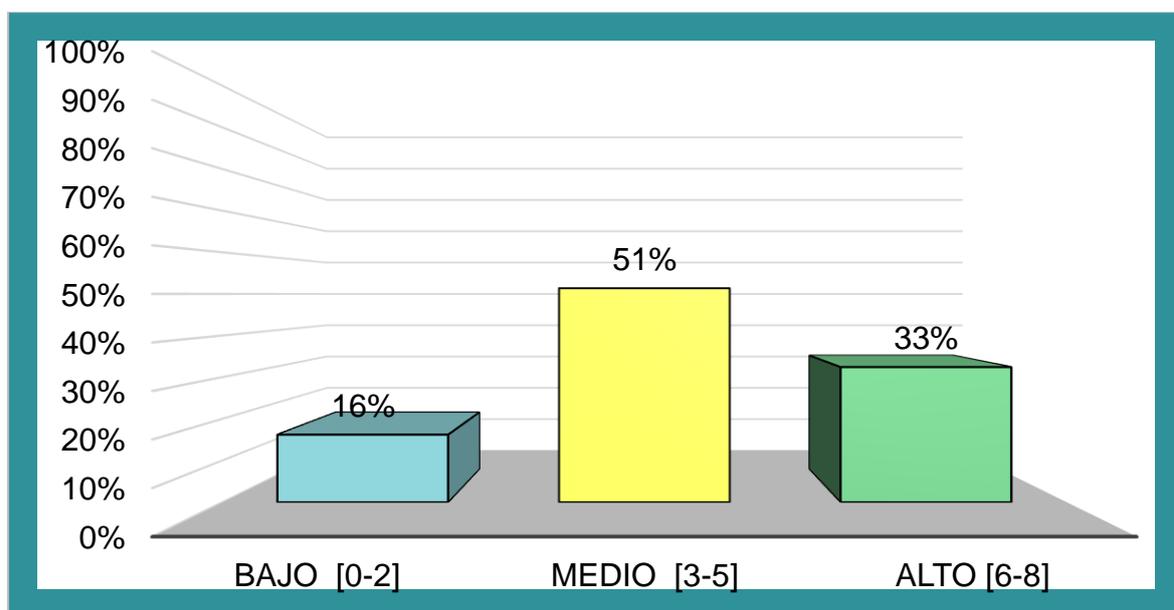
**Tabla 2**

*Comprensión lectora literal*

NIVELES	F.	PORCENTAJE
Bajo [0-2]	12	16%
Medio [3-5]	38	51%
Alto [6-8]	24	33%
TOTAL	74	100%

**Figura 2**

*Comprensión lectora literal.*



**Interpretación**

En la tabla se observa los resultados de la dimensión comprensión lectora literal, donde el 16% (12) demuestran un bajo nivel de comprensión lectora literal, el 51% (38) se ubican en el nivel medio y el 33% (24) tienen un nivel alto de comprensión lectora literal.

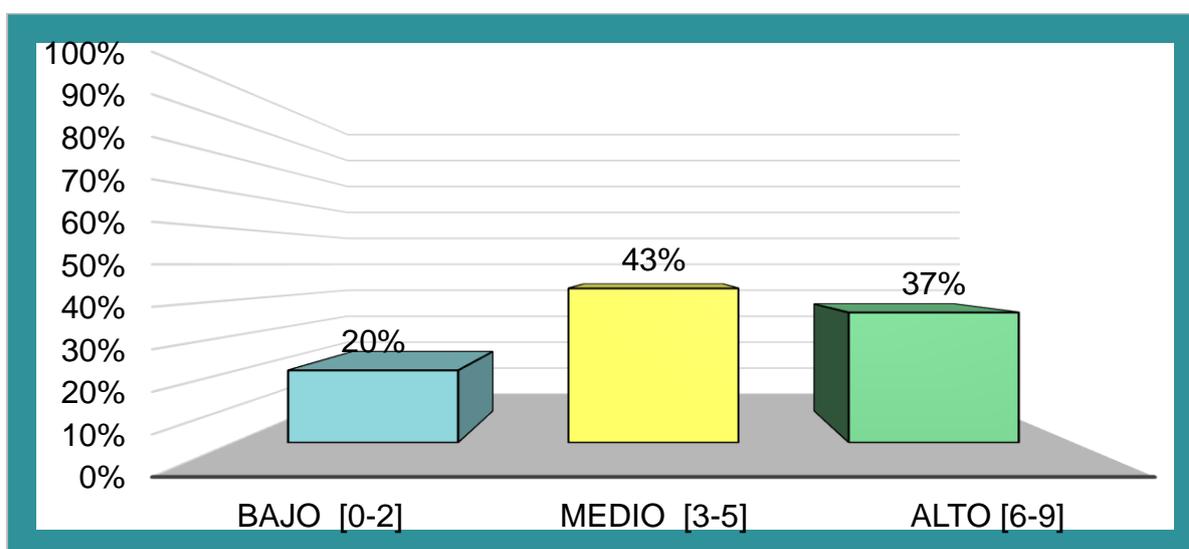
**Tabla 3**

*Comprensión lectora inferencial.*

NIVELES	F.	PORCENTAJE
Bajo [0-2]	15	20%
Medio [3-5]	32	43%
Alto [6-9]	27	37%
TOTAL	<b>74</b>	100%

**Figura 3**

*Comprensión lectora inferencial.*



### **Interpretación**

En la tabla se observa los resultados de la dimensión comprensión lectora inferencial, donde el 20% (15) demuestran un bajo nivel de comprensión lectora inferencial, el 43% (32) se ubican en el nivel medio y el 37% (27) tienen un nivel alto de comprensión lectora inferencial.

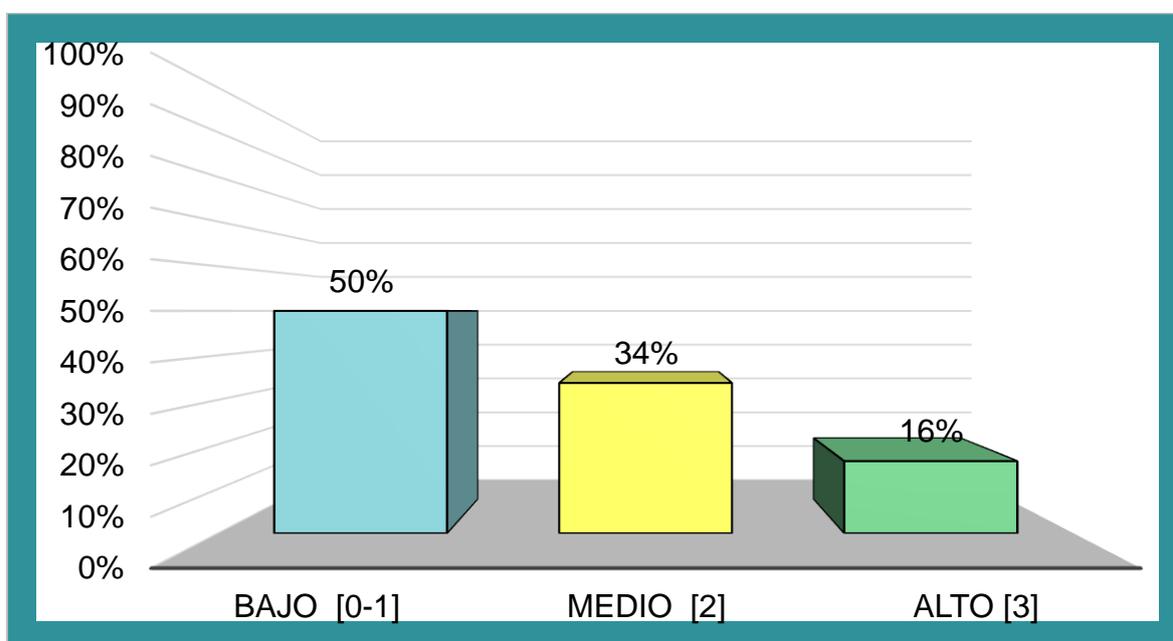
**Tabla 4**

*Comprensión lectora crítico valorativo.*

NIVELES	F.	PORCENTAJE
Bajo [0-1]	37	50%
Medio [2]	25	34%
Alto [3]	12	16%
TOTAL	<b>74</b>	100%

**Figura 4**

*Comprensión lectora crítico valorativo.*



### **Interpretación**

Se aprecia en la tabla los resultados de la dimensión comprensión lectora crítico valorativo, donde el 50% (37) demuestran un bajo nivel de comprensión lectora crítico valorativo, el 34% (25) se ubican en el nivel medio y el 16% (12) tienen un nivel alto de comprensión lectora crítico valorativo.

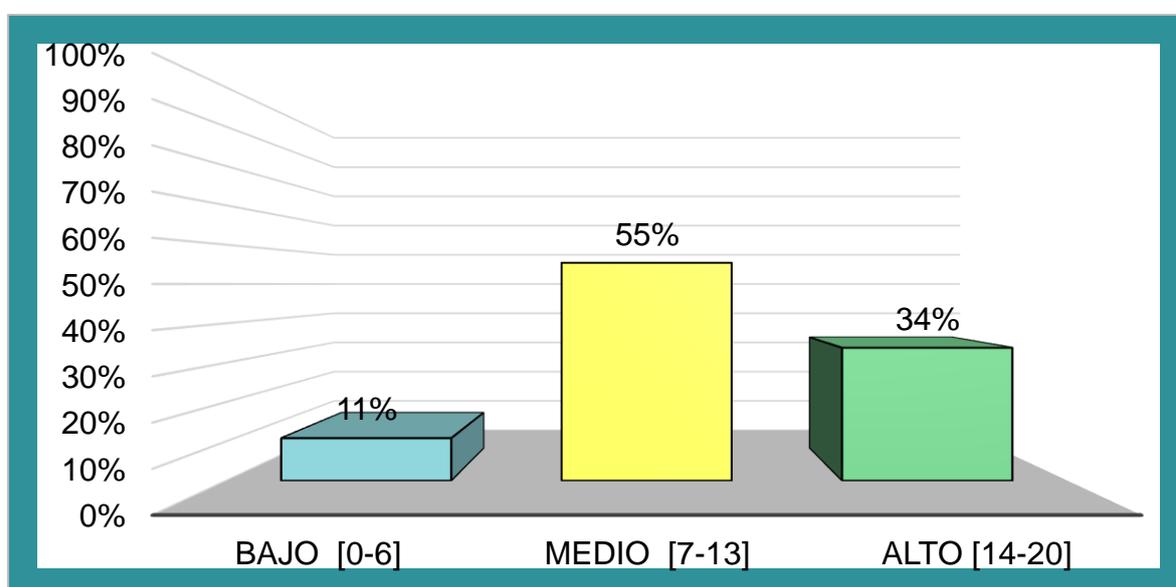
**Tabla 5**

*Resolución de problemas matemáticos.*

NIVELES	F.	PORCENTAJE
Bajo [0-6]	8	11%
Medio [7-13]	41	55%
Alto [14-20]	25	34%
TOTAL	<b>74</b>	100%

**Figura 5**

*Resolución de problemas matemáticos.*



**Interpretación**

En la tabla se observa los resultados de la variable resolución de problemas matemáticos, donde el 11% (8) evidencian un bajo nivel para la resolución de problemas matemáticos, el 55% (41) se ubican en el nivel medio y el 34% (25) tienen un nivel alto para la resolución de problemas matemáticos.

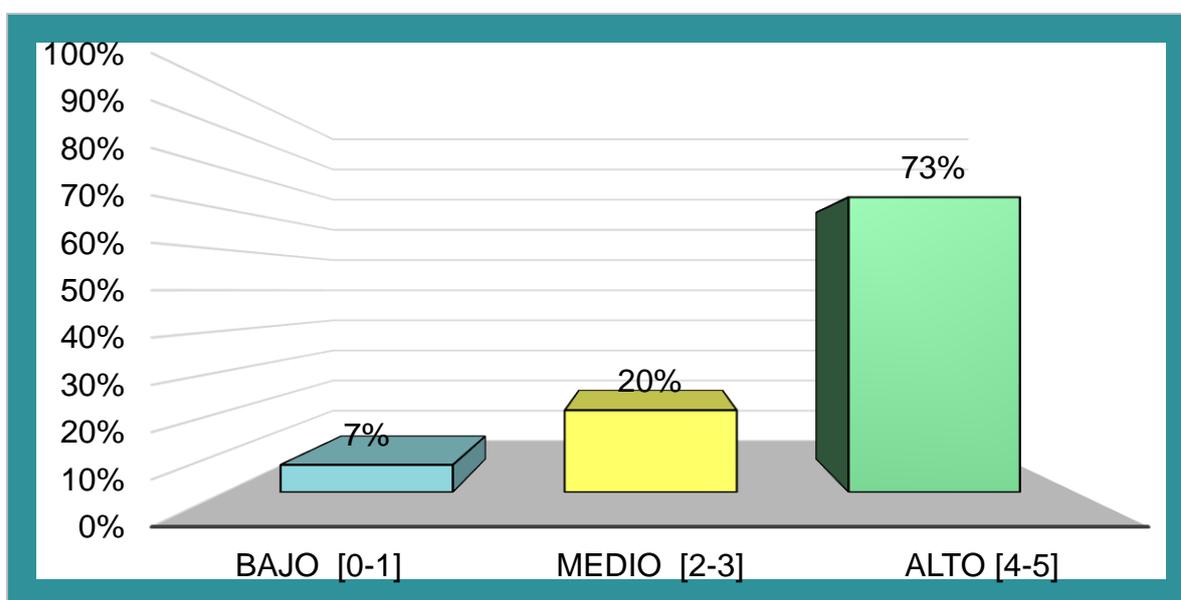
**Tabla 6**

*Comprensión del problema para la resolución de problemas matemáticos.*

NIVELES	F.	PORCENTAJE
Bajo [0-1]	5	7%
Medio [2-3]	15	20%
Alto [4-5]	54	73%
TOTAL	<b>74</b>	100%

**Figura 6**

*Comprensión del problema para la resolución de problemas matemáticos.*



### **Interpretación**

En la tabla se observa los resultados de la dimensión comprensión del problema, donde el 7% (5) evidencian un bajo nivel para la comprensión del problema, el 20% (15) se ubican en el nivel medio y el 73% (54) tienen un nivel alto para la comprensión del problema.

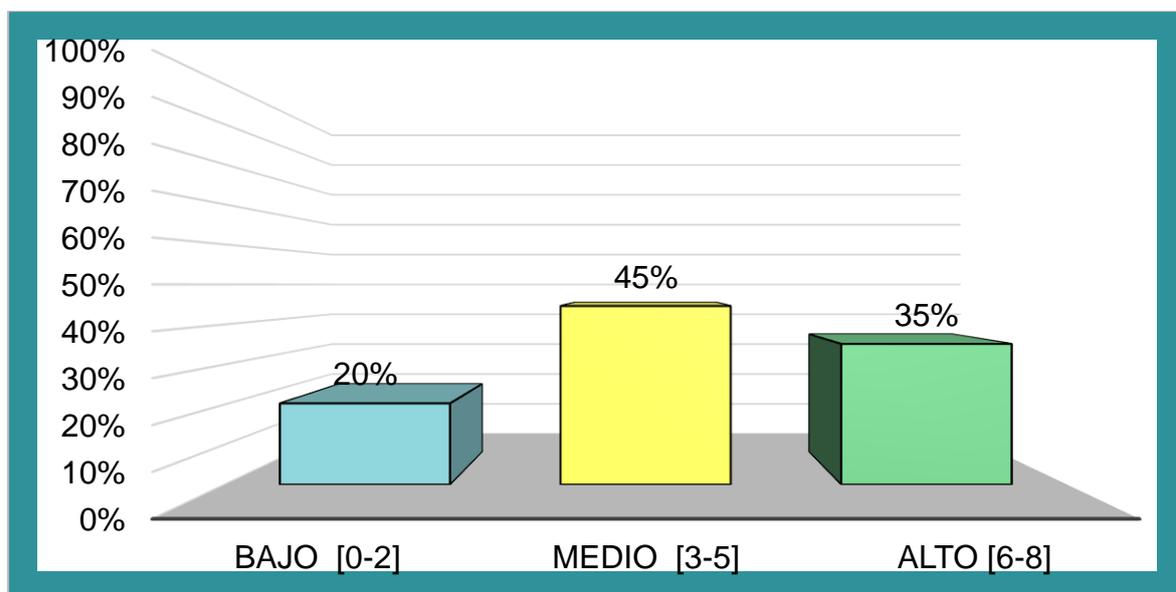
**Tabla 7**

*Diseño de un plan para la resolución de problemas matemáticos.*

NIVELES	F.	PORCENTAJE
Bajo [0-2]	15	20%
Medio [3-5]	33	45%
Alto [6-8]	26	35%
TOTAL	<b>74</b>	100%

**Figura 7**

*Diseño de un plan para la resolución de problemas matemáticos.*



**Interpretación**

Se observa en la tabla los resultados de la dimensión diseño de un, donde el 20% (15) evidencian un bajo nivel para el diseño de un plan, el 45% (33) se ubican en el nivel medio y el 35% (26) tienen un nivel alto para el diseño de un plan.

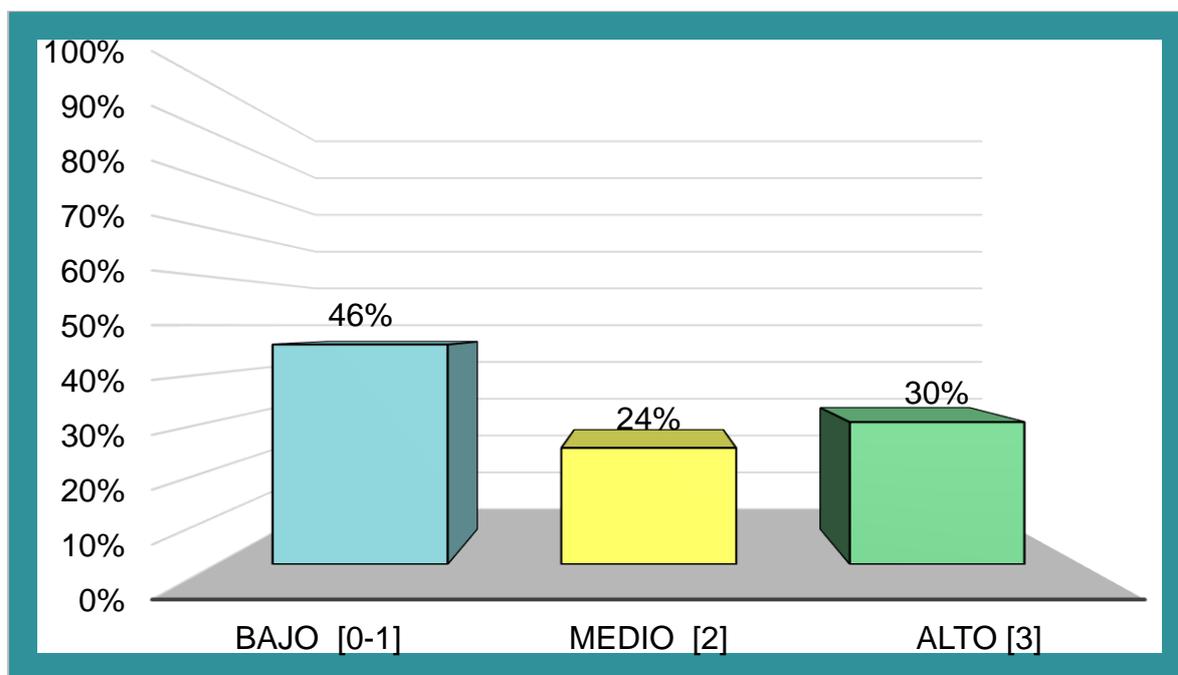
**Tabla 8**

*Ejecución del plan para la resolución de problemas matemáticos.*

NIVELES	F.	PORCENTAJE
Bajo [0-1]	34	46%
Medio [2]	18	24%
Alto [3]	22	30%
TOTAL	<b>74</b>	100%

**Figura 8**

*Ejecución del plan para la resolución de problemas matemáticos.*



**Interpretación**

Se observa en la tabla los resultados de la dimensión ejecución del plan, donde el 46% (34) evidencian un bajo nivel para la ejecución del plan, el 24% (18) se ubican en el nivel medio y el 30% (22) tienen un nivel alto para la ejecución del plan.

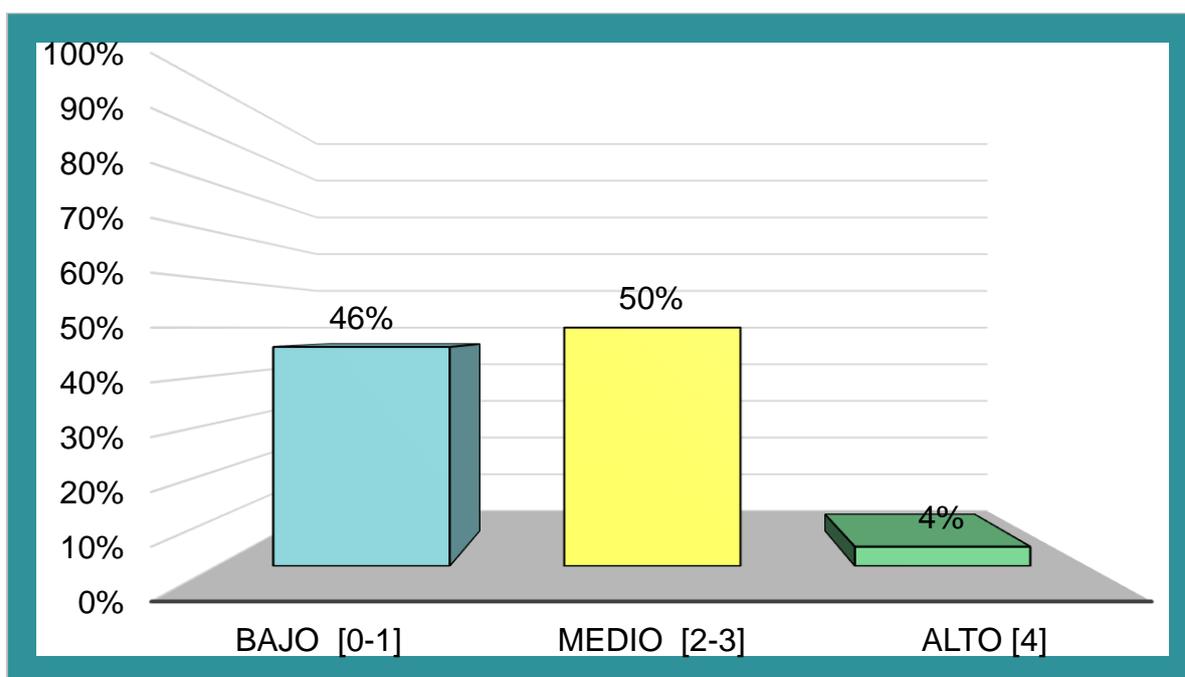
**Tabla 9**

*Verificación de la solución para la resolución de problemas matemáticos.*

NIVELES	F.	PORCENTAJE
Bajo [0-1]	34	46%
Medio [2-3]	37	50%
Alto [4]	3	4%
TOTAL	<b>74</b>	100%

**Figura 9**

*Verificación de la solución para la resolución de problemas matemáticos.*



**Interpretación**

Se contempla en la tabla los resultados de la dimensión verificación de la solución, donde el 46% (34) evidencian un bajo nivel para verificación de la solución, el 50% (37) se ubican en el nivel medio y el 4% (3) tienen un nivel alto para verificación de la solución.

## Prueba de hipótesis

**Tabla 10**

Prueba de normalidad de las variables comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes del primer grado de secundaria de una institución educativa de Ica, 2022.

	D1. Comprensión lectora literal	D2. Comprensión lectora inferencial	D3. Comprensión lectora crítico valorativo	Variable 1. Comprensión lectora	D1. Comprensión del problema	D2. Diseñar un plan	D3. Ejecución del plan	D4. Verificación de la solución	Variable 2. Resolución de problemas matemáticos
N	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Parámetros normales <sup>a,b</sup>									
Media	4,6486	4,7432	1,5000	10,8919	4,0946	4,4054	1,6757	1,7838	11,9595
Desv. Desviación	1,97541	2,44423	,95444	4,66572	1,24051	2,37521	1,07408	1,06334	4,48266
Máximas diferencias extremas									
Absoluto	,122	,093	,200	,121	,321	,135	,195	,229	,132
Positivo	,122	,093	,200	,099	,233	,135	,195	,229	,132
Negativo	-,111	-,084	-,200	-,121	-,321	-,100	-,189	-,171	-,086
Estadístico de prueba	,122	,093	,200	,121	,321	,135	,195	,229	,132
Sig. asintótica(bilateral)	,008 <sup>c</sup>	,180 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,009 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,002 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,003 <sup>c</sup>

## Interpretación

La prueba de normalidad, se consideró a Kolmogorov-Smirnov, ya que la muestra es mayor a 50, según los valores obtenidos resultan ser menores a 0.05, lo cual evidencia que se está frente a una distribución no paramétrica, de manera que se aplicó la prueba de correlación de Rho de Spearman.

## PRUEBA DE HIPÓTESIS

### Hipótesis general

**Ho:** No existe relación significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022.

**Ha:** Existe relación significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022.

### 2º: Nivel de significación:

$\alpha = 0.05$  (prueba bilateral)

### 3º: Estadígrafo de Prueba:

**Tabla 11**

*Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman entre comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos.*

			Variable 1. Comprensión lectora	Variable 2. Resolución de problemas matemático s
Rho de Spearman	Variable 1. Comprensión lectora	Coeficiente de correlación	1,000	,689**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	74	74
	Variable 2. Resolución de problemas matemáticos	Coeficiente de correlación	,689**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	74	74

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

La correlación de Rho de Spearman evidenció que existe relación significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022; con un valor de correlación de  $r_s = 0,689$ ; por lo cual resulta ser significativa, puesto que se obtuvo un valor de  $p = 0.000$ .

### Hipótesis específica 1

**Ho:** No existe relación significativa entre la comprensión lectora y comprensión del problema en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022.

**Ha:** Existe relación significativa entre la comprensión lectora y comprensión del problema en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022.

**Tabla 12**

*Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman entre comprensión lectora y la comprensión del problema.*

			Variable 1. Comprensión lectora	D1. Comprensión del problema
Rho de Spearman	Variable 1. Comprensión lectora	Coeficiente de correlación	1,000	,397**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	74	74
D1. Comprensión del problema	D1. Comprensión del problema	Coeficiente de correlación	,397**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	74	74

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

La correlación de Rho de Spearman evidenció que existe relación significativa entre la comprensión lectora y la comprensión del problema en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022; con un valor de correlación de  $r_s = 0,397$ ; por lo cual también resulta ser significativa, puesto que se obtuvo un valor de  $p = 0,000$ .

## Hipótesis específica 2

**Ho:** No existe relación significativa entre la comprensión lectora y diseñar un plan en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022.

**Ha:** Existe relación significativa entre la comprensión lectora y diseñar un plan en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022.

**Tabla 13**

*Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman entre comprensión lectora y diseño de un plan.*

			Variable 1. Comprensión lectora	D2. Diseñar un plan
Rho de Spearman	Variable 1. Comprensión lectora	Coeficiente de correlación	1,000	,646**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	74	74
	D2. Diseñar un plan	Coeficiente de correlación	,646**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	74	74

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

La correlación de Rho de Spearman evidenció que existe relación significativa entre la comprensión lectora y diseño de un plan en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022; con un valor de correlación de  $r_s = 0,646$ ; por tanto, también resulta ser significativa, dado que se obtuvo un valor de  $p = 0.000$ .

### Hipótesis específica 3

**Ho:** No existe relación significativa entre la comprensión lectora y ejecución del plan en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022.

**Ha:** Existe relación significativa entre la comprensión lectora y ejecución del plan en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022.

**Tabla 14**

*Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman entre comprensión lectora y ejecución del plan.*

			Variable 1. Comprensión lectora	D3. Ejecución del plan
Rho de Spearman	Variable 1. Comprensión lectora	Coeficiente de correlación	1,000	,578**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	74	74
	D3. Ejecución del plan	Coeficiente de correlación	,578**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	74	74

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

La correlación de Rho de Spearman evidenció que existe relación significativa entre la comprensión lectora y ejecución del plan en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022; con un valor de correlación de  $r_s = 0,578$ ; por tanto, también resulta ser significativa, dado que se obtuvo un valor de  $p = 0.000$ .

#### Hipótesis específica 4

**Ho:** No existe relación significativa entre la comprensión lectora y verificación de la solución en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022.

**Ha:** Existe relación significativa entre la comprensión lectora y verificación de la solución en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022.

**Tabla 15**

*Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman entre comprensión lectora y verificación de la solución.*

			Variable 1. Comprensión lectora	D4. verificación de la solución
Rho de Spearman	Variable 1. Comprensión lectora	Coeficiente de correlación	1,000	,509**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	74	74
	D4. verificación de la solución	Coeficiente de correlación	,509**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	74	74

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

La correlación de Rho de Spearman evidenció que existe relación significativa entre la comprensión lectora y verificación de la solución en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022; con un valor de correlación de  $r_s = 0,509$ ; por lo cual, también resulta ser significativa, dado que se obtuvo un valor de  $p = 0.000$ .

## V. DISCUSIÓN

A continuación, se procede a ejecutar el proceso de la triangulación de la discusión:

Existe relación significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022; al obtener un valor de correlación de  $r_s = 0,689$ ; por lo cual, resulta ser significativa, pues se obtuvo un valor de  $p = 0.000$ ; lo cual se asimilan a los resultados obtenidos por Couso, et al (2017), concluyeron que los estudiantes tienen mayor y mejor puntaje en dos trabajos de competencia matemática, pero un bajo puntaje en competencia lectora.

Además, se sustenta en lo planteado por Alvarado (2017, p. 14) quien señala que la comprensión lectora es un proceso complicado ya que implica a educandos y educadores lo que requiere la aplicación y desarrollo de las diferentes estrategias metodológicas que van a permitir la comprensión de lo que se lee, logrando inferir situaciones para posteriormente emitir juicios de valor coherente. Así mismo Salazar (2018) señala que la resolución de problemas matemáticos, se define como una destreza para hallar soluciones a los problemas que la vida nos traza, así como también la ciencia, todo ello está en base a acciones determinadas que vienen a ser las que admiten caminos para dar solución a los problemas.

Existe relación significativa entre la comprensión lectora y comprensión del problema en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022; al obtener un valor de correlación de  $r_s = 0,397$ ; por tal resulta ser significativa, puesto que se obtuvo un valor de  $p = 0.000$ ; lo cual se asemejan a los resultados obtenidos de Casimiro (2018) concluyendo que existe una relación significativa moderada entre las variables, concluyendo que existe una relación significativa afines con los siguientes tipos de comprensión: Inferencial, literal, reorganización, lo que no sucede en el nivel crítico hay una correlación significativa baja, además se sustenta en lo planteado por Vega (2017) quien sostiene que la comprensión del problema es entender lo que expresa el enunciado que se da y conocer a dónde se desea llegar con la información recibida.

Existe relación significativa entre la comprensión lectora y diseñar un plan en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022; al obtener un valor de correlación de  $r_s = 0,646$ ; por lo cual resulta ser significativa, puesto que se obtuvo un valor de  $p=0.000$ ; lo cual se asimilan a los resultados conseguidos por Cruz (2017), quien consume que existe relación entre las variables de estudio. Además, se sustenta en lo planteado por Vega (2017) quien sostiene que diseñar un plan es generar una serie de estrategias que permitan llegar a la meta deseada teniendo en cuenta lo que se logró en el paso anterior.

Existe relación significativa entre la comprensión lectora y ejecución del plan en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022; al obtener un valor de correlación de  $r_s = 0,578$ ; por lo que resulta ser significativa, dado que se obtuvo un valor de  $p=0.000$ ; lo cual se asemejan a los resultados obtenidos por Montes (2017) quien concluye que existe una relación directa, significativa y moderada en las dos variables de la investigación que vienen a ser la costumbre en la lectura, igualmente la comprensión lectora.

Además, se sustenta en lo planteado por Vega (2017) quien sostiene que en la ejecución del plan es importante tener claro cada una de las actividades propuestas para así lograr realizar todo lo planificado, además se debe acompañar cada acción matemática con una breve o amplia explicación narrando todo aquello que se hace y para que se está haciendo.

Existe relación significativa entre la comprensión lectora y verificación de la solución en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022; al obtener un valor de correlación de  $r_s = 0,509$ ; por lo cual, también resulta ser significativa, puesto que se obtuvo un valor de  $p=0.000$ ; lo cual se asemejan a los resultados obtenidos. Flores (2017) quien concluye que los niños muestran un nivel inferior al 50% en cuatro niveles de comprensión de lectura.

Además, se sustenta en lo planteado por Vega (2017) quien sostiene que verificación de la solución se va a comprobar si la solución cubre todas las expectativas de las condiciones que abordaba el problema, ya que se podrían

presentar una serie de soluciones tanto simples como complejas, por ello se produce un proceso a través del cual los estudiantes realizan combinaciones y principios adquiridos con anterioridad en la obtención de un principio nuevo, que se aplicará en otra situación problemática.

## VI. CONCLUSIONES

1.- Los resultados logran evidenciar una relación positiva media entre comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022; según se evidencia en el valor de correlación de 0,689; también la cual resulta ser significativa, ya que se obtuvo un valor de  $p=0.000$ . Por lo tanto, a mayor nivel de comprensión lectora mejor será la resolución de problemas.

2.- Se observa una relación positiva débil entre comprensión lectora y comprensión del problema en las estudiantes, según se evidencia en el valor de correlación de 0,397; por lo cual resulta ser significativa, pues se obtuvo un valor de  $p=0.000$ . Por lo tanto, a una débil de comprensión lectora una débil comprensión del problema.

3.- En los resultados se evidencia una relación positiva media entre comprensión lectora y diseño de un plan en las estudiantes, se evidencia en el valor de correlación de 0,646; así mismo resulta ser significativa, pues se obtuvo un valor de  $p=0.000$ . Por lo tanto. a mayor comprensión lectora mejor será el diseño de un plan.

4.- Se contempla una relación positiva media entre la comprensión lectora y ejecución de un plan en las estudiantes, según se evidencia en el valor de correlación 0,578; resulta ser significativa, puesto que se obtuvo un valor de  $p=0.000$ . Por lo tanto, a un nivel medio de comprensión le corresponde un nivel medio de ejecución de un plan o viceversa.

5.- En los resultados se evidencia una relación positiva media entre la comprensión lectora y verificación de la solución en las estudiantes, según se evidencia en el valor de correlación de 0,509; por lo cual resulta ser significativa, pues se obtuvo un valor de  $p=0.000$ . Por lo tanto, a un positivo nivel de comprensión lectora le corresponde un positivo nivel de verificación de la solución.

## VII. RECOMENDACIONES

1.- A los directivos de la institución educativa ejecutar cruzadas matemáticas que promuevan la comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en los estudiantes y logren los aprendizajes.

2.- A los profesores incorporar en sus documentos técnicos pedagógicos estrategias sobre matemática recreativa que promuevan la comprensión del problema con la finalidad de que los estudiantes fortalezcan la competencia de resolución de problemas.

3.- A los profesores de las distintas áreas curriculares incorporar en sus actividades pedagógicas los talleres matemáticos que permitan fortalecer la capacidad de diseño de un plan para la resolución de problemas con la finalidad de que los estudiantes desarrollen procesos planificados.

4.- A los profesores considerar la lúdica matemática que permitan desarrollar o fortalecer la ejecución del plan para la resolución de problemas en las estudiantes con la finalidad de alcanzar las competencias matemáticas.

5.- A los profesores desarrollar en sus sesiones de aprendizaje estrategias de matemática para la vida lo cual les permita a las estudiantes la verificación de la solución del problema con la finalidad de identificar la mejor solución para la resolución del problema.

## REFERENCIAS

- Arispe Alburquerque, C. M., Yangali Vicente, J. S., Guerrero Bejarano, M. A., Lozada de Bonilla, O. R., Acuña Gamboa, L. A., & Arellano Sacramento, C. (2020). La investigación científica. <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4310>
- Arias-Gómez, Jesús, Miguel Ángel Villasís-Keever, and María Guadalupe Miranda Novales. "El protocolo de investigación III: la población de estudio." *Revista Alergia México* 63.2 (2016): 201-206. <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Alan, D. y Cortez, L. (2018). *Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica*. Ediciones UTMACH. Ecuador.
- Alvarado, E. (2017). Programa "leer es un placer" en la comprensión lectora en estudiantes del I ciclo. (Tesis de maestría). Trujillo: Universidad César Vallejo.
- Balbín Inga, Á. J. (2018). *Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de secundaria de El Tambo-Huancayo*. <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/5678>
- Casimiro, H. (2018) *La comprensión lectora y su relación con la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de cuarto grado de un colegio privado de Chorrillos*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú.
- Carlos, G. A. *Comprensión lectora para mejorar la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del cuarto grado de la institución educativa primaria N° 70263 del distrito de Zepita provincia de Chucuito-región Puno-Perú-2019*. <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/21787>

- Carretero, M. (2002). *Constructivismo y Educación* (Segunda ed.). México: Editorial Progreso, S.A.DE C.V.
- Couso-Domínguez, I. y Vieira-Iglesias, P. (2017). Competencia lectora y resolución de problemas matemáticos. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, Vol. Extr., No. 01 DOI: <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.01.2477>
- Córdova Zavala, Y. (2022). *Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes del cuarto grado de primaria*, IE N° 20388, Huaral 2021. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/83694>
- Cruz, I. (2014). *Uso de las redes sociales para la resolución de problemas matemáticos en estudiantes no universitarios. Una Experiencia*. (Tesis Doctoral). España: Universidad de Sevilla.
- Defaz, G. (2017). El desarrollo de habilidades cognitivas mediante la resolución de problemas matemáticos. *Journal of Science And Research: Revista Ciencia e Investigación*, Vol. 2, N°. 5, pp. 14-17.
- Espinosa, M. y Saucedo, M. (2017). *La lectura en el crecimiento de un país*. *Revista Electrónica sobre Tecnología, Educación y Sociedad*. Vol. 4, Núm. 7.
- Ferreira Rocha, A. M. (2003). *Sistema de interacción familiar asociado a la autoestima de menores en situación de abandono moral o prostitución*. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/559>
- Flores, M. (2017). *Niveles de comprensión lectora en estudiantes del V ciclo de primaria de las instituciones educativas de Carabayllo*. (Tesis de Licenciatura). Lima: Universidad César Vallejo.

- Frade, L. (2016). Comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos. Recuperado de <http://www.eeducador.com/compreesion-lectora-en-la-resolucion-de-problemas-matemáticos/>
- Goodman, K. (1982). El proceso de lectura: consideraciones a través de las lenguas y el desarrollo. En Ferreiro Emilia y Margarita Gómez Palacios. Nuevas perspectivas sobre procesos de desarrollo y sobre los procesos de lectura y escritura. México: S. XXI.
- Gutarra Tarazona, C. I. (2018). Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del segundo grado de primaria. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/23167>.
- Guevara, C., Cárdenas, K., Reyes, V. y Gonzales, C. (2017). Niveles de ansiedad y comprensión lectora, en estudiantes mexicanos de escuelas secundarias. Revista Electrónica de Psicología Iztacala. 20, (3).
- Hernández, A., Grimaldy, L. y González, D. (2017). Procedimiento generalizado para solucionar problemas. Universidad de Holguín “Oscar Lucero Moya” de Cuba. Boletín virtual. Vol. enero 6 – 1.
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, P. (2018). Metodología de la Investigación. Ciudad de México: Editorial Mc GrawHill.
- Hernández, K., Otero, L. y Castro, A. (2016). Comprensión lectora, memoria de trabajo, fluidez y vocabulario en escolares cubanos. Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación 16(1), 1-18. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/447/44743281008/>
- Huasco, J. (2017). Uso de la línea de tiempo interactiva line en el desarrollo de la comprensión de cuentos en estudiantes de redacción universitaria II de la Universidad César Vallejo, Lima Norte – 2016. (Tesis de Maestro). Lima: Universidad San Martín de Porras.

- Huiza, J. y Zúñiga, G. (2017). Percepción de estrategias de enseñanza y resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del cuarto grado institución educativa N.º 37001-Huancavelica. (Tesis de Licenciatura). Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica.
- Machado, P. (2017). La enseñanza de la matemática a través de la resolución de problemas. (Monografía para obtener el título profesional de licenciado). Chimbote: Universidad Nacional del Santa.
- Mamani, G. (2017). Estudio comparativo del nivel de comprensión lectora de los estudiantes del 2do grado del nivel secundario del Colegio Adventista Espinar y el Colegio Emblemático coronel Ladislao Espinar, Cusco – 2016. (Tesis de maestría). Juliaca: Universidad Peruana Unión.
- Marroquín Liu, D. (2012). Aplicabilidad de los métodos de análisis de retrasos en los proyectos de construcción nacionales. <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/1434>
- Ministerio de Educación (2007a). Guía de estrategias metacognitivas para desarrollar la comprensión Lectora. Lima: MINEDU.
- Ministerio de Educación (MINEDU) (2017). El Perú en PISA 2015. Informe nacional de resultados. Lima: Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes.
- Ministerio de Educación (MINEDU) (2015). Rutas del aprendizaje. Lima-Perú: Corporación Gráfica Navarrete S.A.
- Miranda, J. y Borbón, S. (2017). La competencia lectora en el preescolar: desde su construcción hasta su enseñanza. Visión educativa IUNAES, Vol. 11 (23).
- Moreno, D. (2017). Procesos meta cognitivos en los niveles de comprensión lectora. (Tesis de maestra). Lima: Universidad San Martín de Porras.

- Montes-Salas, A. M., Rangel-Bórquez, Y., & Reyes-Angulo, J. A. (2014). COMPRESIÓN LECTORA. NOCIÓN DE LECTURA Y USO DE MACRORREGLAS. Ra Ximhai, 272.
- Gabriel-Ortega, J. (2017). Cómo se genera una investigación científica que luego sea motivo de publicación. Journal of the Selva Andina Research Society, 8(2), 155-156. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2072-92942017000200008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2072-92942017000200008&script=sci_arttext)
- Parque Huiza, M. V., & Mamani Condori, A. M. (2019). Relación entre la resolución de problemas matemáticos y la comprensión lectora, en los estudiantes de educación primaria, de la Institución Educativa Max Uhle de Moquegua, en el año 2018. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/11199>
- Perdomo-Díaz, J. y Felmer, P. (2017). El taller RPAULA: activando la resolución de problemas en las aulas. Revista Profesorado. Revista de Currículum y formación del profesorado. N.º Extraordinario (Julio, 2017) ISSN 1138-414X, ISSN e 1989-639X.
- Pinzas, J. (2001). Leer pensando: introducción a la visión contemporánea de la lectura. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. Fondo Editorial.
- Pólya, G. (1997). ¿Cómo plantear y resolver problemas? México: Editorial Trillas.
- Sánchez, H. y Reyes, C. (2017). Metodología y diseños en la investigación científica. (5ta. Ed.) Lima-Perú: Business Support Aneth SRL.
- Polya, G. (1995). Cómo plantear y resolver problemas. México Trillas. <https://www.redalyc.org › jatsRepo /4576/457644946012/>

- Salazar Serquen, José (2018) Programa de comprensión lectora basado en el enfoque cognitivo para desarrollar las habilidades de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del I ciclo de la carrera de administración de instituto de educación superior Paul Muller del cercado de Lima.
- Salinas, N. y Sgrecci, N. (2017). *Concepciones docentes acerca de la resolución de problemas en la escuela secundaria*. Revista de Didáctica de las Matemáticas. Volumen 94, marzo de 2017, páginas 23-45
- Sánchez, J. y Fernández, J. (2003). La enseñanza de la matemática. Fundamentos teóricos y bases psicopedagógicas. Madrid: Editorial CCS.
- Serrano, M., Vidal-Abarca, E. y Ferrer, A. (2017). Decisiones estratégicas de lectura y rendimiento en tareas de competencia lectora similares a PISA. [Strategic reading decisions and performance in PISA-like reading literacy tasks]. Educación XX1, 20(2), 279-297, doi: 10.5944/educXX1.12076.
- Silva, B. (2015). Relación entre nivel de comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del primer ciclo de la carrera de topografía en la Escuela Superior Tecnológica SENCICO. (Tesis doctoral). Lima: Universidad de San Martín de Porras.
- Parra y Vázquez (2017) Muestreo probabilístico y no probabilístico. Universidad del ISTMO. Campus Ixtepec. Licenciatura en Ciencias Empresariales.
- Vega, R. (2017). *Método de resolución de problemas según George Pólya para mejorar la capacidad de comprensión en la resolución de problemas*. (Tesis de licenciatura). Chimbote: Universidad Nacional del Santa.

## ANEXOS

### 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

**Título: Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022.**

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables de estudio	Dimensiones	Indicadores	Metodología
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en una institución educativa de Ica -2022?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b></p> <p>¿Cuál es la relación que la comprensión lectora y la comprensión del problema en una institución educativa de Ica -2022?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Establecer la relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en una institución educativa de Ica -2022</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <p>Determinar la relación entre la comprensión lectora y la comprensión del problema en una institución educativa de Ica -2022</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b></p> <p><b>H.</b> Existe relación directa y significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en una institución educativa de Ica - 2022</p> <p><b>Ho.</b> No existe relación directa y significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en una institución educativa de Ica - 2022</p> <p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b></p> <p><b>H1.</b> Existe relación directa y significativa entre la comprensión lectora y</p>	<p>Comprensión lectora</p> <p>Resolución de problemas matemáticos</p>	<p>Nivel literal.</p> <p>Nivel inferencial.</p> <p>Nivel crítico valorativo.</p> <p>Comprensión del problema.</p> <p>Diseño de un plan</p> <p>Ejecución del</p>	<p>2,5,7,10,12,15,16,19</p> <p>1,4,6,8,9,13,14,17,18</p> <p>3,11,20</p> <p>1,2,3,4,5,6,7</p> <p>8,9,10,11,</p> <p>12,13,14,15,16</p>	<p>Tipo: Básica prospectiva</p> <p>Diseño no experimental, descriptivo correlacional</p> <p>Población y muestra N=93 n=74 Muestreo probabilístico, aleatorio simple</p> <p>Técnica e instrumento</p>

<p>¿Cuál es la relación entre la comprensión lectora y diseño de un plan en una institución educativa de Ica -2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la comprensión lectora y la ejecución del plan en una institución educativa de Ica -2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la comprensión lectora y verificación de la solución en una institución educativa de Ica -2022?</p>	<p>Determinar la relación entre la comprensión lectora y diseño de un plan en una institución educativa de Ica -2022</p> <p>Determinar la relación entre la comprensión lectora y la ejecución del plan en una institución educativa de Ica -2022</p> <p>Determinar la relación entre la comprensión lectora y verificación de la solución en una institución educativa de Ica -2022</p>	<p>comprensión del problema en una institución educativa de Ica -2022</p> <p><b>H2.</b> Existe relación directa y significativa entre la comprensión lectora y diseñar un plan en una institución educativa de Ica -2022</p> <p><b>H3.</b> Existe relación directa y significativa entre la comprensión lectora y la ejecución del plan en una institución educativa de Ica -2022</p> <p><b>H4.</b> Existe relación directa y significativa entre la comprensión lectora y verificación de la solución en una institución educativa de Ica -2022</p>		<p>plan.</p> <p>Verificación de la solución</p>	<p>17,18,19,20</p>	<p>En cuanto a la técnica se consideró la encuesta. Los instrumentos fueron dos pruebas una para la comprensión lectora y otra de resolución de problemas matemáticos</p>
---	--	--	--	---	--------------------	---

## 2. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**Variable:** Comprensión lectora

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
<p style="text-align: center;">Comprensión lectora literal</p>	<p>Memoriza y recuerda al pie de la letra lo que lee.</p>	<p>2. Recuerda fechas a partir de un texto. 5. Encuentra el sentido de una proposición en un texto. 7. Reconoce la secuencia de una acción en un texto. 10. Identifica relaciones de causa – efecto. 12. Identifica personales en un texto. 15. Distingue información medular en un texto. 16. Identifica cantidades porcentuales en un texto. 19. Distingue entre información importante e información secundaria.</p>	<p>Intervalar</p>
<p style="text-align: center;">Comprensión lectora inferencial</p>	<p>Comprende y analiza lo que lee</p>	<p>1. Predice resultados a partir de un texto. 4. Infiere el significado de una frase, según el contexto. 6. Interpreta con corrección un lenguaje figurativo. 8. Infiere secuencias lógicas a partir de una acción en un texto. 9. Infiere efectos predecibles a una determinada causa. 13. Predice un resultado a partir de una información textual. 14. Predice un resultado a partir de una información textual. 17. Recompone un texto variando situaciones de cantidad. 18. Predice resultados a partir de un hecho.</p>	
<p style="text-align: center;">Comprensión lectora crítico valorativo</p>	<p>Entiende el sentido global de la información y emite juicios e integra con sus propios conocimientos la información.</p>	<p>3. Analiza la intención del autor en un texto. 11. Emite un juicio frente a un hecho. 20. Argumenta un hecho sobre las ideas de un auto.</p>	

**Variable:** Resolución de problemas matemáticos

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
Comprensión del problema	Razona e interpreta el problema	1. Parafrasea el enunciado de un problema para dar una respuesta. 2. Nombra datos a partir del enunciado de un problema. 3. Nombra datos en un problema matemático. 4. Identifica la condición en un problema matemático. 5. Señala la incógnita del problema	Intervalar
Diseñar un plan	Establece sus metas y elige los medios para lograrlos.	6. Completa datos para dar sentido al enunciado de un problema. 7. Relaciona datos y condiciones para dar una respuesta. 8. Elige una estrategia heurística que conlleva a una solución. 9. Realiza operaciones usando datos del problema. 10. Realiza operaciones de multiplicación para dar una respuesta. 11. Justifica el sentido de como maximizar una cantidad 12. Agrupa cantidades según la condición de un problema. 13. Ordena datos cuyo significado es apropiado para el enunciado.	
Ejecución del plan	Realización de las actividades propuestas anteriormente.	14. Realiza operaciones con números naturales para dar una respuesta. 15. Resuelve un problema que implica el uso de la multiplicación. 16. Resuelve problemas cotidianos aplicando las matemáticas.	
Verificación de la solución	Verificar los logros obtenidos, revisando el proceso	17. Identifica las estrategias más útiles que conlleva a la solución. 18. Verifica si la solución se puede generalizar a otros casos. 19. Verifica si la solución satisface la condición del problema. 20. Comprueba la condición del problema usando porcentajes.	

### 3.- INSTRUMENTOS:

## PRUEBA DE COMPETENCIA LECTORA PARA EDUCACIÓN SECUNDARIA (CompLEC)

ANA CRISTINA LLORENS TATAY, LAURA GIL PELLUCH, EDUARDO VIDAL-ABARCA GÁMEZ, TOMÁS MARTÍNEZ GIMÉNEZ, AMELIA MAÑÁ LLORIA Y RAMIRO GILABERT PÉREZ

### Instrucciones:

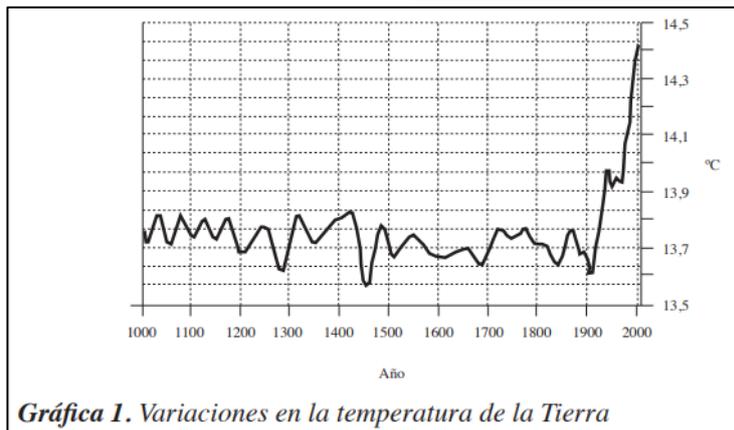
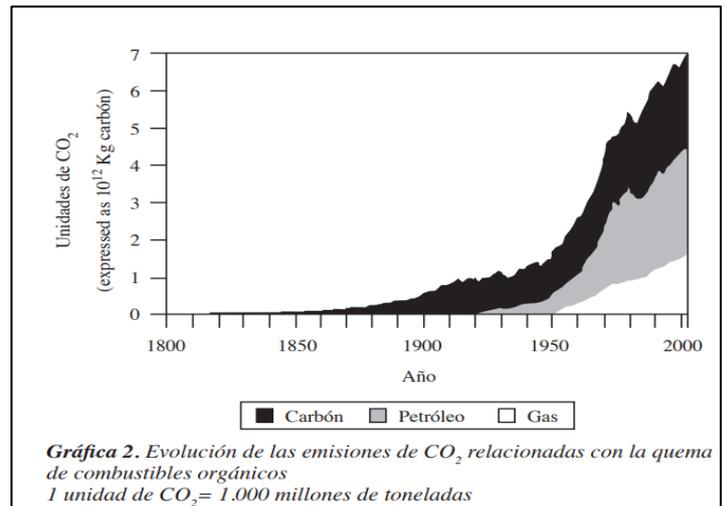
Esta es una prueba de comprensión compuesta de cinco unidades. Cada unidad tiene un texto y preguntas.

- 1) Responde siguiendo el orden de las unidades.
- 2) En cada unidad puedes leer todo el texto antes de comenzar a responder, o ir leyendo el texto conforme vayas respondiendo.
- 3) Las preguntas son tipo test, en las que solamente una alternativa es correcta.
- 4) Contesta todas las preguntas.
- 5) Administra tu tiempo para que puedas responder durante el tiempo establecido.

*Muchas gracias por tu colaboración*

### El calentamiento global

A lo largo del tiempo la temperatura de la Tierra ha ido variando. En el gráfico 1 se representa la variación de temperatura de la tierra en los últimos 1.000 años. En el gráfico 2 se representa la evolución de las emisiones de CO<sub>2</sub> producidas por la quema de combustibles orgánicos como el petróleo, el carbón y el gas. El CO<sub>2</sub> es un gas que se encuentra en la atmósfera de forma natural, como consecuencia, por ejemplo, de la respiración de los animales y las plantas, pero que también se produce por causas no naturales, tales como la quema intencionada de combustibles orgánicos. Los científicos han relacionado el aumento de CO<sub>2</sub> con el incremento de la temperatura de la tierra. Mira atentamente los gráficos y contesta a las preguntas siguientes:



1 ¿Por qué se ha elegido el año 1800 como fecha de comienzo de la gráfica 2?

- a) Porque, en ese momento, la Tierra tenía una temperatura baja.
- b) Porque poco después se comenzó a usar el carbón y el petróleo como combustibles.
- c) Porque antes de esa fecha no había CO<sub>2</sub> en la

Tierra.

d) Porque la temperatura de la Tierra no varió hasta esa fecha.

2. Aproximadamente, ¿cuántos años pasaron desde que se empezó a quemar petróleo para ser usado como combustible hasta que se empezó a utilizar el gas?

- a) 10 años
- b) 20 años
- c) 30 años
- d) 40 años

3 ¿Crees que los científicos tienen razones para relacionar la quema de combustibles orgánicos con el aumento de temperatura en la Tierra? (Para responder a esta pregunta tendrás que combinar información tanto de la gráfica 1 como de la gráfica 2).

- a) Sí, porque los combustibles producen calor al quemarse y ese calor se queda en la Tierra calentándola.
- b) No, porque a lo largo de 1.000 años ha habido grandes variaciones de temperatura (véase gráfica 1) sin que se quemaran combustibles orgánicos.
- c) No, porque la gráfica 1 va del año 1000 al 2000, mientras que la gráfica 2 va del año 1800 al 2000.
- d) Sí, porque el aumento de la quema de estos combustibles orgánicos va acompañado del aumento de la temperatura de la Tierra.

### El lenguaje de las abejas

Una obrera exploradora ha salido como cada mañana a buscar alimento. No muy lejos ha encontrado un prado lleno de flores, pero ¿cómo podrá explicar el descubrimiento a sus compañeras?

#### **Un mensaje bailado**

La abeja vuelve a la colmena y convoca a sus compañeras. Cuando están todas atentas comienza a ejecutar una curiosa danza. Su baile se compone de vueltas que describen una figura similar a un ocho: primero un círculo, después una línea recta en la que agita el abdomen de un lado a otro y, por último, otro círculo girando en sentido contrario al primero. Estos movimientos darán la clave de dónde está situado el prado a sus compañeras. La línea recta indica la posición del sol. Es la que más información proporciona. La exploradora ha localizado la comida en la dirección del sol y hacia él, por tanto, recorre la línea recta ascendiendo verticalmente por la superficie del panel. Si hubiera encontrado la comida en sentido contrario al sol, la exploradora hubiera recorrido la línea recta descendiendo verticalmente. Como el alimento se encuentra a 40° a la derecha del sol, la línea recta forma un ángulo de 40° con la vertical. La exploradora indica a sus compañeras que el alimento está bastante alejado agitando mucho el abdomen. Si la comida hubiera estado cerca, es decir, a menos de 50 metros, en lugar de «la danza del ocho» la abeja hubiera realizado una «danza en círculo». En ella hubiera dado numerosas vueltas en círculo alternando una vuelta en el sentido de las agujas del reloj y la siguiente en sentido contrario.

#### **Un beneficio mutuo.**

Las abejas son atraídas por la forma, color y aroma de las flores. Sobre todo, prefieren las de tonos amarillos y azules, con aromas frescos y cantidades moderadas de néctar con el que se fabricará la miel que tomamos las personas. El néctar se produce en glándulas denominadas nectarios, que se sitúan en el interior de las flores. Así, para chupar o libar el néctar, la abeja debe avanzar un trayecto más o menos largo durante el cual cabeza y dorso tocan distintas partes de la flor, entre ellas los estambres, impregnándose de polen. Cuando la misma abeja visite la próxima flor depositará estos granos de polen sobre la parte femenina o estigma de la flor, dejándolos en la situación adecuada para llevar a cabo la reproducción de la planta. De esta forma se cierra el ciclo de beneficio mutuo mediante el cual las abejas extraen el néctar de las flores ayudando a su reproducción.

#### **4.- El propósito de la sección titulada Un beneficio mutuo es explicar:**

- A) En qué consiste la danza de las abejas.
- B) La utilidad de la miel para los seres humanos.
- C) Que las flores se benefician tanto como las abejas.
- D) Que los humanos nos beneficiamos tanto como las abejas.

- A) Porque emiten sonidos que otras abejas pueden reconocer.
- B) Porque son capaces de aprender unas de otras.
- C) Porque se benefician mutuamente.
- D) Porque se transmiten información entre ellas.

#### **5.-Una abeja exploradora ha encontrado alimento en dirección opuesta al sol. ¿Cómo indicará la abeja a sus compañeras la dirección donde se encuentra el alimento?**

- A) La abeja descenderá verticalmente.
- B) La abeja realizará la «danza del círculo».
- C) La abeja moverá el abdomen.
- D) La abeja ascenderá en círculos.

#### **7.- ¿Qué forma tiene la danza de las abejas cuando la fuente de alimento está a 30 metros de la colmena?**

- A) Una recta, un círculo y termina en un círculo.
- B) Un círculo una recta, y termina en un círculo
- C) Muchos círculos.
- D) Un círculo y muchas rectas.

#### **6.- ¿Por qué se dice que las abejas tienen lenguaje?**

#### **8.-Las abejas transportan el polen de una flor a otra flor tomando el polen:**

- A) Del nectario de una flor y llevándolo a los estambres de otra flor.

- B) De los estambres de una flor y llevándolo al estigma de otra flor.
- C) Del nectario de una flor y llevándolo al estigma de otra flor.
- D) De los estambres de una flor y llevándolo a los

estambres de otra flor.

## ENERGÍA NUCLEAR

Actualmente el 87% de la energía que consumimos proviene de quemar combustibles derivados del petróleo, lo que produce gases de efecto invernadero. Esto está afectando gravemente al cambio climático, por lo que debemos frenar la emisión de estos gases. Si consideramos que la demanda de energía mundial no deja de aumentar, lo que hará que en poco tiempo se agoten las reservas mundiales de petróleo, debemos empezar a considerar la explotación de fuentes alternativas de energía diferentes del petróleo. En la actualidad, la única posibilidad suficientemente desarrollada para garantizar las necesidades mundiales de energía es la explotación de la energía nuclear. Hasta la fecha su principal freno han sido los problemas de seguridad y medioambiente. Pero, en los últimos años, la industria atómica ha modificado sus estrategias para lograr que las centrales nucleares sean más seguras, limpias y eficientes. De hecho, el número de accidentes cayó un 90% en la década de 1990-1999, lo que convierte a la energía nuclear en la mejor alternativa para garantizar el abastecimiento mundial de energía segura y limpia.

*Arturo*

El uso de la energía nuclear no se puede defender: ni social, ni económica, ni medioambientalmente. No hay que insistir en su peligrosidad, ya que la terrible explosión de la central nuclear de Chernóbil supuso el punto final a este debate. La industria nuclear ha fracasado económicamente dado que, a pesar de las ayudas económicas recibidas, no ha conseguido ser un sistema rentable de generación de energía. Por otra parte, en los últimos cincuenta años no se ha encontrado una solución satisfactoria para deshacerse de los peligrosos residuos radioactivos que genera. Además, el uranio, del cual procede la energía nuclear, también se irá encareciendo porque las reservas mundiales conocidas y recuperables a un coste razonable no superan los 3 o 4 millones de toneladas. Debemos mirar a países como Alemania y Suecia, que están cerrando sus centrales nucleares, a la vez que disminuyen el consumo de petróleo para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, el principal gas responsable del efecto invernadero. Para responder a las necesidades crecientes de energía, estos países están utilizando energías renovables como la eólica o la solar, verdaderas fuentes de energía alternativa, más económicas, limpias y seguras.

*Sonia*

### 9.- Para Arturo la energía nuclear es la mejor alternativa. ¿Por qué?

- A) La energía nuclear proviene del petróleo, que es un recurso ilimitado.
- B) Las centrales nucleares contaminan menos y han aumentado su seguridad.
- C) Porque la producción de la energía nuclear es ilimitada.
- D) La energía nuclear es barata y fácil de producir.

### 10.- Aunque hay muchos puntos de desacuerdo, Arturo y Sonia están de acuerdo en que...

- A) Está aumentando mucho el precio y el consumo de energía.
- B) Las centrales nucleares tienen riesgos serios que hay que evitar.
- C) Hay que buscar alternativas a la energía procedente del petróleo.
- D) La energía es un bien escaso que hay que proteger para que no se agote.

### 11.- Arturo sugiere que el uso de la energía nuclear podría, en parte, evitar el cambio climático porque...

- A) La energía nuclear ataca y reduce los gases de efecto invernadero.
- B) En poco tiempo se agotarán las reservas mundiales de petróleo.
- C) La energía nuclear es inagotable porque sus recursos son ilimitados.
- D) Su producción, a diferencia del petróleo, no produce gases de efecto invernadero.

### 12.- Luis es un ingeniero que trabaja desde hace años en una central nuclear y piensa que con su trabajo hace una contribución muy importante a la sociedad. ¿Con quién crees que estaría de acuerdo (con Arturo o con Sonia)?

- A) Con Sonia, porque en su carta apuesta por energías alternativas al petróleo.
- B) Con Arturo, porque también defiende el uso de energías renovables.
- C) Con Arturo, porque defiende que la energía nuclear es más segura y limpia para el medio ambiente que el petróleo.
- D) Con Sonia, porque considera que la energía nuclear es más rentable para los ciudadanos.

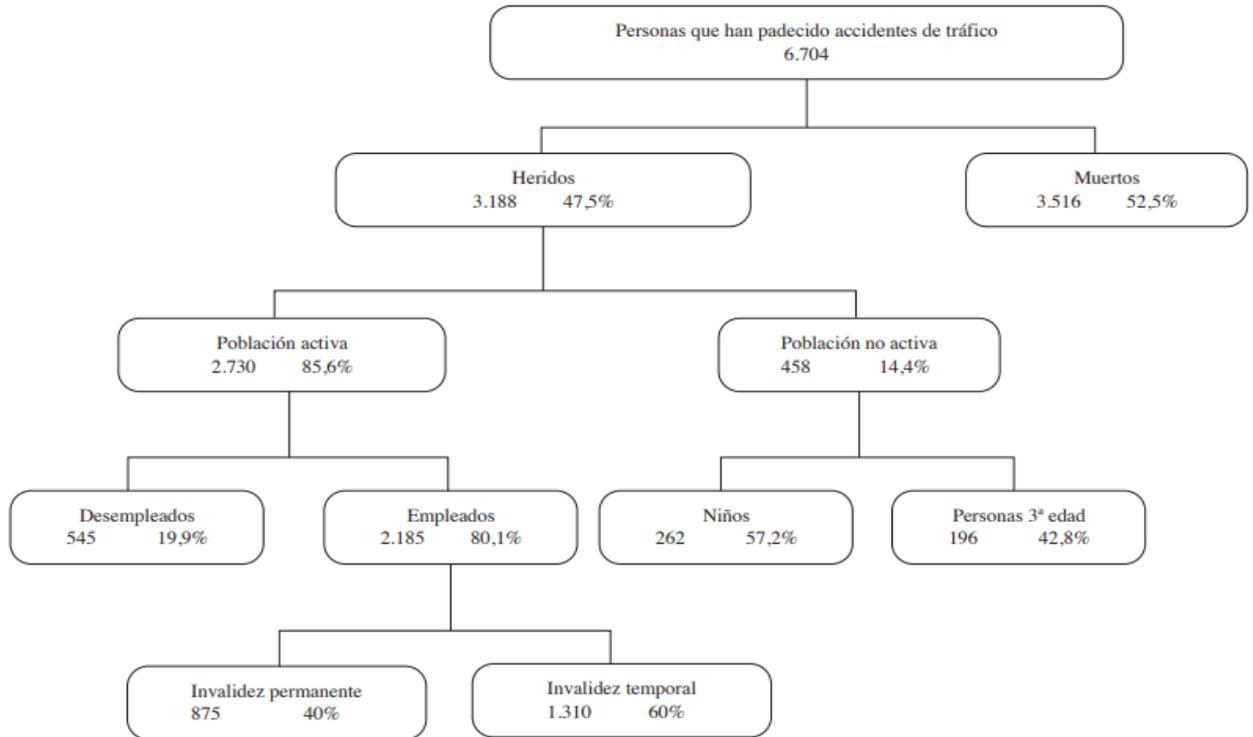
13.- ¿Con qué finalidad hacen referencia Arturo y Sonia a los accidentes nucleares?

- A) Para dar apoyo a sus argumentaciones: Arturo porque el número de accidentes se ha reducido, y Sonia porque los accidentes aún son muy graves.
- B) Para explicar que la energía nuclear es peligrosa, en lo que ambos están de acuerdo.

- C) Para explicar que los accidentes en las centrales nucleares han descendido y, por tanto, la energía nuclear es una buena alternativa.
- D) Para concienciar a los lectores de que hay que reducir el número de accidentes en las centrales nucleares.

### Accidentes de tráfico

El diagrama de árbol que aparece a continuación muestra la distribución de accidentes de tráfico sucedidos en un país según las consecuencias que han tenido para los accidentados en términos de muerte, invalidez o simplemente baja labor



**Notas:**

1. La población activa se refiere a las personas con edades comprendidas entre los 16 y los 65 años.
2. La invalidez permanente se refiere a la incapacidad para desempeñar un trabajo durante el resto de la vida de la persona, mientras que la invalidez temporal indica que transcurrido un tiempo la persona puede volver a realizar las actividades de que era capaz antes del accidente.

14.-Según el diagrama, ¿cuántas personas de la 3ª edad murieron como consecuencia de un accidente de tráfico?

- A) Murieron 196.
- B) Murieron 3.516.
- C) El 42,8% de los 3.516 muertos.
- D) En el esquema solo hay información de los heridos.

15.- ¿Qué porcentaje de las personas empleadas que han sufrido un accidente de tráfico podrá volver a su puesto de trabajo después del accidente?

- A) 50%
- B) 60%
- C) 70%
- D) 80%

16.-En la casilla de niños podemos ver dos cifras (262 — 57,2%). ¿A qué se refiere ese porcentaje?

- A) A la proporción de personas heridas en accidente que pertenecen a la población no-activa y que son niños.
- B) A la proporción de niños que pertenecen a la población no-activa, que son desempleados y han resultado heridos en un accidente.
- C) A la proporción de personas que pertenecen a la

población activa, que son niños y que han resultado heridos en un accidente.

- D) A la proporción de niños que pertenecen a la población activa, que son desempleados y que han resultado heridos en un accidente.

A) Las ramas del árbol (por ejemplo, dos ramas que salen de heridos).

- B) Los porcentajes (%) (por ejemplo, niños 57,2%).  
C) Las categorías de cada recuadro (por ejemplo, heridos, muertos...).  
D) Las notas de pie de página (por ejemplo, nota 1, nota 2, ...).

**17.-En las estadísticas del año 2005 algunos datos del esquema pueden cambiar. Indica cuál:**

### **Siéntese en sillas adecuadas**

Dolores musculares, desgastes, lesiones. Las lesiones y enfermedades provocadas por herramientas y lugares de trabajo inadecuados se desarrollan con lentitud a lo largo de meses o de años. Ahora bien, normalmente un trabajador suele tener señales y síntomas durante mucho tiempo que indican que algo no va bien. Así, por ejemplo, el trabajador podrá encontrarse incómodo mientras realiza su tarea o podrá sentir dolores en los músculos o en las articulaciones incluso después del trabajo. Estas lesiones provocadas por el trabajo o esfuerzo repetitivo, llamadas LER, suelen ser muy dolorosas y pueden incapacitar de forma permanente.

#### **Prevenir es mejor que curar**

Si una silla es demasiado rígida puede forzar posturas incorrectas. Si está demasiado acolchada puede incrementar el riesgo de dolores musculares. Un asiento adecuado debe cumplir cuatro requisitos: en primer lugar, debe asegurar una posición correcta de la columna vertebral, para lo cual ha de ser estable, proporcionar al usuario libertad de movimientos y permitirle una postura confortable. Debe proporcionar la posibilidad de regular la altura del asiento. También debe ser posible regular la altura e inclinación del respaldo. Por último, se recomienda que el respaldo tenga una suave curvatura con el fin de proporcionar un buen apoyo a la parte inferior de la espalda del usuario (zona lumbar).

#### **Las lesiones son costosas**

Para evitar lesiones y molestias tales como dolores en la espalda, tensión en la nuca o dolores de cabeza, debemos asegurarnos de que las sillas que utilizamos son las adecuadas. Es aconsejable escoger cuidadosamente el mobiliario del lugar de trabajo, porque, aunque pueda resultar más caro, con el paso del tiempo los beneficios compensan el coste inicial.

**18.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones se asocia con las características que debe cumplir una silla adecuada?**

- A) La silla debe tener un asiento blando y cómodo.  
B) La silla debe permitir la regulación del asiento.  
C) La silla debe evitar los movimientos del usuario.  
D) La silla debe tener un respaldo alto y recto.

**19.- ¿Por qué sentarse inadecuadamente es más perjudicial en el trabajo que en las sillas de casa?**

- A) Porque los trabajadores pasan muchas horas en sus sillas.  
B) Porque en el trabajo se mantiene una postura más rígida y recta.  
C) Porque en el trabajo estamos en tensión.  
D) Porque las sillas de casa tienen un diseño más confortable y estudiado.

**20.-Las enfermedades provocadas por el esfuerzo repetitivo (LER) se caracterizan porque:**

- A) Tardan en aparecer, aunque el trabajador sufre algún tipo de molestia casi desde el principio.  
B) Aparecen rápidamente como consecuencia del mal uso de las sillas u otros instrumentos.  
C) Se alternan períodos de dolores intensos con otros períodos de pocas molestias durante varios años.  
D) Son lesiones graves, aunque el trabajador no experimenta ningún síntoma.

## PRUEBA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

### LLEGÓ: “EL UNO GRATIS”

Con la finalidad de incrementar las ventas en su negocio la Sra. Rainelda Vilca, propietaria del mini Market “Amadeus”, ha optado por realizar la promoción “El uno Gratis”. El día de hoy aparece en el siguiente aviso.

Si cada gaseosa de un litro cuesta S/ 5.00 cada caja de jugos de fruta cuesta S/ 3.00. ¿Cuánto costaría si se desea obtener una docena de gaseosas y una docena de cajas de jugos de fruta?

**MINI MARKET “AMADEUS”**  
**¡SOLO POR HOY!**  
**POR CADA 5 GASEOSAS**  
**LLÉVATE LA SEXTA GRATIS Y**  
**POR CADA 4 CAJAS DE JUGO LA**  
**QUINTA ES GRATIS**



### FASE 1. COMPRESIÓN DEL PROBLEMA

1. ¿Por qué se llama esta promoción “El uno Gratis”?
  - a) Porque, al comprar cierta cantidad te regala 1
  - b) Porque, al comprar cierta cantidad te regala 2
  - c) Porque, al comprar cierta cantidad te regala 3
  - d) Porque, al comprar cierta cantidad te regala 4
- 2.- ¿Cuánto cuesta cada gaseosa?
  - a) 3
  - b) 2
  - c) 5
  - d) 4
- 3.- ¿Cuánto cuesta cada caja de jugo de fruta?
  - a) 2
  - b) 3
  - c) 4
  - d) 1
- 4.- ¿Cuál es la promoción?
  - a) Por cada 5 gaseosas llévate la sexta gratis y por cada 2 cajas de jugo la quinta es gratis.
  - b) Por cada 4 gaseosas llévate la quinta gratis y por cada 4 cajas de jugo la quinta es gratis.
  - c) Por cada 5 gaseosas llévate la sexta gratis y por cada 4 cajas de jugo la quinta es gratis.
  - d) Por cada 4 gaseosas llévate la quinta gratis y por cada 4 cajas de jugo la quinta es gratis.
- 5.- ¿Qué nos pide hallar la situación?
  - a) El gasto al obtener media docena de gaseosas y una docena de cajas de jugos de fruta.
  - b) El gasto al obtener una docena de gaseosas y media docena de cajas de jugos de fruta.
  - c) El gasto al obtener una docena de gaseosas y una docena de cajas de jugos de fruta.
  - d) El gasto al obtener media docena de gaseosas y media docena de cajas de jugos de fruta.

### FASE 2: DISEÑAR UN PLAN

6. Completa según corresponda:

Al comprar.....gaseosas, solo pagas por....

Gaseosas.

Al comprar..... cajas de jugos de fruta., solo pagas por.... cajas de jugos de fruta.

- a) 5 - 5 y 4 - 3
- b) 6 - 5 y 5 - 4
- c) 3 - 5 y 5 - 6
- d) 4 - 5 y 3 - 5

7. Si llevas 12 gaseosas. ¿Cuántas vas a pagar?

- a) El precio de 2 gaseosas.
- b) El precio de 12 gaseosas.
- c) El precio de 10 gaseosas
- d) El precio de 11 gaseosas

8. ¿Consideras que es una buena alternativa comprar dos veces: tres gaseosas la primera vez y cuatro gaseosas en la segunda?
- No porque se pierde dos gaseosas
  - Si, porque se gana 2 gaseosas gratis.
  - Si, porque se gana 1 gaseosa gratis.
  - No, porque se pierde la promoción.

9.- Al llevar 10 cajas de jugos de frutas. ¿Cuántas pagarás?

- El precio de 2 cajas de jugo de frutas.
- El precio de 5 cajas de jugo de frutas
- El precio de 8 cajas de jugo de frutas.
- El precio de 3 cajas de jugo de frutas.

10.-Al llevar 10 gaseosas ¿Cuánto vas a pagar?

- El precio de 10 gaseosas
- El precio de 9 gaseosas
- El precio de 8 gaseosas
- El precio de 5 gaseosa.

11.- ¿Qué debes hacer para aprovechar la promoción?

- Comprar 5 gaseosas y 4 cajas de jugos de fruta
- Comprar 6 gaseosas y 5 cajas de jugos de fruta
- Comprar 2 gaseosas y 4 cajas de jugos de fruta
- Comprar 5 gaseosas y 3 cajas de jugos de fruta

### FASE 3: EJECUCIÓN DEL PLAN

12.- Para acceder a la promoción ¿Cuántas gaseosas debemos agrupar?

- De 2 en 2
- De 3 en 3
- De 4 en 4
- De 5 en 5

13.- Para acceder a la promoción ¿Cuántas cajas de jugos de fruta debemos agrupar?

- De 2 en 2
- De 3 en 3
- De 4 en 4
- De 5 en 5

14: ¿Cuánto se debe pagar al comprar 12 gaseosas?

- S/ 20.00
- S/ 30.00
- S/ 40.00
- S/ 50.00

15.- ¿Cuánto se debe pagar al comprar 12 cajas de jugo?

- S/ 36.00
- S/ 30.00
- S/ 25.00
- S/ 24.00

16.-Si se compra 12 gaseosas y 12 cajas de jugo de frutas. ¿Cuánto se pagará?

- S/ 50.00
- S/ 60.00
- S/ 80.00
- S/ 36.00

### FASE 4: VERIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN

17.- ¿Qué estrategia te ha sido más útil al resolver el problema?

- Dibujar agrupando de 5 en 5.
- Dibujar agrupando de 4 en 4.
- Utilizar los procedimientos de a) y b)
- Solo el procedimiento de la letra b)

18.- ¿Es conveniente comprar un número fijo de productos, antes de observar las ofertas?

- No, ya que las ofertas ayudan a adquirir más productos pagando menos.
- No, ya que las ofertas ayudan a adquirir menos productos pagando más.
- Si, ya que las ofertas ayudan a adquirir más productos pagando más.
- Si, ya que se ahorra menos.

19.- Si se aprovecha la promoción ¿Cuánto se ahorra si se desea obtener una docena de gaseosas y una docena de cajas de jugos de fruta?

- a) S/ 14.00
- b) S/ 16.00
- c) S/ 18.00
- d) S/ 12.00

20.- ¿La solución del problema expresa ahorro? ¿Cuánto sería el precio por cada gaseosa y caja de jugo de fruta en cada promoción?

- a) Si expresa ahorro, ya que cada uno costaría S/ 4.00 y S/ 2.00
- b) Si expresa ahorro, ya que cada uno costaría S/ 4.16 y S/ 2.40
- c) Si expresa ahorro, ya que cada uno costaría S/ 4.50 y S/ 2.90
- d) Si expresa ahorro, ya que cada uno costaría S/ 4.99 y S/ 2.99.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE COMPRENSIÓN LECTORA**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Comprensión lectora literal</b>								
2	A partir de un texto leído recuerda fechas.	✓		✓		✓		
5	En un texto encuentra el sentido de una proposición.	✓		✓		✓		
7	Reconoce en un texto la secuencia de una acción	✓		✓		✓		
10	Identifica relaciones de causa – efecto.	✓		✓		✓		
12	Identifica personajes en un texto.	✓		✓		✓		
15	Distingue información importante en un texto.	✓		✓		✓		
16	Identifica cantidades y porcentajes en un texto.	✓		✓		✓		
19	Diferencia información importante e información secundaria.	✓		✓		✓		
<b>DIMENSIÓN 2: Comprensión lectora inferencial</b>								
1	Puede predecir resultados a partir de un texto.	✓		✓		✓		
4	Según el contexto deduce el significado de una frase,	✓		✓		✓		
6	Interpreta correctamente un lenguaje figurado.	✓		✓		✓		
8	Deduce secuencias lógicas en una acción de un texto.	✓		✓		✓		
9	Predice los efectos a una causa determinada.	✓		✓		✓		
13	Pronostica un resultado partiendo de una información textual	✓		✓		✓		
14	Pronostica un resultado partiendo de una información textual.	✓		✓		✓		
17	Reforma un texto modificando situaciones de cantidad.	✓		✓		✓		
18	Anticipa resultados a partir de un hecho.	✓		✓		✓		
<b>DIMENSIÓN 3: Comprensión lectora crítico valorativo</b>								
3	Analiza en un texto la intención del autor.	✓		✓		✓		
11	Expresa un juicio frente a un hecho.	✓		✓		✓		
20	Argumenta un hecho determinado basado en las ideas del autor	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [X]           Aplicable después de corregir [ ]           No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg.:   Mg. María Angélica Mendieta Rivas

DNI: 21513285

Especialidad del validador: Magister en Educación.

Ica 20 de junio del 2022.

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



-----  
Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Comprensión del problema</b>							
1	Interpreta el problema para dar una respuesta.	✓		✓		✓		
2	Designa datos en base al enunciado de un problema.	✓		✓		✓		
3	Nombra datos en un problema matemático.	✓		✓		✓		
4	Identifica la condición en un problema matemático.	✓		✓		✓		
5	Señala la incógnita del problema	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 2: Comprensión lectora inferencial.</b>							
6	Completa datos para dar sentido al enunciado de un problema.	✓		✓		✓		
7	Relaciona los datos y las condiciones para poder encontrar una respuesta.	✓		✓		✓		
8	Selecciona una estrategia heurística para llegar a la solución.	✓		✓		✓		
9	Usando datos del problema realiza operaciones.	✓		✓		✓		
10	Realiza la multiplicación para dar una respuesta.	✓		✓		✓		
11	Demuestra el sentido de maximizar una cantidad	✓		✓		✓		
12	Según la condición de un problema agrupa cantidades.	✓		✓		✓		
13	Ordena datos según el enunciado.	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 3: Ejecución del plan</b>							
14	Para dar una respuesta realiza operaciones con números naturales.	✓		✓		✓		
15	Resuelve problemas utilizando la multiplicación y adición.	✓		✓		✓		
16	Resuelve problemas cotidianos aplicando las matemáticas	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 4: Verificación de la solución</b>							
17	Identifica las estrategias más útiles que permitan obtener una respuesta.	✓		✓		✓		
18	Comprueba si la solución se puede generalizar a otras situaciones problemáticas	✓		✓		✓		
19	Confirma si la solución satisface la condición del problema.	✓		✓		✓		
20	Demuestra si la solución del problema satisface la condición del problema.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [X]           Aplicable después de corregir [ ]           No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg.:   Mg. María Angélica Mendieta Rivas

DNI: 21513285

Especialidad del validador: Magister en Educación.

**<sup>1</sup>Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**<sup>2</sup>Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**<sup>3</sup>Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Ica, 20 de junio del 2022



---

Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE COMPRENSIÓN LECTORA**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Comprensión del problema</b>							
1	Interpreta el problema para dar una respuesta.	✓		✓		✓		
2	Designa datos en base al enunciado de un problema.	✓		✓		✓		
3	Nombra datos en un problema matemático.	✓		✓		✓		
4	Identifica la condición en un problema matemático.	✓		✓		✓		
5	Señala la incógnita del problema	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 2: Comprensión lectora inferencial.</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Completa datos para dar sentido al enunciado de un problema.	✓		✓		✓		
7	Relaciona los datos y las condiciones para poder encontrar una respuesta.	✓		✓		✓		
8	Selecciona una estrategia heurística para llegar a la solución.	✓		✓		✓		
9	Usando datos del problema realiza operaciones.	✓		✓		✓		
10	Realiza la multiplicación para dar una respuesta.	✓		✓		✓		
11	Demuestra el sentido de maximizar una cantidad	✓		✓		✓		
12	Según la condición de un problema agrupa cantidades.	✓		✓		✓		
13	Ordena datos según el enunciado.	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 3: Ejecución del plan</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
14	Para dar una respuesta realiza operaciones con números naturales.	✓		✓		✓		
15	Resuelve problemas utilizando la multiplicación y adición.	✓		✓		✓		
16	Resuelve problemas cotidianos aplicando las matemáticas	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 4: Verificación de la solución</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
17	Identifica las estrategias más útiles que permitan obtener una respuesta.	✓		✓		✓		
18	Comprueba si la solución se puede generalizar a otras situaciones problemáticas	✓		✓		✓		
19	Confirma si la solución satisface la condición del problema.	✓		✓		✓		
20	Demuestra si la solución del problema satisface la condición del problema.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [X]           Aplicable después de corregir [ ]           No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg Mg: PATRI PEÑA, ROXANA MAGGALI           DNI: 21462268

Especialidad del validador: Especialidad del validador: Magister en Psicología Educativa.

Ica, 16 de junio del 2022

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



---

**Firma del Experto Informante.**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Comprensión del problema</b>							
1	Interpreta el problema para dar una respuesta.	✓		✓		✓		
2	Designa datos en base al enunciado de un problema.	✓		✓		✓		
3	Nombra datos en un problema matemático.	✓		✓		✓		
4	Identifica la condición en un problema matemático.	✓		✓		✓		
5	Señala la incógnita del problema	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 2: Comprensión lectora inferencial.</b>							
6	Completa datos para dar sentido al enunciado de un problema.	✓		✓		✓		
7	Relaciona los datos y las condiciones para poder encontrar una respuesta.	✓		✓		✓		
8	Selecciona una estrategia heurística para llegar a la solución.	✓		✓		✓		
9	Usando datos del problema realiza operaciones.	✓		✓		✓		
10	Realiza la multiplicación para dar una respuesta.	✓		✓		✓		
11	Demuestra el sentido de maximizar una cantidad	✓		✓		✓		
12	Según la condición de un problema agrupa cantidades.	✓		✓		✓		
13	Ordena datos según el enunciado.	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 3: Ejecución del plan</b>							
14	Para dar una respuesta realiza operaciones con números naturales.	✓		✓		✓		
15	Resuelve problemas utilizando la multiplicación y adición.	✓		✓		✓		
16	Resuelve problemas cotidianos aplicando las matemáticas	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 4: Verificación de la solución</b>							
17	Identifica las estrategias más útiles que permitan obtener una respuesta.	✓		✓		✓		
18	Comprueba si la solución se puede generalizar a otras situaciones problemáticas	✓		✓		✓		
19	Confirma si la solución satisface la condición del problema.	✓		✓		✓		
20	Demuestra si la solución del problema satisface la condición del problema.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [X]           Aplicable después de corregir [ ]           No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg Mg: PATRI PEÑA, ROXANA MAGGALI           DNI: 21462268

Especialidad del validador: Especialidad del validador: Magister en Psicología Educativa.

Ica, 16 de junio del 2022

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



---

**Firma del Experto Informante.**

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE COMPRENSIÓN LECTORA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Comprensión lectora literal</b>								
2	A partir de un texto leído recuerda fechas.	✓		✓		✓		
5	En un texto encuentra el sentido de una proposición.	✓		✓		✓		
7	Reconoce en un texto la secuencia de una acción	✓		✓		✓		
10	Identifica relaciones de causa – efecto.	✓		✓		✓		
12	Identifica personajes en un texto.	✓		✓		✓		
15	Distingue información importante en un texto.	✓		✓		✓		
16	Identifica cantidades y porcentajes en un texto.	✓		✓		✓		
19	Diferencia información importante e información secundaria.	✓		✓		✓		
<b>DIMENSIÓN 2: Comprensión lectora inferencial</b>								
1	Puede predecir resultados a partir de un texto.	✓		✓		✓		
4	Según el contexto deduce el significado de una frase,	✓		✓		✓		
6	Interpreta correctamente un lenguaje figurado.	✓		✓		✓		
8	Deduce secuencias lógicas en una acción de un texto.	✓		✓		✓		
9	Predice los efectos a una causa determinada.	✓		✓		✓		
13	Pronostica un resultado partiendo de una información textual	✓		✓		✓		
14	Pronostica un resultado partiendo de una información textual.	✓		✓		✓		
17	Reforma un texto modificando situaciones de cantidad.	✓		✓		✓		
18	Anticipa resultados a partir de un hecho.	✓		✓		✓		
<b>DIMENSIÓN 3: Comprensión lectora crítico valorativo</b>								
3	Analiza en un texto la intención del autor.	✓		✓		✓		
11	Expresa un juicio frente a un hecho.	✓		✓		✓		
20	Argumenta un hecho determinado basado en las ideas del autor	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [ **X** ]           Aplicable después de corregir [   ]           No aplicable [   ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg.: **NILDA LISET DONAYRE ARANGO**

DNI: **21555072**

Especialidad del validador: Magister en Administración de la Educación

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Ica, 13 de junio de 2022

  
**Mg. Nilda Liset Donayre Arango**  
**CPPe 381330**  
**Educ. Sec. DPC**

Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE COMPRENSIÓN LECTORA**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Comprensión del problema</b>							
1	Interpreta el problema para dar una respuesta.	✓		✓		✓		
2	Designa datos en base al enunciado de un problema.	✓		✓		✓		
3	Nombra datos en un problema matemático.	✓		✓		✓		
4	Identifica la condición en un problema matemático.	✓		✓		✓		
5	Señala la incógnita del problema	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 2: Comprensión lectora inferencial.</b>							
6	Completa datos para dar sentido al enunciado de un problema.	✓		✓		✓		
7	Relaciona los datos y las condiciones para poder encontrar una respuesta.	✓		✓		✓		
8	Selecciona una estrategia heurística para llegar a la solución.	✓		✓		✓		
9	Usando datos del problema realiza operaciones.	✓		✓		✓		
10	Realiza la multiplicación para dar una respuesta.	✓		✓		✓		
11	Demuestra el sentido de maximizar una cantidad	✓		✓		✓		
12	Según la condición de un problema agrupa cantidades.	✓		✓		✓		
13	Ordena datos según el enunciado.	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 3: Ejecución del plan</b>							
14	Para dar una respuesta realiza operaciones con números naturales.	✓		✓		✓		
15	Resuelve problemas utilizando la multiplicación y adición.	✓		✓		✓		
16	Resuelve problemas cotidianos aplicando las matemáticas	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 4: Verificación de la solución</b>							
17	Identifica las estrategias más útiles que permitan obtener una respuesta.	✓		✓		✓		
18	Comprueba si la solución se puede generalizar a otras situaciones problemáticas	✓		✓		✓		
19	Confirma si la solución satisface la condición del problema.	✓		✓		✓		
20	Demuestra si la solución del problema satisface la condición del problema.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [X]           Aplicable después de corregir [ ]           No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Mg.: **NILDA LISET DONAYRE ARANGO**

DNI: **21555072**

Especialidad del validador: Magister en Administración de la Educación

**<sup>1</sup>Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**<sup>2</sup>Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**<sup>3</sup>Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Ica, 13 de junio de 2022



---

**Mg. Nilda Liset Donayre Arango**  
**CPPe 381330**  
**Educ. Sec. DPC**

Firma del Experto Informante.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, LOPEZ KITANO ALDO ALFONSO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución educativa de Ica, 2022.", cuyo autor es COELLO VILCA GROVER SMITH, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 31 de Julio del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
LOPEZ KITANO ALDO ALFONSO <b>DNI:</b> 09754852 <b>ORCID</b> 0000-0002-2064-3201	Firmado digitalmente por: ALOPEZKI el 01-08-2022 16:15:11

Código documento Trilce: TRI - 0382830