

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN COHORTE 2022

Tema: Comprensión lectora y la solución de problemas matemáticos en cuarto grado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral

Trabajo de Titulación, previo a la obtención del Título de Cuarto Nivel de Magíster en Educación
mención enseñanza de la Matemática

Modalidad del Trabajo de Titulación: Proyecto de desarrollo

Autora: Licenciada Karen Gissel Gavilanes Punina

Director: Licenciado Héctor Manuel Neto Chusín, Magíster.

Ambato – Ecuador

2024

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

El Tribunal receptor del Trabajo de Titulación, presidido por: Doctor Segundo Víctor Hernández del Salto, Magíster e integrado por los señores: Licenciado Carlos Alfredo Hernández Dávila, Máster y la Ingeniera María José Mayorga Ases, Magíster designados por la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Titulación con el tema: “Comprensión lectora y la solución de problemas matemáticos en cuarto grado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral” elaborado y presentado por la señorita Licenciada Karen Gissel Gavilanes Punina, para optar por el Título de cuarto nivel de Magíster en Educación mención enseñanza de la Matemática; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación, el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

Dr. Segundo Víctor Hernández del Salto, Mg.
Presidente y Miembro del Tribunal

Lcdo. Carlos Alfredo Hernández Dávila, M.Sc.
Miembro del Tribunal

Ing. María José Mayorga Ases, M.Sc.
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Titulación presentado con el tema: Comprensión lectora y la solución de problemas matemáticos en cuarto grado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral, le corresponde exclusivamente a la: Licenciada Karen Gissel Gavilanes Punina, Autora bajo la Dirección del Licenciado Héctor Manuel Neto Chusín, Magíster, Director del Trabajo de Titulación, y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

Lcda. Karen Gissel Gavilanes Punina
c.c.:1805390760
AUTORA

Lcdo. Héctor Manuel Neto Chusín, Mg.
c.c.: 0501592836
DIRECTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.

Lcda. Karen Gissel Gavilanes Punina
c.c.:1805390760

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

<i>PORTADA</i>	<i>i</i>
<i>APROBACIÓN DEL TRIBUNAL</i>	<i>ii</i>
<i>AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</i>	<i>iii</i>
<i>ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS</i>	<i>v</i>
<i>ÍNDICE DE TABLAS</i>	<i>vii</i>
<i>ÍNDICE DE FIGURAS</i>	<i>viii</i>
<i>AGRADECIMIENTO</i>	<i>ix</i>
<i>DEDICATORIA</i>	<i>x</i>
<i>RESUMEN EJECUTIVO</i>	<i>xi</i>
<i>CAPÍTULO I</i>	<i>1</i>
<i>EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</i>	<i>1</i>
1.1. Introducción.....	<i>1</i>
1.3. Objetivos.....	<i>3</i>
1.3.1. General.....	<i>3</i>
1.3.2. Específicos.....	<i>3</i>
<i>CAPÍTULO II</i>	<i>4</i>
<i>MARCO TEÓRICO</i>	<i>4</i>
2.1 Antecedentes investigativos	<i>4</i>
2.2 Fundamentación científica	<i>11</i>
<i>CAPÍTULO III</i>	<i>25</i>
<i>MARCO METODOLÓGICO</i>	<i>25</i>
3.1. Tipo de investigación.....	<i>25</i>
3.2. Población o muestra.....	<i>26</i>
3.3. Prueba de Hipótesis.....	<i>26</i>
3.4. Recolección de información.....	<i>28</i>
3.5. Procesamiento de la información y análisis estadístico	<i>35</i>
<i>CAPÍTULO IV</i>	<i>36</i>
<i>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</i>	<i>36</i>
4.1. Análisis e interpretación	<i>36</i>
4.2. Discusión de resultados.....	<i>44</i>
<i>CAPÍTULO V</i>	<i>46</i>

<i>CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA, ANEXOS.</i>	46
5.1. Conclusiones	46
5.2. Recomendaciones	47
5.3. Bibliografía	48
5.4. Anexos	52
<i>CAPÍTULO VI</i>	98
<i>PROPUESTA</i>	98
6.1. Título	98
6.2. Descripción	98
6.3. Desarrollo de la propuesta	99

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Correlación entre la comprensión lectora y la solución de problemas matemáticos</i>	26
Tabla 2 <i>Resultados de la validez del experto 1 del test de comprensión lectora</i>	29
Tabla 3 <i>Resultados de la validez del experto 2 del test de comprensión lectora</i>	30
Tabla 4 <i>Promedio de validez de los expertos del test de resolución de comprensión lectora</i>	31
Table 5 <i>Resultados de la validez del experto 1 del test de solución de problemas matemáticos</i>	31
Tabla 6 <i>Resultados de la validez del experto 2 del test de resolución de problemas matemáticos</i>	32
Tabla 7 <i>Promedio de validez de los expertos del test de resolución de problemas matemáticos</i>	33
Tabla 8 <i>Resumen del cuestionario de comprensión lectora</i>	34
Tabla 9 <i>Alfa de Cronbach del cuestionario de Comprensión Lectora</i>	34
Tabla 10 <i>Resumen del cuestionario de Solución de Problemas Matemáticos</i>	34
Tabla 11 <i>Alfa de Cronbach del cuestionario de Solución de Problemas Matemáticos</i>	35
Tabla 12 <i>Resultados del nivel literal de comprensión lectora</i>	36
Tabla 13 <i>Resultados del nivel de Reorganización de comprensión lectora</i>	37
Tabla 14 <i>Resultados del nivel Inferencial de comprensión lectora</i>	38
Tabla 15 <i>Resultados del nivel crítico de comprensión lectora</i>	38
Tabla 16 <i>Resultados del bloque de Funciones</i>	39
Tabla 17 <i>Resultados del bloque de Geometría</i>	40
Tabla 18 <i>Resultados del bloque de Medida</i>	41
Tabla 19 <i>Resultados del bloque de Estadística</i>	41
Tabla 20 <i>Resultados del bloque de Probabilidad</i>	42
Tabla 21 <i>Resultados de la prueba de comprensión lectora y solución de problemas matemáticos a los estudiantes de cuarto grado</i>	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Diagrama de dispersión</i>	39
---	----

AGRADECIMIENTO

Agradezco en estas líneas a la Universidad Técnica de Ambato, prestigiosa institución que hizo posible la culminación de este trabajo de investigación y por brindarme todas las herramientas y apoyo académico. El respaldo del Lic. Héctor Manuel Neto Chusín, Mg. ha sido fundamental en el desarrollo de la investigación, su guía y conocimientos fueron enriquecedores.

Además, no puedo dejar de reconocer la labor de los distintos docentes de los módulos de la maestría cuya disposición enriqueció este estudio.

Este logro no habría sido posible sin el respaldo de esta institución y representantes.

DEDICATORIA

En primer lugar, a Dios por darme la fortaleza y bendición en cada uno de mis pasos. A mis padres Carlos y Mercedes que con su apoyo incondicional y sacrificio han sido pilares fundamentales de cada logro, sus enseñanzas y esfuerzo me han dado la motivación para seguir adelante. A mi hermano Alejandro por ser parte de esta travesía. A mi compañero y amigo de maestría Carlos que estuvo presente durante todo el proceso con su compañía y ayuda semana a semana. A mis queridos amigos Michelle y Rodrigo por haber estado presentes con palabras de aliento en este proceso.

A todos ellos mi más grande agradecimiento.

Gissel Gavilanes

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA
COHORTE 2022

TEMA:

COMPRENSIÓN LECTORA Y LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN CUARTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA GABRIELA MISTRAL

MODALIDAD DE TITULACIÓN: Proyecto de desarrollo

AUTORA: Licenciada Karen Gissel Gavilanes Punina

DIRECTOR: Licenciado Héctor Manuel Neto Chusín, Magíster.

FECHA: 10 de enero de 2024

RESUMEN EJECUTIVO

El estudio de la Matemática requiere de habilidades importantes de cálculo, dominio de conceptos, razonamiento, aplicar el pensamiento lógico, pero entre las más importantes está la comprensión de textos. Así mismo se puede afirmar que saber Matemática se evidencia al tener la capacidad de resolver problemas, para esto es fundamental comprender previamente los enunciados y las preguntas planteadas para aplicar una estrategia de solución correcta. Es por ese motivo que la presente investigación cumplió con el objetivo de “Analizar la relación de la comprensión lectora en la solución de problemas matemáticos en cuarto grado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral.”. El trabajo tuvo un diseño correlacional, enfoque cuantitativo, método analítico y modalidad bibliográfica y de campo. Se trabajó con una muestra intencional de 25 estudiantes de cuarto grado, el trabajo de campo se llevó a cabo con la recopilación de información en donde los estudiantes fueron evaluados con una prueba de 23 preguntas para cada variable. En el caso de la variable comprensión lectora, el cuestionario abarcó preguntas en el nivel literal, de reorganización, inferencial y crítico de comprensión lectora de textos narrativos, expositivos, matemáticos y poéticos. El cuestionario de resolución de problemas matemáticos consta de preguntas sobre los bloques curriculares de Matemática: Funciones, Geometría, Medida, Estadística y Probabilidad.

Los datos obtenidos fueron relacionados con el Coeficiente de Pearson y analizados con la T Student. Las conclusiones muestran que existe una correlación positiva fuerte entre las variables, con una medida de correlación de 0,613, la prueba determina que los estudiantes están próximos a alcanzar los aprendizajes con un promedio de 5,3 en ambas variables; por tanto, se diseñó una propuesta de talleres de comprensión lectora con base en las debilidades encontradas y de solución de problemas matemáticos que incluyen una serie de actividades prácticas que permitan la adquisición y desarrollo de destrezas.

DESCRIPTORES: *APRENDIZAJE, COMPRENSIÓN, COMPRENSIÓN LECTORA, DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA, METODOLOGÍA DE LA MATEMÁTICA Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS*

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Introducción

La presente investigación está enfocada en estudiar la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos. Una habilidad fundamental en el estudio de las matemáticas es comprender adecuadamente los problemas, ante un problema matemático, los estudiantes deben ser capaces de aplicar las operaciones adecuadas para resolverlo correctamente, esto requiere que no solo realicen cálculos numéricos, sino que también comprendan el contexto y la estructura del enunciado. Lamentablemente, la comprensión lectora es una debilidad en el alumnado, como lo refleja los resultados del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) con un 50% de estudiantes que obtuvieron el nivel 2 considerado básico de entre 6.

La investigación tiene un diseño correlacional aplicado en un solo grupo de 25 estudiantes de cuarto grado, en primer lugar, se aplicó una evaluación para diagnosticar el nivel de comprensión lectora y de resolución de problemas matemáticos. Posteriormente se redactó una propuesta de intervención a través de talleres referente a las dos variables en los puntos débiles que presentó el alumnado.

La investigación está integrada de una estructura de seis capítulos: capítulo I Problema de investigación que consta de introducción, justificación y objetivos; capítulo II Marco Teórico que incluye los antecedentes y la fundamentación científica; capítulo III Marco Metodológico, que abarca el tipo de investigación, población, muestra, técnicas e instrumentos de evaluación, hipótesis y modelo estadístico; capítulo IV Resultados y discusión que dieron respuesta a los objetivos planteados; capítulo V Conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos; y, en el último capítulo se presentó el diseño de la propuesta. Las limitaciones de la investigación se reflejaron en el factor tiempo al aplicar los talleres de intervención.

1.2. Justificación

El estudio es importante porque los estudiantes muestran dificultad en la comprensión lectora y, por tanto, influye en la solución de problemas matemáticos. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2021) manifiesta que en los resultados del Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE) 2019, los estudiantes de cuarto grado de Ecuador obtuvieron un puntaje de 709 en Matemática y 699 puntos en lectura; el 58,1% de los estudiantes superó el nivel II de desempeño lector y en el área de Matemática el 57% al menos alcanzó el segundo nivel. Se evidencia que existe un gran porcentaje del alumnado que no alcanza el desempeño esperado.

Por otro lado, el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL) (2019) menciona que los estudiantes de la Unidad Educativa Gabriela Mistral obtuvieron los siguientes resultados en las pruebas Ser Bachiller: el porcentaje de aciertos en el dominio matemático es del 59% y en el lingüístico 63%. Estos valores arrojan un nivel bajo de logros de aprendizaje, sobre todo en Matemática. A lo largo de toda la escolaridad, los estudiantes se enfrentarán con dificultad a la solución de los problemas matemáticos. Se considera que la escasa comprensión de enunciados afecta para la búsqueda de la estrategia y respuesta correctas.

La dificultad para comprender y razonar ante un problema matemático se presenta desde tempranas edades y a su vez se plantean dudas en la estrategia de solución que pueden emplear para obtener la respuesta correcta. Es decir, se duda en qué operaciones matemáticas se debe aplicar para llegar a la respuesta acertada. El algoritmo en cada caso es distinto dependiendo de lo que el enunciado plantea y los datos con los que se cuenta, motivo por el cual es necesario identificar la información literal e inferencial.

El trabajo de investigación tiene como propósito analizar la influencia de la comprensión lectora en la solución de problemas matemáticos, de tal forma que el desarrollo de este trabajo

busca realizar una evaluación diagnóstica y diseñar talleres enfocados en las debilidades encontradas.

1.3. Objetivos

1.3.1. General

- Analizar la relación de la comprensión lectora en la solución de problemas matemáticos en cuarto grado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral.

1.3.2. Específicos

- Fundamentar teóricamente la comprensión lectora y la solución de problemas matemáticos.
- Diagnosticar el nivel de comprensión lectora y solución de problemas matemáticos de los estudiantes de cuarto grado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral.
- Diseñar talleres para la implementación de estrategias de comprensión lectora orientadas a la solución de problemas matemáticos.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes investigativos

Ramírez y Fernández (2022) en su estudio cumplieron el objetivo de “Identificar el grado de desarrollo en cada nivel de comprensión lectora de los estudiantes”. La metodología utilizada fue cuantitativa, con nivel descriptivo, 37 estudiantes formaron parte del estudio, los cuales fueron observados mediante el uso de una escala de estimación, y posteriormente, se analizaron los resultados mediante estadísticas descriptivas. Las conclusiones son que la comprensión inferencial y crítica es una debilidad que necesita ser mejorada, la parte literal es la única fortaleza, los alumnos no establecen relaciones entre los datos de un problema, la comprensión lectora es una habilidad imprescindible e interdisciplinaria, para esto las herramientas tecnológicas son una buena opción. El aporte de la investigación muestra que la comprensión lectora es una dificultad en los estudiantes, sobre todo a nivel inferencial y crítico; es una habilidad indispensable para la vida y en todas las áreas, necesario realizar una intervención para cambiar esta realidad; las evaluaciones sirven para verificar el nivel educativo de los países, no debe ser para establecer comparaciones, sino más bien para aplicar las estrategias que funcionan en otros lugares.

Pérez y Ricardo (2022) indagaron los factores que afectan la comprensión lectora con el propósito de “Implementar procesos de mejora en las escuelas, que contribuyan a alcanzar una educación de calidad con los recursos disponibles”. La metodología utilizada fue mixta, con diseño concurrente. Concluyen que la comprensión lectora favorece al desempeño estudiantil, el desarrollo de estas competencias beneficia la educación, la implementación de las tic ayuda al proceso, es una buena alternativa practicar esta macrodestreza en todas las áreas de conocimiento y la función del docente es comprometer a los estudiantes con la comprensión lectora. El aporte del estudio radica en que la comprensión lectora es una de las más importantes disciplinas del saber, puesto que de esto depende el rendimiento de los estudiantes en todas las asignaturas. Los docentes, como líderes académicos deben fomentar el gusto por leer, realizar actividades lectoras y evaluar el proceso. El uso de las tic contribuye al mejoramiento de la habilidad lectora mediante la lectura digital.

Galeano y Ochoa (2022) en su investigación se planteó como objetivo “Evaluar el impacto de una intervención educativa basada en la aplicación de estrategias como subrayado, resumen y formulación de preguntas para la comprensión de textos argumentativos”. La metodología aplicada fue cuantitativa, con diseño cuasi experimental, evaluación pretest-postest y grupos experimental y control. Los autores concluyen que existe una relación entre los elementos de la superestructura textual y la comprensión lectora, el subrayado y el resumen permiten identificar las ideas esenciales de un texto y se usan al mismo tiempo, la sustitución, generalización e integración ayudan a comprender el significado global de un escrito, se necesita intervenciones de larga duración para evidenciar mejores resultados en la comprensión lectora. El aporte reside en que el análisis de tesis, argumentos y conclusiones ayudan a la comprensión global de un texto, además, el uso de estrategias permite identificar las ideas principales cuando se las usa simultáneamente.

Huarache (2021) realizó un estudio con el objetivo de “Describir el desempeño de un grupo de estudiantes de básica primaria en el índice de comprensión verbal (CV), índice de memoria de trabajo (IMT), índice de velocidad de procesamiento (IVP) y comprensión lectora (CL)”. El diseño empleado fue transversal y el alcance correlacional. Los resultados obtenidos muestran que los hombres alcanzan resultados más positivos en CL, en los demás estudios el mejor puntaje lo obtienen las mujeres, hay limitantes en los instrumentos estandarizados que evalúan CL, la población urbana alcanza un nivel superior que la rural en CV y VP, la CV, la MT y la VP inciden sobre la CL. El aporte del estudio radica en que existen factores que influyen en la comprensión lectora, como por ejemplo la comprensión verbal, la memoria de trabajo y la velocidad de procesamiento, es decir, la variable comprensión lectora no trabaja sola; en algunos casos el nivel de comprensión lectora es más alto en hombres y en otros en las mujeres, esto depende del instrumento que se utilice para evaluar.

Fuentes et al. (2021) se plantearon como objetivo “Analizar las interacciones en el aula a propósito de la enseñanza-aprendizaje de la comprensión lectora”. El modelo de investigación utilizado fue mixto. Los autores encontraron que los docentes planifican actividades de comprensión lectora y activan conocimientos previos, pero no supervisan las actividades autónomas de sus alumnos; mientras que los estudiantes no planean su propia lectura ni alcanzan sus objetivos, se concluyó que la interpretación de un documento se lo realiza durante la lectura, no después; además un escrito no es un producto en su totalidad, más bien es la suma de sus partes y la recapitulación de un texto no la realizan los estudiantes, sino el maestro. El aporte de la investigación consiste en que la lectura no es

un acto de decodificación únicamente, se trata de ir interpretando cada párrafo con pausas, la tarea del docente es supervisar el trabajo autónomo de los estudiantes, quienes construyen su propio modelo mental y la comprensión lectora no se trata de desarrollar guías de trabajo al final de la lectura, sino comprender cada parte del texto.

Reyes y Pérez (2019) propusieron en su trabajo “Determinar la relación entre comprensión lectora y rendimiento académico en la asignatura de Matemática”. El diseño utilizado fue no experimental transversal y de alcance descriptivo correlacional. Los autores encuentran una relación significativa y bidireccional entre las variables, entonces, los estudiantes con un rendimiento normal y deficiente en matemática tienen una categoría instruccional en comprensión lectora, aquellos con un rendimiento superior en matemática tienen una categoría de lectura independiente, el razonamiento es un factor común entre las variables, la redacción de los ítems influye en la comprensión, en matemática es importante la comprensión de símbolos, signos y gráficos, los docentes ayudan a relacionar los conocimientos previos con la nueva información y la comprensión lectora es una debilidad en evaluaciones nacionales e internacionales. El aporte del estudio refleja que el rendimiento académico en el área de Matemática está íntimamente relacionado con la comprensión lectora, basta mejorar la comprensión lectora de textos matemáticos para mejorar los promedios. Es importante potenciar las habilidades lectoras desde tempranas edades para que en un futuro la lectura sea el método de aprendizaje.

Jimeno (2019) en su proyecto de investigación tuvo como objetivo “Promover la comprensión lectora como estrategia para la resolución de problemas matemáticos” llegó a la conclusión de que las estrategias y actividades motivan a los estudiantes a leer, la lúdica y el cambio de roles mejora el aprendizaje, los profesores no tienen una buena práctica de su labor, los estudiantes prefieren lecturas de su interés, el material tecnológico es llamativo para los discentes y que se actualizó los contenidos curriculares con la participación democrática del profesorado. El aporte específico es que el uso de estrategias metodológicas en el aula trae buenos resultados en el aprendizaje de los estudiantes y la reflexión sobre la acción docente beneficia la consecución de las metas propuestas.

Villacís (2020) realizó un estudio cuantitativo con el objetivo de “Determinar el nivel de comprensión de problemas matemáticos en la ejecución del plan de resolución”. Las conclusiones fueron las siguientes: los estudiantes tienen un nivel bajo de comprensión lectora, presentan dificultad en la estrategia de solución de problemas, no identifican datos ni establecen relaciones entre ellos; se aplicó

la teoría de Polya y se obtuvo una correlación significativamente positiva entre la comprensión lectora y la solución de problemas matemáticos. El aporte consiste en que la solución de un problema matemático depende del nivel de comprensión del enunciado, es decir, identificar datos, establecer nexos entre variables cualitativas y cuantitativas y a partir de esto buscar la mejor alternativa de solución.

Montero y Mahecha (2020) en su trabajo investigativo tuvieron como objetivo “Compartir una propuesta metodológica que contribuya al mejoramiento de los niveles de comprensión y resolución de problemas matemáticos”. La investigación tiene un carácter cualitativo. La conclusión a la que llegaron determinó que estas variables son una debilidad en los estudiantes porque los docentes no aplican metodología y estrategias activas, no se plantea problemas sobre situaciones reales y no hay una buena identificación y clasificación de los datos. El aporte que deja la investigación es que las metodologías llamativas benefician la comprensión y el razonamiento.

Canales (2019) en su trabajo cumplió con el objetivo de “Establecer la relación que existe entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos”. La investigación tiene un diseño no experimental y correlacional. Las conclusiones son que la relación es directamente proporcional, se estimulan las 2 variables de manera simultánea, se realizó una intervención urgente en comprensión de textos, los problemas matemáticos necesitan conocimientos sobre la materia y la estrategia de solución depende de la forma de pensar. El aporte es que la comprensión lectora y la solución de problemas matemáticos son habilidades imprescindibles en la formación de los estudiantes, sin embargo, son variables en las que más dificultad se presenta; de que tan bien este desarrollada la habilidad de comprensión lectora depende la elección del algoritmo de solución de un problema matemático.

Rocha et al. (2021) en su trabajo investigativo se propusieron “Analizar los tipos de raciocinio y representaciones matemáticas a partir de tareas de resolución de problemas entre escolares superdotados y no superdotados”. La metodología empleada fue cualitativa y cuantitativa. Los autores concluyeron lo siguiente: hay deficiencias en la solución de problemas matemáticos, los estudiantes con superdotación en matemática utilizan procesos de solución más sofisticados, resuelven problemas con procesos más sofisticados, utilizan algoritmos más ordenados, su razonamiento es original, su lenguaje matemático es más elaborado y aplican estrategias ya aprendidas; el puntaje es menor en estudiantes con buen rendimiento académico, pero sin superdotación: obtienen puntajes medio

superiores o menores, utilizan el razonamiento analítico, se encuentra una diferencia estadística entre las 2 muestras, ambos presentan una representación simbólica-numérica. El aporte es que el segundo grupo procesa muy bien la materia, pero con un nivel de inferioridad.

Donoso et al. (2020) en su investigación tuvo el objetivo de “Caracterizar la interacción de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se establecen entre profesores y estudiantes en las clases de resolución de problemas matemáticos”. El estudio responde a una metodología cualitativa observacional, no participativa. Los autores afirman que los educadores activan conocimientos previos, realizan preguntas exploratorias, no todos presentan el objetivo de clase ni la metodología a usar, no dan seguimiento al proceso de comprensión del problema y su participación es monologal, son quienes lideran el cierre de la clase. El aporte es que la interacción docentes-estudiantes en el proceso de resolución de problemas matemáticos es encabezada por los profesores, a pesar de realizar preguntas exploratorias, los estudiantes no se llevan el protagonismo de su aprendizaje.

Vargas (2021) en su investigación tuvo el objetivo de “Proponer una metodología de enseñanza aprendizaje de la Matemática orientada al desarrollo del pensamiento lógico matemático”. Se utilizó el método empírico de la observación científica. Se concluye que los docentes enseñan a resolver problemas sin un procedimiento específico; los estudiantes resuelven los problemas de manera mecánica, no desarrollan el razonamiento lógico matemático, aplican cálculos matemáticos para obtener una respuesta, pero sin reflexionar y los procesos lógicos son mínimos. El aporte es que el razonamiento lógico matemático en la resolución de problemas es una prioridad, sin embargo, esta no es desarrollada, no se trata de aplicar operaciones para alcanzar un resultado, sino de analizarlo en partes y razonar lógicamente.

Meneses y Peñaloza (2019) efectuó un estudio con la finalidad de “Fortalecer la competencia en resolución de problemas matemáticos”. El diseño que utilizó fue cualitativo de tipo investigación acción. Los resultados mostraron que el alumnado, en su mayoría no comprenden los enunciados, es dificultoso identificar la estrategia de solución, hay bajo rendimiento escolar en Matemática, el método de Polya ayudó al análisis de la estructura de un problema y permitió implementar una serie de pasos ordenados, con lo cual los escolares encontraron distintas formas de solucionar problemas. El aporte es que resolver problemas matemáticos es una debilidad en los estudiantes porque no han sido inducidos a un proceso

ordenado, el método de Polya permite encontrar soluciones correctas a través de un conjunto de etapas organizadas.

Vesga y Escobar (2018) llevaron a cabo un trabajo investigativo con el propósito de determinar el impacto de una propuesta pedagógica de solución de problemas matemáticos en las creencias de un grupo de estudiantes sobre la Matemática. El estudio se desarrolló con un enfoque cuantitativo y modalidad de campo, con una muestra de 24 estudiantes, 8 mujeres y 16 hombres. Los autores señalan que en conclusión las mujeres aceptaron que no se nace con habilidades para la asignatura en cuestión, los hombres modificaron la creencia de que la habilidad matemática proviene de una autoridad, ambos reconocieron que el dominio de la materia se desarrolla con el tiempo y requiere de práctica y esfuerzo. El aporte recae en que el alumnado tiene convicciones negativas sobre el área de Matemática que influyen en su rendimiento, motivación y gusto por ella, estas formas de pensar pueden ser modificadas con nuevas estrategias pedagógicas que ayuden a los discentes a una mejor comprensión y razonamiento lógico.

Nieves y Rodríguez (2022) realizaron una investigación para caracterizar las prácticas docentes cuando enseñan a resolver problemas matemáticos de tipo aritmético, algebraico y geométrico. Se trata de un estudio de caso múltiple, de carácter analítico-descriptivo, con un muestreo sometido a criterios. Se concluye que la mayoría del profesorado no tiene formación disciplinar en matemática, presentan una contradicción entre el saber específico y el pedagógico, las clases observadas tienen un nivel bajo, la falta de dominio de contenidos matemáticos influye en la cátedra, el desempeño de los estudiantes en las pruebas estandarizadas se ve afectado y no es suficiente licenciados en educación ni ingenieros para enseñar la asignatura. El aporte es que un buen docente de matemática incluye tener amplios conocimientos sobre las temáticas, pero también manejar técnicas, principios, métodos educativos, estrategias metodológicas, entre otros.

Arteaga et al. (2020) en su estudio mostró la importancia de la resolución de problemas verbales de matemáticas y la regulación metacognitiva. La investigación es cuasiexperimental. El autor afirma que los estudiantes no relacionan la representación del problema geométrico con el enunciado, pero reconocen la pregunta del problema; caso contrario pasa con el problema numérico, la estrategia de solución es una fortaleza, los estudiantes emplean una serie de pasos ordenados para la solución, llegan a la respuesta de

la pregunta, pero no la justifican, la resolución de problemas sirve para evaluar las destrezas adquiridas en matemática y la comprensión de los mismos ayuda a afrontar situaciones de la vida diaria. El aporte es que la resolución de problemas matemáticos es un proceso que evidencia la adquisición de conocimientos matemáticos por parte de los estudiantes. Además, la forma de representar un problema refleja el nivel de comprensión del enunciado para a partir de esto planificar una estrategia de solución.

Patiño et al. (2021) en su investigación propuso determinar los factores que influyen en la enseñanza y aprendizaje de la resolución de problemas. Este trabajo se ubica en el enfoque cuantitativo, a nivel descriptivo correlacional. Los autores concluyen que el 68,3% de los docentes emplean problemas matemáticos para poner en práctica los conocimientos, la mayoría no realizan preguntas para reafirmar el proceso de comprensión del problema, los profesores de menor experiencia aprovechan los beneficios de realizar preguntas de comprensión, permiten que los estudiantes planteen sus propios enunciados, los procesos matemáticos no trabajan independientemente y se evidencia que existe un vínculo entre el razonamiento, modelación, comunicación y conexiones matemáticas. El aporte es que los problemas matemáticos son un recurso para evaluar los conocimientos de procesos matemáticos, el razonamiento y la comprensión lectora, al resolver problemas trabajan varios procesos matemáticos en conjunto.

Donoso et al. (2020) realizaron un estudio con el objetivo de analizar las actividades típicas de aula (ATA) en clases de resolución de problemas matemáticos. La investigación responde a una metodología cuantitativa, nivel explicativo y modalidad bibliográfica y de campo con una muestra de 23 profesores. Los autores encontraron que los conocimientos previos si son activados, no se menciona el objetivo y metodología de la clase, se presenta el problema, se analiza y se lo resuelve, la comprobación y argumentación de los resultados es una debilidad, se encontró 10 tipos de ayudas que se realizan durante la clase, se destaca la presencia de actividades de iniciación, respuesta y evaluación en los momentos de la clase, no hay trabajo colaborativo en el aula ni retroalimentación de la clase. El aporte es que la resolución de problemas matemáticos responde a un proceso y a un conjunto de actividades que permiten la comprensión, análisis, ejecución, comprobación y argumentación de la situación, es importante cumplir con todas estas actividades durante la clase para desarrollar las capacidades de los estudiantes.

Quiñones y Huiman (2022) en su investigación se plantearon analizar los efectos de la implementación del método de Polya en la resolución de problemas matemáticos. La metodología utilizada es de tipo cuantitativo, el método hipotético deductivo y de diseño cuasi experimental. Se concluye que el método Polya generó un mínimo efecto en la resolución de problemas, se evidencia una pequeña mejora en los resultados de post-test, el tiempo de implementación fue insuficiente, la retroalimentación y la práctica ayuda a interiorizar los conocimientos. El aporte es que el método Polya es un proceso que beneficia la solución de problemas matemáticos, sin embargo, es necesaria una práctica constante para obtener resultados impactantes y potenciar el razonamiento analítico de los estudiantes.

2.2 Fundamentación científica

Variable “Comprensión lectora”

El aprendizaje

El aprendizaje, comúnmente asociado al ámbito educativo formal, implica la adquisición de conocimientos y habilidades a través del estudio y la interacción con maestros y compañeros. Sin embargo, el aprendizaje es un fenómeno complejo que va más allá de los límites de la escuela y la relación docente-alumno. Es un proceso psicológico fundamental que subyace en el origen y desarrollo de la mente y la personalidad (Marcos, 2011).

El proceso de aprendizaje sobrepasa la herencia genética, se centra en lo que se adquiere a lo largo de la vida. Desde el momento del nacimiento, la formación y el desarrollo de la mente están moldeados por lo que se aprende. Se aprende a hablar y a pensar, a actuar y a crear, a relacionarnos con los demás y consigo mismo, a amar y a expresar afecto, entre otras cosas. El aprendizaje ejerce una influencia en todas nuestras acciones y emociones, y desempeña un papel fundamental en la construcción de nuestra identidad y personalidad (Marcos, 2011).

A lo largo del desarrollo de un individuo, el aprendizaje se presenta de manera inevitable y constante. Siempre se aprende, interactúa y experimenta diversas situaciones en nuestro

entorno social. Sin embargo, no todos los resultados del aprendizaje se ajustan hacia las normas socialmente aceptadas (Marcos, 2011).

En el aprendizaje intervienen numerosos factores sociopsicológicos y físicos que ejercen influencia sobre el sujeto que aprende, tanto desde el entorno externo como desde el interior del individuo. Todos estos elementos conforman la situación de aprendizaje en la que se encuentra inmersa la persona como una totalidad, de manera intencional, dinámica y única (Marcos, 2011).

El aprendizaje se compone de tres dimensiones esenciales: la dimensión física, que está relacionada con las condiciones del entorno de aprendizaje, los estímulos o distractores pueden potenciar o disminuir la atención; la dimensión simbólica, que se refiere al ámbito subjetivo, es decir, los elementos individuales de la persona involucrada en el proceso de aprendizaje que lo distinguen de los demás; y la dimensión interactiva, que se centra en la dinámica de intercambio que implica el aprendizaje como proceso en sí mismo (Marcos, 2011).

La comprensión

El sistema educativo y los docentes tienen la responsabilidad de fomentar la comprensión en los estudiantes. Esta comprensión va más allá del simple conocimiento, ya que retener información y recordarla no es suficiente para entender verdaderamente un tema. Por el contrario, la comprensión implica la capacidad de reflexionar y actuar de manera flexible con base en lo que se sabe. En otras palabras, comprender es como adquirir una habilidad de poner en práctica lo que aprendemos (Pérez, 2017).

Cuando un estudiante se limita únicamente a memorizar y realizar acciones rutinarias, esto sugiere una falta de comprensión. La verdadera comprensión implica la capacidad de realizar diversas actividades que involucran el pensamiento crítico sobre un tema en cuestión. Por ejemplo, puede implicar explicar el tema en sus propias palabras, identificar evidencias y

ejemplos que respalden la idea, generalizar el concepto a diferentes situaciones, aplicarlo en contextos diversos, presentar analogías para facilitar su comprensión y representarlo de manera original y creativa (Pérez, 2017).

Según Perkins et al. (1994), la comprensión se puede clasificar en tres niveles: el nivel ingenuo y de novatos representan un proceso muy elemental de comprensión. Aquí, los estudiantes no logran percibir la relación entre lo que aprenden en la escuela y su vida cotidiana, ni comprenden el propósito del conocimiento adquirido ni cómo aplicarlo de manera funcional en situaciones prácticas.

La comprensión de un aprendiz se manifiesta en su habilidad para manejar el conocimiento con flexibilidad, reconociendo la relevancia de aplicar lo que ha aprendido tanto en su vida personal como en su entorno. Además, muestra la capacidad de expresar su punto de vista desde diversas perspectivas y enfoques (Pérez, 2017).

La comprensión de maestría brinda una habilidad tan profunda y versátil que puede aplicar el conocimiento en múltiples disciplinas. Es capaz de establecer conexiones y relaciones entre diferentes materias y campos del conocimiento. Además, un individuo con el máximo nivel de comprensión puede anticipar cómo el conocimiento adquirido afectará no solo su propio entorno, sino también el de los demás (Pérez, 2017).

La comprensión lectora

En tiempos anteriores se creía que la comprensión lectora se trataba de la transferencia de información de las hojas a la mente, es decir, cuando un lector era considerado bueno cuando más información transfería a su cerebro. Estudios posteriores afirmaban que para comprender un texto interviene la conexión entre conocimientos previos y la nueva información de manera que se le dé un significado (Mineduc, 2010).

La comprensión de una obra sucede cuando surge una interacción entre el escritor y el lector, es decir, el autor transmite sus ideas, pensamientos y opiniones, y la persona que lee es quien interpreta el mensaje plasmado en el papel. Para que esta conexión ocurra es necesario que los lectores relacionen toda la información que ya conocen sobre el tema a través de su experiencia con el contenido del texto (Mineduc, 2010).

La comprensión lectora se organiza desde lo más esencial hasta lo más complejo, es decir, no es un proceso unificado, sino un proceso dividido en partes organizadas de forma jerárquica. Los niños empiezan a leer mediante la decodificación visual de las letras que forman las palabras. Estos grafemas se asocian luego con los sonidos correspondientes que el niño ha interiorizado. Luego, el niño encuentra el significado de las palabras utilizando el procesamiento central. Finalmente, el significado está cifrado en la memoria semántica, es decir, la memoria cuya función es emplear reglas sintácticas (Vived y Molina, 2012).

Este proceso complejo requiere de varias destrezas psicolingüísticas que integran 3 niveles: el superficial se limita al reconocimiento de letras y sus sonidos, el semántico aborda el dominio de las propiedades gramaticales de las frases y párrafos, y el nivel interpretativo sucede cuando el lector conecta sus esquemas mentales con el contenido leído (Vived y Molina, 2012).

Lectura

La lectura constituye un destacado ejemplo de actividad intelectual y su práctica fomenta el progreso del pensamiento. En lo que respecta al contenido, conecta al lector con el vasto conocimiento de la cultura humana en su totalidad. En el ámbito educativo, la lectura se erige como una de las maneras más eficaces de adquirir conocimiento. Esto no solo impulsa la preparación del estudiante, sino también el hábito de aprender de manera autónoma, lo que, a su vez, amplía aún más el acervo de saberes (Santiesteban, 2012).

Asimismo, la lectura acelera el progreso de las capacidades de expresión oral y escrita, lo que permite emplear un lenguaje aún más preciso, culto y elocuente. Desde una perspectiva psicológica, la lectura es una actividad valiosa que proporciona momentos de relajación y expande los horizontes de la experiencia (Santiesteban, 2012).

La lectura es un proceso lingüístico complejo porque está estrechamente vinculada a la comprensión de lo que se lee. Se trata de una tarea complicada que exige que el lector realice varias operaciones mentales, tales como análisis, síntesis, inducción, razonamiento y comprensión (Santiesteban, 2012).

La información visual se percibe mediante la lectura, pero para que llegue al cerebro se requiere un proceso más complejo que la simple decodificación de signos. Al finalizar una lectura, el lector debe ser capaz de reconocer personajes, lugares, acciones, comparaciones, conclusiones, deducciones, entre otros elementos (Santiesteban, 2012).

Niveles de lectura

La lectura tiene tres niveles para procesar la información: literal, inferencial y analógico.

En el nivel literal solo se puede reproducir la información que se expresa claramente en el texto y dará una idea completa de la escritura. Este nivel se desarrolla a través de varias herramientas cognitivas. La observación se trata de identificar las características expresas en el texto y asignarles una variable cuantitativa o cualitativa. La comparación enfrenta objetos, personas o situaciones mencionadas en la lectura para identificar características similares o diferentes entre ellas. La relación establece conexiones en el contenido del texto entre unas cosas y otras. La clasificación consiste en identificar el grupo al que pertenecen los objetos o individuos. El proceso de ordenamiento logra poner las cosas en su lugar o establecer una secuencia de las acciones. Clasificar jerárquicamente posibilita formar conjuntos o subconjuntos desde lo macro a micro. El análisis permite estudiar un texto en partes para su

mejor comprensión y por el contrario, la síntesis incorpora las partes en un todo significativo (Quijada y Contreras, 2014).

El nivel inferencial es un nivel de lectura más profundo en el que interviene la interpretación, la inferencia, el razonamiento deductivo e inductivo y el discernimiento. La interpretación es el proceso mediante el cual se le da sentido al texto leído, requiere de una lectura general y otra por partes enfocándose en la información relevante. La inferencia radica en realizar suposiciones basadas en las relaciones entre conceptos que están sujetas a comprobación, el lector infiere el texto de acuerdo con su experiencia o conocimientos previos (Quijada y Contreras, 2014).

El razonamiento deductivo parte de una posición general para formular enunciados sobre casos específicos, para esto se necesita de una o varias premisas. Por otro lado, el pensamiento inductivo es razonar de lo específico a lo general. La inducción se basa en la suposición de que, si algo es verdadero bajo ciertas condiciones, también lo será en condiciones similares, incluso si no se observa. El discernimiento distingue una cosa de otra y encuentra la explicación de una situación o fenómeno (Quijada y Contreras, 2014).

El nivel analógico implica comparar elementos o conjuntos de elementos distintos. Es una combinación de la interpretación literal del texto y las inferencias que el lector realiza de acuerdo con sus conocimientos previos. Este nivel compara información y amplía el conocimiento más allá del texto. El pensamiento analógico es una base importante para la comprensión lectora y para la adquisición de conocimientos. La lectura profunda requiere la creación de relaciones analógicas con el contenido del texto, así como con otros contextos con los que exista conexión (Quijada y Contreras, 2014).

Proceso de lectura

Leer y comprender un texto responde a una conexión entre conocimientos previos y la nueva información, de manera que se le dé un significado. Esto se logra al seguir un proceso de

lectura. El autor menciona que para tener una lectura eficaz y lograr una mayor comprensión una buena estrategia es seguir tres pasos:

La prelectura es el primer encuentro con el contenido textual que prepara el cerebro para conectar lo que se lee con conocimientos previos, intereses y expectativas. Se trata de una lectura exploratoria que ayuda a obtener un conocimiento breve del contenido del texto, es necesario tener una discusión entre el profesor y los estudiantes sobre suposiciones de que trata el texto, aclarar palabras, interpretar títulos, imágenes, gráficos, índices y recordar experiencias previas relacionadas con el tema. Los elementos más importantes que hay que tener en cuenta en la prelectura son el título, el índice, la introducción, la fuente, las imágenes y las primeras páginas. A través de estas estrategias, los lectores activan la imaginación, realizan predicciones y forman una conexión más fuerte con lo que leen para construir un significado a partir de ello (Orellano et al. 1997).

La lectura es el proceso mediante el cual el lector intenta comprender a fondo el texto, para esto es necesario leer más de una vez para así identificar los párrafos más importantes, subrayar ideas principales, hacer apuntes; todo esto con la intención de resumir el contenido para luego plasmarlo en un organizador gráfico. En el caso de encontrarse con una palabra desconocida es mejor consultarla en el diccionario y si no está clara la idea de un párrafo es importante tomarse el tiempo para volver a leer. Al término de la lectura de comprensión, el lector será capaz de identificar la idea general y las secundarias de cada capítulo, subtema, apartado, entre otros (Zarzar, 2020).

Para verificar que se ha comprendido lo leído, el autor menciona algunas estrategias, una de las más comunes es que el docente realice preguntas sobre la lectura. La estrategia de organización consisten en poner orden en la información haciendo uso de un organizador gráfico, la de focalización resalta los aspectos parciales o elementos del texto como los personajes, la de integración establece una relación entre el contenido con otros conocimientos, la de elaboración abarca actividades significativas a partir del texto sin modificar la idea central como parafraseo y de verificación que son ejercicios para constatar el entendimiento de la lectura (Zarzar, 2020).

La poslectura es el momento de volver a un texto para encontrar detalles o probar hipótesis después de una lectura cuidadosa. Las actividades de poslectura pueden darle al lector una idea de qué tan bien comprendió lo leído. Esta etapa se presta al trabajo en grupo, lo que permite a los estudiantes y sus compañeros confrontar sus propias interpretaciones y construir el significado del texto desde distintos puntos de vista. Las habilidades que se van a adquirir incluyen sintetizar información, dramatizar, emitir críticas sobre los personajes, situaciones o la obra en general, consultar otras fuentes, usar la creatividad para cambiar alguna parte del texto y más (Zarzar, 2020).

Variable “Resolución de problemas matemáticos”

Didáctica de la Matemática

La didáctica de la Matemática es el arte de enseñar y aprender saberes, conceptos, leyes y reflexiones de manera intrigante e interesante referente a álgebra, funciones, geometría, medida, estadística y probabilidad. Es deber de los educadores sugerir situaciones de aprendizaje apropiadas que animen a los estudiantes a adquirir nuevos conocimientos o aplicar lo que ya conocen. Esto implica buscar escenarios que le den contexto al tema, permitan a los estudiantes comprender cómo aplicar lo aprendido en su vida diaria y también ampliar ese conocimiento a un contexto más amplio (Cabanne, 2010).

La didáctica busca implementar actividades de tipo lúdico en el aula de matemáticas, que es más común y adecuado para niños y adolescentes, y que puede fomentar un mayor entendimiento. El "aprendizaje" se refiere a la modificación de la estructura mental que ocurre en este proceso (Cabanne, 2010).

El trabajo del maestro es hacer que el conocimiento cobre vida, haciendo que los estudiantes lo produzcan como una respuesta racional a una situación familiar y luego transformar esa

"respuesta razonable" en un "hecho cognitivo extraordinario" que pueda identificarse y reconocerse desde el exterior (Cabanne, 2010).

Metodología de la Matemática

La Matemática tiene etapas esenciales para su proceso de enseñanza y son las siguientes: concreta, gráfica, abstracta y complementaria.

Etapa concreta: Los estudiantes pueden experimentar y relacionarse con materiales físicos particulares mientras se encuentran en la etapa concreta, que también se conoce como etapa manipulativa y experiencial. Estos elementos concretos facilitan la adquisición de las primeras nociones y habilidades de razonamiento matemático al proporcionar una base tangible para comprender los conceptos abstractos (Mineduc, 2010).

Etapa gráfica: busca que el estudiante sea capaz de representar matemáticamente sus interacciones y experiencias con el material concreto luego de trabajar en la etapa concreta. Para representar visualmente su comprensión de los conceptos matemáticos, los estudiantes utilizan en esta etapa recursos gráficos como dibujos, esquemas, tablas y diagramas, entre otros. Estas representaciones visuales sirven como una herramienta potente para demostrar la comprensión aprendida y ayudan a consolidar el aprendizaje del estudiante (Mineduc, 2010).

Etapa simbólica o abstracta: Cuando un estudiante puede manejar las ideas matemáticas que ha aprendido en etapas anteriores, ha alcanzado esta etapa. Aquí, el alumno es capaz de utilizar el lenguaje matemático convencional adecuado para representar sus conocimientos matemáticos utilizando la notación y los símbolos propios del área. En este punto, el estudiante pasa gradualmente de trabajar con materiales concretos y gráficos a trabajar con abstracciones puramente simbólicas y operaciones matemáticas más formales (Mineduc, 2010).

Etapa de consolidación o de refuerzo: es fundamental para el aprendizaje matemático completo. En esta fase, el alumno aplica los conocimientos adquiridos en las fases anteriores a una variedad de situaciones y problemas nuevos. Al hacerlo, afianza y profundiza su comprensión, ya que integra diferentes saberes y se enfrenta a desafíos que requieren la aplicación del lenguaje matemático y la resolución de problemas más complejos (Mineduc, 2010).

Resolución de problemas matemáticos

El enfoque matemático presente en el currículo de educación es el pragmático constructivista, el cual sostiene que el estudiante logra un aprendizaje significativo al enfrentar situaciones de la vida real y aplicar diversos conceptos y herramientas matemáticas para resolver problemas. Al hacer esto, se da a entender que, al presentarse situaciones de la vida cotidiana, el estudiante las interpretará, sugerirá alternativas de solución basadas en conceptos matemáticos y aplicará operaciones, posteriormente, argumentará la estrategia de solución, evaluará la precisión de su hallazgo y podrá comunicarlo (Mineduc, 2019).

Según Polya citado en D' Amore (2021) una de las actividades más importantes y exclusiva de la inteligencia humana es la resolución de problemas. Muchos autores consideran que la capacidad de reconocer, comprender, interpretar y dar solución a situaciones problemáticas es el aspecto más importante y desafiante del pensamiento y la actividad matemática. La resolución de problemas implica descubrir una vía para superar una dificultad y lograr un objetivo.

A lo largo de la vida y de la escolaridad, las personas aprenden reglas matemáticas cuya finalidad es aplicarlas en la resolución de problemas matemáticos. Este proceso trata de encontrar el conjunto de reglas que se pueden usar en combinación para abordar una situación. Se cree que este procedimiento es el mejor escenario para el aprendizaje (D' Amore 2021).

Definición problemas matemáticos

Un problema matemático es una situación de la vida real que crea una interrogante en la que un individuo se puede imaginar todo aquello descrito en un enunciado para después transformarlo a lenguaje matemático (D' Amore 2021).

Un problema matemático se refiere a una situación específica en el que se plantea dificultades que requieren ser convertidas en términos matemáticos para poder ser resueltas. Estos problemas contienen todos los datos necesarios en su enunciado para encontrar la solución y a menudo sugieren de manera implícita la estrategia que debe seguirse. Estos son los tipos de problemas comunes en libros de texto, donde el enfoque para resolverlos se basa en interpretar adecuadamente la situación y elegir la estrategia de solución apropiada (Blanco, 1993).

Un problema se caracteriza como una circunstancia en la que una persona busca resolver una situación que carece de una solución inmediata y directa, lo que genera una sensación de obstáculo. Siempre implica un nivel de dificultad apropiado en relación con los conocimientos de quien intenta resolverlo. Para resolver un problema matemático es necesario el estudiante debe explorar sus conocimientos matemáticos para elegir la estrategia correcta, no siempre hay una sola manera de llegar a la respuesta (Echenique, 2006).

Método de resolución de problemas matemáticos

El reconocido Polya citado en Meneses y Peñaloza (2019) propone un método de resolución de problemas que mediante su aplicación no se limita simplemente a que el estudiante encuentre la respuesta correcta siguiendo los pasos o procedimientos establecidos. También se busca que el discente emplee los conocimientos adquiridos y las habilidades de pensamiento necesarias para abordar la competencia en resolución de problemas de manera efectiva. Es decir, se fomenta que el estudiante desarrolle una comprensión profunda y una

capacidad para aplicar conceptos, analizar situaciones, discernir estrategias y comunicar sus razonamientos de forma clara y coherente en la búsqueda de soluciones.

Paso 1: Comprender el enunciado del problema

Este primer paso adquiere una relevancia fundamental, ya que resolver un problema es imposible sin una comprensión clara del enunciado. Antes de proponer una estrategia de solución u alguna operación matemática, el estudiante debe tener claro lo que se les pide. Es esencial responder preguntas como: ¿Cuál es la incógnita o el resultado que se busca? ¿Cuáles son los datos? ¿Cuál es la condición o las restricciones que se plantean? ¿Los datos disponibles son suficientes para determinar la incógnita? ¿Existen distractores? Identificar estos aspectos en el primer paso es fundamental para determinar si se disponen de todos los elementos necesarios para resolver el problema de manera efectiva y para descartar información irrelevante que pueda llevar a confusiones (Meneses y Peñaloza, 2019).

Paso 2: Elaborar un plan

Durante esta fase, el estudiante pone en marcha sus conocimientos, imaginación y creatividad para desarrollar una estrategia que le permita identificar las operaciones necesarias para resolver el problema. Es importante pensar en distintos caminos que se pueden seguir. El profesor puede guiar a los estudiantes formulando preguntas como: ¿Has resuelto problemas similares antes? ¿O has encontrado situaciones parecidas con alguna modificación? ¿Hay alguna relación con algún otro problema que conozcas? ¿Puedes reformular el problema en tus propias palabras? Estas interrogantes orientarán el proceso de resolución y fomentarán la capacidad de abordar el problema desde diferentes perspectivas (Meneses y Peñaloza, 2019).

Paso 3: Ejecutar el plan

En este punto el estudiante pone en práctica la o las estrategias seleccionadas para resolver completamente el problema. Es importante que se le conceda un tiempo razonable para

realizar las operaciones; en caso de no lograr el éxito inicialmente, se recomienda dejar el problema a un lado y continuar con otro, para luego retomarlo en un momento posterior. El profesor puede orientar el proceso con preguntas como: ¿Tienes una visión clara de que el plan es correcto? ¿Puedes demostrar o justificar tu elección de estrategia? Estas preguntas permiten al estudiante reflexionar sobre la validez y eficacia del camino que está siguiendo y facilitan la identificación de posibles errores o ajustes necesarios para avanzar hacia la solución del problema (Meneses y Peñaloza, 2019).

Paso 4: Verificación de la solución

Este último paso es crucial porque le da al estudiante la oportunidad de revisar cuidadosamente su trabajo y asegurarse de que no cometió ningún error durante el proceso de resolución. Se puede guiar este proceso con preguntas como: ¿Es tu solución correcta? ¿Su solución cumple con todos los requisitos descritos en el problema? ¿Puede confirmar que ha respondido todas las preguntas? Además, es posible considerar ampliar la solución a un caso más general, lo que permitiría utilizar el enfoque en situaciones similares, pero con valores o condiciones diferentes (Meneses y Peñaloza, 2019).

Ejemplo de resolución de problemas matemáticos

Un ciclista debe recorrer 5478 kilómetros para llegar a su destino. Si lleva recorridos 3425 kilómetros. ¿Cuántos kilómetros le falta por recorrer?

Paso 1: Comprender el enunciado del problema

¿Qué datos hay en el problema?

km que debe recorrer: 5478

km que lleva recorridos: 3425

¿Cuál es la pregunta del problema?

¿Cuántos kilómetros le falta por recorrer?

Paso 2: Elaborar un plan

¿Qué operación se debe hacer?

Se debe realizar una resta entre la cantidad de kilómetros que debe recorrer el ciclista en total menos los kilómetros que ya lleva recorrido. De esta manera se encuentra la diferencia entre las 2 cantidades.

Paso 3: Ejecutar el plan

$$\begin{array}{r} 5\ 478 \\ - 3\ 425 \\ \hline 2\ 053 \end{array}$$

Paso 4: Verificar la solución

$$\begin{array}{r} 2\ 053 \\ + 3\ 425 \\ \hline 5\ 478 \end{array}$$

Como $2\ 053 + 3\ 425 = 5\ 478$ que es la cantidad total que debe recorrer, entonces es la solución correcta.

Respuesta: Al ciclista le falta por recorrer 2 053 kilómetros para llegar a su destino.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

La investigación tuvo un diseño correlacional, analítico y con propuesta de intervención. Según Ávila (2006) “La correlación es un método estadístico que permite determinar la presencia o ausencia de asociación entre dos variables sometidas a investigación” (p. 113).

El enfoque empleado fue cuantitativo porque los datos obtenidos de las pruebas para cada variable son numéricos, los que fueron tabulados, analizados e interpretados de manera porcentual y estadística. Para lo cual se acoge el criterio de Escobar y Bilbao (2020) mencionan que el enfoque cuantitativo “permite examinar los datos de manera numérica, especialmente en el campo de la Estadística” (p. 51).

El método utilizado en la investigación fue analítico porque se examinó los resultados de cada nivel de lectura y cada bloque curricular de Matemática, de manera individual. Según Rodríguez (2005), “en este método se distinguen los elementos de un fenómeno y se procede a revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado” (p. 30).

La modalidad de estudio fue bibliográfica porque el marco teórico incluye referencias teóricas en los antecedentes investigativos y en la fundamentación científica de las variables. La investigación bibliográfica según Palella y Martins (2006) “se centra exclusivamente en la recopilación de información en diversas fuentes” (p. 99).

Fue también una investigación de campo por la recolección de datos en la institución educativa y en contacto con la población seleccionada. Según Palella y Martins (2006), “consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variables” (p. 97).

3.2. Población o muestra

La población fueron todos los estudiantes de la Unidad Educativa “Gabriela Mistral” y con una muestra intencional, en la cual se seleccionó a 25 estudiantes de cuarto grado del año lectivo 2022-2023. Según Namakforoosh (2005), “en el muestreo intencional todos los elementos muestrales de la población serán seleccionados bajo estricto juicio personal del investigador” (p. 189).

3.3. Prueba de Hipótesis

La prueba de hipótesis relacional se realiza mediante dos procedimientos estadísticos: prueba de hipótesis y la estimación puntual:

La prueba de hipótesis se realiza mediante el Coeficiente de Pearson, las hipótesis se determinan de la siguiente manera:

- Ho: No existe correlación entre la comprensión lectora y la solución de problemas matemáticos
- H1: 0 Existe correlación entre la producción entre la comprensión lectora y la solución de problemas matemáticos

El nivel de significación admitido es el 0,05 equivalente al 5% de probabilidad de error y un nivel de confianza del 95%. El Programa Estadístico SPSS arroja los siguientes resultados:

Tabla 1

Correlación entre la comprensión lectora y la solución de problemas matemáticos

		Comprensión lectora	Solución de problemas matemáticos
Comprensión lectora	Correlación de Pearson	1	,613**
	Sig. (bilateral)		,001
	N	25	25
Solución de problemas matemáticos	Correlación de Pearson	,613**	
	Sig. (bilateral)	,001	

N	25	25
---	----	----

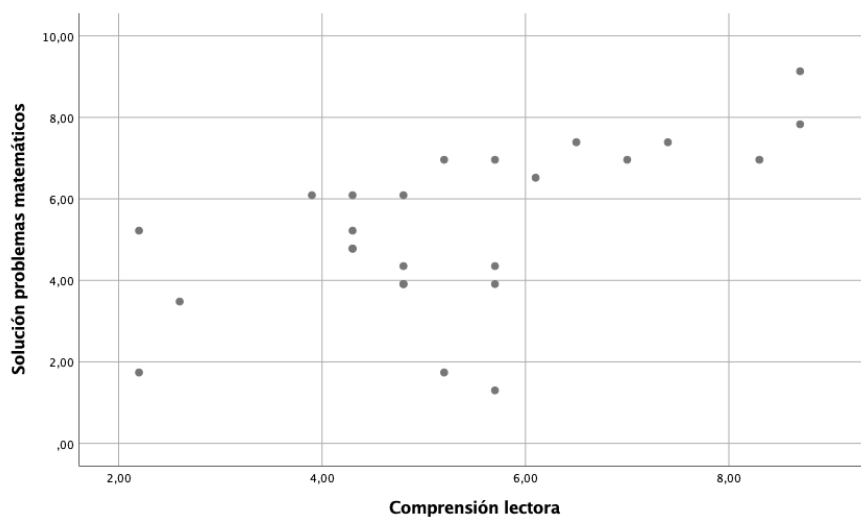
** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

Nota. Tabla elaborada en el SPSS con los resultados de las pruebas (2023).

Como p-valor es $0,001 > 0,05 =$ se acepta la H1. Entonces, existe correlación entre la comprensión lectora y la solución de problemas matemáticos. La correlación es positiva porque cuando los valores de una variable aumentan también incrementan en la otra, esto se comprueba con un diagrama de dispersión o diagrama de puntos:

Figura 1

Diagrama de dispersión



Nota. Figura elaborada en el SPSS con los resultados de las pruebas (2023).

La estimación puntual es la determinación de la fuerza de correlación entre las variables en estudio, cuya estimación mediante el Coeficiente R es ,613.

En consecuencia, se ha comprobado que existe una correlación entre las variables, la comprensión lectora y la solución de problemas matemáticos, con una fuerza de correlación es ,613 equivalente a positiva fuerte. Esto significa que una intervención mediante Talleres de comprensión lectora para la resolución de problemas matemáticos mejoraría el grado de correlación.

3.4. Recolección de información

Las variables estudiadas fueron “Comprensión Lectora” y “Solución de Problemas Matemáticos”, la técnica que se utilizó para medir las variables fue la prueba con su instrumento, el cuestionario para ambos casos.

La primera variable se evaluó con la Evaluación de la Comprensión Lectora (ACL4) adaptada por Lago et. al (2007) que consta de 23 preguntas en el nivel literal, de reorganización, inferencial y crítico de comprensión lectora de textos narrativos, expositivos, matemáticos y poéticos.

La segunda variable se midió con una recopilación de las Evaluaciones Censales de Estudiantes (ECE), Evaluaciones Regionales de Aprendizajes (ERAI) y Prueba para la evaluación de la competencia Matemática (EVAMAT); consta de 23 preguntas sobre los bloques curriculares de Matemática: Funciones, Geometría, Medida, Estadística y Probabilidad.

Validez del instrumento

Los instrumentos fueron validados cualitativa y cuantitativamente mediante planillas de validación por el juicio de expertos, se evaluó las categorías de suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de cada pregunta, con la escala: 1, no cumple con el criterio (NC); 2, bajo nivel (BN); 3, moderado nivel (MN) y 4, alto nivel (AN). Una vez tabulados los resultados se sumó los valores de cada categoría, se multiplicó por el valor dado a cada columna, se sumaron los valores obtenidos, se dividió para el valor máximo posible y se multiplicó por el número total de ítems para calcular el promedio ponderado y finalmente se obtuvo el promedio general.

Tabla 2*Resultados de la validez del experto 1 del test de comprensión lectora*

ID	Suficiencia				Claridad				Coherencia				Relevancia			
	NC (1)	BN (2)	MN (3)	AN (4)	NC (1)	BN (2)	MN (3)	AN (4)	NC (1)	BN (2)	MN (3)	AN (4)	NC (1)	BN (2)	MN (3)	AN (4)
1				1				1				1				1
2				1				1				1				1
3				1				1				1				1
4				1				1				1				1
5				1				1				1				1
6				1				1				1				1
7				1				1				1				1
8				1				1				1				1
9				1				1				1				1
10				1				1				1				1
11				1				1				1				1
12				1				1				1				1
13				1				1				1				1
14				1				1				1				1
15				1				1				1				1
16				1				1				1				1
17				1				1				1				1
18				1				1				1				1
19				1				1				1				1
20				1				1				1				1
21				1				1				1				1
22				1				1				1				1
23				1				1				1				1
Suma	0	0	0	23	0	0	0	23	0	0	0	23	0	0	0	23
Valor criterio	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Producto	0	0	0	92	0	0	0	92	0	0	0	92	0	0	0	92
Total criterios			92				92				92				92	
Valor máx. criterio			16				16				16				16	
Prom.criterios			23				23				23				23	

Nota. Datos tomados de la validación del experto 1 (2023).

El experto 1 evaluó 23 preguntas del instrumento de Comprensión Lectora con las categorías de suficiencia, claridad, coherencia y relevancia. Para todas las categorías se obtuvo el puntaje máximo con un promedio perfecto de 23 puntos.

Tabla 3*Resultados de la validez del experto 2 del test de comprensión lectora*

ID	Suficiencia				Claridad				Coherencia				Relevancia			
	NC (1)	BN (2)	MN (3)	AN (4)	NC (1)	BN (2)	MN (3)	AN (4)	NC (1)	BN (2)	MN (3)	AN (4)	NC (1)	BN (2)	MN (3)	AN (4)
1				1				1				1				1
2				1				1				1				1
3				1				1				1				1
4				1				1				1				1
5				1				1				1				1
6				1				1				1				1
7				1				1				1				1
8				1				1				1				1
9				1				1				1				1
10				1				1				1				1
11				1				1				1				1
12				1				1				1				1
13				1				1				1				1
14				1				1				1				1
15				1				1				1				1
16				1				1				1				1
17				1				1				1				1
18				1				1				1				1
19				1				1				1				1
20				1				1				1				1
21				1				1				1				1
22				1				1				1				1
23				1				1				1				1
Suma	0	0	0	23	0	0	0	23	0	0	0	23	0	0	0	23
Valor criterio	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Producto	0	0	0	92	0	0	0	92	0	0	0	92	0	0	0	92
Total criterios			92				92				92				92	
Valor máx. criterios			16				16				16				16	
Prom.criterios			23				23				23				23	

Nota. Datos tomados de la validación del experto 2 (2023).

El experto 2 evaluó cada pregunta del instrumento de Comprensión Lectora con el mayor puntaje para las categorías de suficiencia, relevancia, coherencia y relevancia, lo que resulta

un promedio de 23 puntos para 23 ítems. Se obtiene el índice de Kappa, con el valor máximo de 1 que califica al instrumento como casi perfecto.

Tabla 4

Promedio de validez de los expertos del test de resolución de comprensión lectora

Validador	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Promedio
A	23	23	23	23	
B	23	23	23	23	
Promedio	23	23	23	23	23,00

Nota. Datos tomados de la validación de los expertos de comprensión lectora (2023).

Tabla 5

Resultados de la validez del experto 1 del test de solución de problemas matemáticos

ID	Suficiencia			Claridad				Coherencia				Relevancia				
	N C (1)	B N (2)	MN (3)	A N (4)	N C (1)	B N (2)	MN (3)	AN (4)	N C (1)	BN (2)	M N (3)	A N (4)	NC (1)	B N (2)	M N (3)	A N (4)
1				1				1				1				1
2				1				1				1			1	
3				1				1				1				1
4				1				1				1				1
5				1				1				1				1
6				1			1					1				1
7				1				1				1				1
8				1				1				1			1	
9				1				1				1				1
10				1				1				1				1
11				1				1				1				1
12				1				1				1				1
13				1				1				1				1
14				1				1				1				1
15				1				1				1				1
16				1				1				1				1
17				1				1				1				1
18				1				1				1				1
19				1				1				1				1
20				1				1				1				1

21				1				1				1				1	
22				1				1				1				1	
23				1			1					1				1	
																2	
Suma	0	0	0	23		0	0	2	1	0	0	1	22	0	0	2	21
Valor criterio	1	2	3	4		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
																	8
Producto	0	0	0	92		0	0	6	4	0	0	3	88	0	0	6	84
Total Criterios				92				90				91				90	
Valor máx. criterio				16				16				16				16	
Promedio criterios				23				22,5				22,75				22,5	

Nota. Datos tomados de la validación del experto 1 (2023).

El experto 1 evaluó 23 preguntas del cuestionario de solución de problemas matemáticos y se alcanza los siguientes promedios en las categorías de: suficiencia 23; claridad 22,5; coherencia 22,75 y relevancia 22,5.

Tabla 6

Resultados de la validez del experto 2 del test de resolución de problemas matemáticos

ID	Suficiencia				Claridad				Coherencia				Relevancia			
	N C (1)	B N (2)	MN (3)	A N (4)	NC (1)	B N (2)	M N (3)	A N (4)	N C (1)	B N (2)	M N (3)	A N (4)	N C (1)	B N (2)	M N (3)	AN (4)
1				1				1				1				1
2				1				1				1				1
3			1					1				1				1
4			1					1				1				1
5				1				1				1				1
6				1				1				1				1
7				1				1				1	1			1
8				1				1				1				1
9				1				1				1		1		1
10				1				1				1				1
11				1				1				1				1
12				1				1				1				1
13				1				1				1				1
14				1				1				1				1
15				1				1				1				1

16				1				1				1					1
17				1				1				1		1			
18				1				1				1					1
19				1				1				1		1			
20				1				1				1					1
21				1				1				1					1
22				1				1				1					1
23				1				1				1					1
Suma	0	0	2	21	0	0	1	22	0	0	0	23	1	3	0		19
Valor criterio	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3		4
Producto	0	0	6	84	0	0	3	88	0	0	0	92	1	6	0		76
Tot.criterio			90				91				92			83			
Valor máx. criterio			16				16				16			16			
Promedio criterios			22,5				22,8				23			20,8			

Nota. Datos tomados de la validación del experto 2 (2023).

Los resultados de la validación de 23 preguntas de solución de problemas matemáticos por el experto 2 arrojan los siguientes promedios para las categorías evaluadas: suficiencia 22,5; claridad 22,8; coherencia 23 y relevancia 20,8. Se obtuvo un índice de Kappa de 0,98 que califica al instrumento como casi perfecto.

Tabla 7

Promedio de validez de los expertos del test de resolución de problemas matemáticos

Validador	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Promedio
A	23,0	22,5	22,8	22,5	
B	22,5	22,8	23,0	20,8	
Promedio	22,8	22,6	22,9	21,6	22,5

Nota. Datos tomados de la validación de los 2 expertos (2023).

Conclusión: el índice de kappa es 0,98 que según la escala el instrumento cumple un nivel alto de validez.

Fiabilidad del instrumento

Los instrumentos fueron aplicados mediante una prueba piloto en un paralelo de cuarto grado que no participa en la investigación, cuyos resultados fueron tabulados e importados a SPSS para el cálculo del Alfa de Cronbach.

Tabla 8

Resumen del cuestionario de comprensión lectora

		N	%
Casos	Válido	26	100
	Excluido ^a	0	0
Total		26	100

Nota. Información tomada del cuestionario de Comprensión lectora (2023).

Se analizaron los resultados del pilotaje de la Evaluación de la Comprensión Lectora (ACL4) adaptada por Lago et.al (2007) aplicado a un grupo de 26 estudiantes, de los cuales ningún valor fue excluido.

Tabla 9

Alfa de Cronbach del cuestionario de Comprensión Lectora

Alfa de Cronbach	N de elementos
,711	23

Nota. Información tomada del cuestionario de Comprensión lectora (2023).

Se aplicó el estadístico de consistencia interna de un total de 26 ítems con la intención de elevar la fiabilidad del cuestionario, para lo cual fue necesario excluir 3 preguntas. Se obtuvo un Alfa de Cronbach de 0,711 que según la escala califica al instrumento como aceptable.

Tabla 10

Resumen del cuestionario de Solución de Problemas Matemáticos

		N	%
Casos	Válido	23	100
	Excluido ^a	0	0
Total		23	100

Nota. Información tomada del cuestionario de Comprensión lectora (2023).

Se analizaron los resultados del pilotaje del cuestionario de solución de Problemas Matemáticos aplicado a 23 estudiantes sin excluir ningún dato.

Tabla 11

Alfa de Cronbach del cuestionario de Solución de Problemas Matemáticos

Alfa de Cronbach	N de elementos
,701	23

Nota. Información tomada del cuestionario de Solución de Problemas Matemáticos (2023).

Se analizó la consistencia interna de un total de 25 ítems de los cuales fue necesario excluir 2 preguntas para alcanzar un Alfa de Cronbach de 0,701 que según la escala valora al instrumento como aceptable. En conclusión, los instrumentos utilizados para evaluar las variables de la investigación tienen una fiabilidad aceptable.

3.5. Procesamiento de la información y análisis estadístico

La información se procesó por medio del Programa Estadístico SPSS mediante tablas de análisis bivariado. La comprobación de la hipótesis relacional se realizó con la prueba de hipótesis y la estimación puntual con el Coeficiente R de Pearson. Los resultados demostraron que existe correlación entre la comprensión lectora y la solución de problemas matemáticos.

CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis e interpretación

Cuestionario de comprensión lectora

Tabla 12

Resultados del nivel literal de comprensión lectora

	Incorrecto		Correcto	
	Recuento	% del N de fila	Recuento	% del N de fila
Interpretación de frases	10	40%	15	60%
Identificación de información explícita1	7	28%	18	72%
Identificación del significado de palabras	4	16%	21	84%
Identificación de información explícita2	9	36%	16	64%
Sentido de frase con múltiples significados	12	48%	13	52%
Identificación de información relevante	13	52%	12	48%
Identificación de información explícita3	12	48%	13	52%
Dominio de vocabulario	16	64%	9	36%
Interpretación de frases2	9	36%	16	64%
Promedio	10	40.9%	15	59.1%

Nota. Información tomada de la prueba de comprensión lectora de los estudiantes de cuarto grado (2023).

Análisis e interpretación

En el nivel literal de lectura, los estudiantes de cuarto grado alcanzaron un 59,1% de respuestas correctas, según que transformada a la escala de 10 la escala del Reglamento a la Ley Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Intercultural corresponde a 5,9 y está en próximo a alcanzar. El mejor dominio se encuentra en la interpretación de frases, identificación de información explícita, significado de palabras, sentido de frases y con múltiples significados. La debilidad se observa en la identificación de información relevante y el dominio de vocabulario. Las falencias pueden ser causadas por la falta de habilidades de lectura crítica, vocabulario limitado, escasos conocimientos previos y no identificación del propósito de la lectura.

Tabla 13

Resultados del nivel de Reorganización de comprensión lectora

	Incorrecto		Correcto	
	Recuento	% del N de fila	Recuento	% del N de fila
Generalización	18	72%	7	28%
Clasificación	18	72%	7	28%
Secuenciación de acciones	10	40%	15	60%
Promedio	15	61.3%	10	38.7%

Nota. Información tomada de la prueba de comprensión lectora de los estudiantes de cuarto grado (2023).

En el nivel de reorganización de comprensión lectora los estudiantes de cuarto grado alcanzan un 38.7% que transformada a la escala según el Reglamento a la Ley Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Intercultural equivale a 3,8 y corresponde a no alcanza los aprendizajes. El mejor dominio se halla en la secuenciación de acciones. Los desaciertos se registran en generalización y clasificación de información. Esto es causado por no tener una comprensión profunda del texto, pensamiento crítico deficiente y ausencia de relación entre la información con los conocimientos previos.

Tabla 14*Resultados del nivel Inferencial de comprensión lectora*

	Incorrecto		Correcto	
	Recuent o	% del N de fila	Recuento	% del N de fila
Inferencia de conclusión	9	36%	16	64%
Inferencia de información	7	28%	18	72%
Razonamiento silogístico	7	28%	18	72%
Inferencia de resultado numérico 1	17	68%	8	32%
Inferencia de resultado numérico 2	16	64%	9	36%
Relación simétrica	19	76%	6	24%
Relación causa-efecto	17	68%	8	32%
Promedio	13	52.6%	12	47.4%

Nota. Información tomada de la prueba de comprensión lectora de los estudiantes de cuarto grado (2023).

En el nivel inferencial de comprensión lectora los estudiantes de cuarto grado obtuvieron 47,4% que transformado a la escala sobre 10 del Reglamento a la Ley Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Intercultural sería 4,7 y se incluye en el rango de esta próximo a alcanzar. La mejor habilidad se percibe en la inferencia de información, conclusiones y el razonamiento silogístico. Las debilidades están en la inferencia de resultados numéricos, establecimiento de relaciones simétricas y de causa-efecto. El alumnado tiene dificultades debido a la carencia de habilidades de resolución de problemas matemáticos, dificultades de comprensión lectora, pensamiento crítico no desarrollado y razonamiento defectuoso.

Tabla 15*Resultados del nivel crítico de comprensión lectora*

	Incorrecto		Correcto	
	Recuento	% del N de fila	Recuento	% del N de fila
Emisión de razones	4	16%	21	84%
Interpretación personal 1	4	16%	21	84%
Formación de juicios	22	88%	3	12%
Interpretación personal 2	9	36%	16	64%

Promedio	10	39%	15	61%
-----------------	----	-----	----	-----

Nota. Información tomada de la prueba de comprensión lectora de los estudiantes de cuarto grado (2023).

En el nivel crítico de comprensión lectora los estudiantes de cuarto grado obtuvieron un 61% que transformado a la escala sobre 10 del Reglamento a la Ley Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Intercultural equivale a 6,1 y responde al nivel próximo a alcanzar. Las habilidades se ven reflejadas en la emisión de razones y la interpretación personal. El punto débil se observa en la formación de juicios.

Cuestionario de Solución de Problemas Matemáticos

Tabla 16

Resultados del bloque de Funciones

	Incorrecto		Correcto	
	Recuento	% del N de fila	Recuento	% del N de fila
Resolución de multiplicaciones de una cifra.	8	32,0%	17	68,0%
Resolución de suma y resta de una cifra.	10	40,0%	15	60,0%
Resolución de división para 2 cifras	18	72,0%	7	28,0%
Resolución de multiplicación 2.	8	32,0%	17	68,0%
Completación de serie numérica	13	52,0%	12	48,0%
Identificación de la operación	16	64,0%	9	36,0%
Resolución de restas	11	44,0%	14	56,0%
Resolución de división para 1 cifra	9	36,0%	16	64,0%
Promedio	12	46,5%	13	53,5%

Nota. Información tomada de la prueba de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de cuarto grado (2023).

Análisis e interpretación

El cuarto grado en el bloque de funciones, las respuestas correctas alcanzan un nivel promedio del 53,5%, que transformada a la escala de 10 según la escala del Reglamento a la Ley Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Intercultural corresponde a 5,3 y se ubicaría en el nivel próximo a alcanzar. El mejor dominio se presenta en resolución de multiplicaciones de una cifra, de suma y resta de una cifra y división para una cifra. Las debilidades se observan en resolución de división para 2 cifras, completación de serie numérica e identificación de la operación. Es decir, que estas dificultades se presentan porque los estudiantes tienen escasa comprensión conceptual, pocas actividades prácticas, confusión de términos y símbolos, errores en el cálculo y en la elección de la estrategia, concentración deficiente y ansiedad ante la matemática.

Tabla 17
Resultados del bloque de Geometría

	Incorrecto		Correcto	
	Recuento	% del N de fila	Recuento	% del N de fila
Identificación de elementos de un cuerpo geométrico	7	28%	18	72%
Identificación de la simetría de figuras geométricas	8	32%	17	68%
Promedio	7.5	30%	17.5	70%

Nota. Información tomada de la prueba de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de cuarto grado (2023).

Análisis e interpretación

El cuarto grado en el bloque de Geometría alcanza un promedio de 70%, que según el Reglamento a la Ley Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Intercultural corresponde a la escala cualitativa alcanza los aprendizajes. El mejor dominio se presenta en la identificación de elementos de un cuerpo geométrico y de la simetría de figuras geométricas.

Tabla 18*Resultados del bloque de Medida*

	Incorrecto		Correcto	
	Recuento	% del N de fila	Recuento	% del N de fila
Conteo de unidades de tiempo	19	76%	6	24%
Cálculo del área del rectángulo	10	40%	15	60%
Cálculo del perímetro de una figura irregular	8	32%	17	68%
Comparación de cantidades de masa	11	44%	14	56%
Cálculo del perímetro del cuadrado	15	60%	10	40%
Promedio	12.6	50,4%	12.4	49,6%

Nota. Información tomada de la prueba de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de cuarto grado (2023).

Análisis e interpretación

El cuarto grado en el bloque de Medida obtiene un promedio de 49,6%, que transformada a la escala de 10 según la escala del Reglamento a la Ley Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Intercultural equivale a 4,9 y se ubicaría en el nivel próximo a alcanzar. El mejor indicador se localiza en el cálculo del área del rectángulo y el perímetro de una figura irregular, así como también la comparación de cantidades de masa. El punto débil está en el conteo de unidades de tiempo y el cálculo del perímetro del cuadrado. Estos errores se deben a la deficiente comprensión de conceptos fundamentales como del enunciado del problema, confusión en las unidades y equivalencias de medidas.

Tabla 19*Resultados del bloque de Estadística*

	Incorrecto		Correcto	
	Recuento	% del N de fila	Recuento	% del N de fila
Interpretación de diagrama de barras horizontal	14	56.00%	11	44%

Interpretación de tablas	13	52.00%	12	48%
Interpretación de pictogramas	11	44.00%	14	56%
Interpretación de diagrama de barras vertical	8	32.00%	17	68%
Interpretación de diagrama de barras vertical 2	8	32.00%	17	68%
Promedio	10.8	43.2%	14.2	56.8%

Nota. Información tomada de la prueba de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de cuarto grado (2023).

Análisis e interpretación

Los estudiantes de cuarto grado en el bloque de Estadística alcanzan un 56,8% de respuestas acertadas que transformada a la escala de 10 según del Reglamento a la Ley Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Intercultural corresponde 5,6 y se ubicaría en próximo a alcanzar. El mejor dominio se refleja en la interpretación de pictogramas y diagramas de barras verticales. Las debilidades están en la interpretación de tablas y diagrama de barras horizontales. Estas falencias se deben a la poca comprensión de la estructura y contenido de las tablas, diagramas de barras y la relación existente entre las variables representadas.

Tabla 20

Resultados del bloque de Probabilidad

	Incorrecto		Correcto	
	Recuento	% del N de fila	Recuento	% del N de fila
Identificación de sucesos imposibles	9	36%	16	64%
Reconocimiento de posibilidades	18	72%	7	28%
Comprensión de intercambios	17	68%	8	32%
Promedio	15	58,7%	10	41,3%

Nota. Información tomada de la prueba de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de cuarto grado (2023).

Análisis e interpretación

Los estudiantes de cuarto grado en el bloque de Probabilidad obtienen 41,3% de aciertos, que transformada a la escala de 10 según la escala del Reglamento a la Ley Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Intercultural corresponde a 4,1 y se ubica en próximo a alcanzar. La fortaleza radica en la identificación de sucesos. La debilidad está en el reconocimiento de posibilidades y comprensión de intercambios. Esto se debe a que el alumnado tiene poco entrenamiento en el pensamiento crítico, insuficientes conocimientos sobre probabilidad y sesgos cognitivos.

Resultados generales de la prueba

Tabla 21

Resultados de la prueba de comprensión lectora y solución de problemas matemáticos a los estudiantes de cuarto grado

Nómina	Comprensión lectora	Resolución de problemas
E1CG	5.7	4.35
E2CG	4.3	5.22
E3CG	2.2	1.74
E4CG	7.0	6.96
E5CG	4.3	4.78
E6CG	4.3	4.78
E7CG	5.7	6.96
E8CG	5.7	3.91
E9CG	4.8	3.91
E10CG	8.7	7.83
E11CG	8.7	9.13
E12CG	8.3	6.96
E13CG	4.8	3.91
E14CG	7.4	7.39
E15CG	6.5	7.39
E16CG	5.7	1.30
E17CG	5.2	1.74
E18CG	4.3	6.09

E19CG	2.6	3.48
E20CG	4.8	6.09
E21G	4.8	4.35
E22CG	2.2	5.22
E23CG	3.9	6.09
E24CG	5.2	6.96
E25CG	6.1	6.52
<hr/>		
PROMEDIO	5.3	5.3

Nota. Datos tomados de las pruebas tomadas a los estudiantes de cuarto grado

Los 25 estudiantes de cuarto grado obtuvieron tanto en la prueba de comprensión lectora como de solución de problemas matemáticos un promedio de 5,3 que según la escala del Reglamento a la Ley Reformativa a la Ley Orgánica de Educación Intercultural se ubican en el nivel próximo a alcanzar.

4.2. Discusión de resultados

Los hallazgos de la presente investigación se enfocaron en los niveles de comprensión lectora, por ello, a continuación, se contraponen las ideas de distintos autores en este análisis, explorando diferentes enfoques y explicaciones sobre cómo la habilidad lectora se relaciona con la resolución de problemas matemáticos.

Se logró comprobar que existe una correlación positiva fuerte entre las variables, es así como los estudiantes que tienen deficiencia en los niveles de comprensión lectora no interpretan de manera correcta los enunciados de problemas matemáticos, por tanto, la resolución y respuesta es incorrecta. Estos datos concuerdan con lo que indica Villacís (2020), al encontrar una correlación significativamente positiva entre la comprensión lectora y la solución de problemas matemáticos, afirma que los estudiantes tienen falencias en estas habilidades simultáneamente. Así también, Canales (2019), afirmó que existe una relación directamente proporcional entre estas variables y que ambas son habilidades imprescindibles en el desarrollo de los estudiantes.

De la misma manera, Reyes y Pérez (2019) encontraron una relación significativa y bidireccional entre las variables de estudio, afirman que cuando el rendimiento académico en matemática fue superior también detectaron un nivel de comprensión lectora independiente. Terrores, et al. (2023) concluyen en su investigación que la comprensión lectora tiene influencia significativa en la resolución de problemas matemáticos, mencionan que es necesario una intervención en la primera variable para mejorar la segunda. Para finalizar, Oliveira (2021), en su investigación halló resultados que indican una correlación positiva baja y significativa entre ambas variables.

Por ello, se afirma que la comprensión lectora beneficiaría el entendimiento de los enunciados de problemas matemáticos, la identificación de datos e información relevante y a elegir la estrategia de solución correcta.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA, ANEXOS.

5.1. Conclusiones

Se fundamentó teóricamente las variables de comprensión lectora y solución de problemas en el marco teórico. La comprensión lectora es la capacidad para entender textos, extraer datos y establecer relaciones entre conceptos. La solución de problemas matemáticos consiste en aplicar la estrategia de solución adecuada y obtener respuestas correctas.

Se diagnosticó el nivel de comprensión de los estudiantes del cuarto grado que alcanza un 5,3 sobre 10, es decir que, están próximos al alcanzar los aprendizajes, porque en el nivel literal obtuvieron un promedio de 5,9; en el nivel de reorganización 3,8; en el inferencial 4,7 y en el crítico 6,1. En tanto, en la solución de problemas matemáticas tienen 5,3 sobre 10, es decir, también están próximos a alcanzar los aprendizajes, porque en el bloque de funciones alcanzaron un promedio de 5,3; en Geometría 7; en medida 4,9; en Estadística 5,6 y en Probabilidad 4,1.

Se diseñó la propuesta de talleres de comprensión lectora en cada una de las debilidades encontradas en los estudiantes de cuarto grado, para lo cual se planificó distintas actividades cuyo fin es la práctica y adquisición de las destrezas que permitan la comprensión de problemas matemáticos y su correcta solución.

Por tanto, se alcanzó el objetivo general a través de encontrar una correlación positiva fuerte entre la comprensión lectora y la solución de problemas matemáticos con un coeficiente de 0,613, lo que indica que estas variables sí tienen relación entre sí, además se comprobó que no existe una diferencia entre los promedios de ambas variables.

5.2.Recomendaciones

Las recomendaciones para la comprensión lectora y solución de problemas matemáticos son:

Realizar una lectura frecuente aplicando los niveles de lectura para una mayor comprensión del contenido, identificar la información relevante y palabras clave que sirven para sintetizar la información, además leer una diversidad de textos para desarrollar habilidades en diversos contextos.

Aplicar los pasos de resolución de problemas de Polya, es decir, analizar cuidadosamente el enunciado de cada problema matemático antes de empezar a resolverlo, identificar los datos relevantes, así como las incógnitas que plantean. Una vez comprendido el problema se recomienda desarrollar un plan claro y estructurado con estrategias matemáticas apropiadas para posteriormente realizar las operaciones y comprobar que se dé respuestas correctas a las preguntas.

La recomendación para el desarrollo de la propuesta es aplicar los talleres de comprensión lectora y solución de problemas matemáticos en un tiempo de dos semanas y 2 horas académicas diarias. Es importante desarrollar las actividades planteadas con la participación de los estudiantes y el docente desarrollará el papel de guía y refuerzo de los conocimientos. Cada taller contiene una serie de actividades que permitirán a los estudiantes desarrollar un aprendizaje práctico y el pensamiento crítico.

5.3. Bibliografía

- Arteaga, B., Macías, J. y Pizarro, N. (2020). La representación en la resolución de problemas matemáticos: un análisis de estrategias metacognitivas de estudiantes de secundaria. *Uniciencia*, 34(1), 263–280. <https://doi.org/10.15359/ru.34-1.15>
- Ávila, H. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación*. S/E www.eumed.net/libros/2006c/203/
- Bilbao, J. y Escobar, H. (2020). *Investigación y Educación Superior*. Lulu.com. <https://n9.cl/ywex5>
- Blanco, L. (1993). *Una clasificación de problemas matemáticos*. Épsilon. <https://www.eweb.unex.es/eweb/ljblanco/documentos/blanco93.pdf>
- Cabanne, N. (2010). *Didáctica de la Matemática: ¿Cómo aprender? ¿Cómo enseñar?* Editorial Bonum. <https://elibro.net/es/ereader/uta/212769>
- Canales, M. (2019). Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de un colegio privado de Lima. *Revista de Investigación En Psicología*, 21(2), 215. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v21i2.15823>
- D' Amore (2021), B. (2021). *Los problemas de matemática en la práctica didáctica*. Cooperativa Editorial Magisterio. <https://acortar.link/4Dx2NH>
- Donoso, E., Valdés, R. y Cisternas, P. (2020). Las interacciones pedagógicas en las clases de resolución de problemas matemáticos. *Páginas de Educación*, 13(1), 82-106. <https://doi.org/10.22235/pe.v13i1.1920>
- Donoso, E., Valdés, R., Cisternas, P. y Cáceres, P. (2020). Enseñanza de la resolución de problemas matemáticos: Un análisis de correspondencias múltiples. *Diálogos Sobre Educación. Temas Actuales En Investigación Educativa*, 11(21). <https://www.redalyc.org/journal/5534/553466654013/>
- Echenique, I. (2006). *Matemáticas resolución de problemas*. Castuera. <https://acortar.link/StEAuL>
- Fuentes-Román, I., Donoso-Osorio, E. y Iturra-Herrera, C. (2021). Actividades e interacciones en clases para promover la comprensión lectora. *Lingüística*, 37(1). <https://doi.org/10.5935/2079-312x.20210002>

- Galeano-Sánchez, N. y Ochoa-Angrino, S. (2022). Estrategias para el mejoramiento de la comprensión lectora de textos argumentativos en la escuela secundaria. *Íkala*, 27(2), 504–526. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8458537.pdf>
- Huarache, F. (2021). Comprensión lectora y variables cognitivas en estudiantes de segundo año básico. *Fides et Ratio - Revista de Difusión Cultural Y Científica de La Universidad La Salle En Bolivia*, 22(22), 43–65. <https://n9.cl/mxtmq>
- Jimeno, F. (2019). *La Comprensión Lectora como Estrategia para la Resolución de Problemas Matemáticos* [Tesis de maestría, Universidad del Norte]. Archivo digital. <https://n9.cl/67ype>
- Marcos, B. (2011). *Psicología del aprendizaje*. UAPA. <https://elibro.net/es/ereader/uta/80156>
- Meneses, M. y Peñaloza, D. (2019). Método de Pólya como estrategia pedagógica para fortalecer la competencia resolución de problemas matemáticos con operaciones básicas. *Zona Próxima, S/V* (31), 8-25. <https://doi.org/10.14482/zp.31.372.7>
- Ministerio de Educación. (2010). *Actualización y fortalecimiento curricular de la Educación General Básica*. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/AC_2.pdf
- Ministerio de Educación. (2010). *Curso de lectura crítica: Estrategias de comprensión lectora*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/SiProfe-Lectura-critica-1.pdf>
- Ministerio de Educación. (2019). *Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. Subnivel Elemental*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/EGB-Eelemental.pdf>
- Montero, L. y Mahecha, J. (2020). Comprensión y resolución de problemas matemáticos desde la macroestructura del texto. *Praxis & Saber*, 11(26), e9862. <https://doi.org/10.19053/22160159.v11.n26.2020.9862>
- Namakforoosh, M. (2005). *Metodología de la Investigación*. LIMUSA. <https://n9.cl/5tdxq>
- Nieves, E. y Rodríguez, E. (2022). Prácticas pedagógicas docentes en la solución de problemas matemáticos. *Epsilon: Revista de La Sociedad Andaluza de Educación*

Matemática “Thales”, (110), 7–24.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8516951>

- Oliveira, E. (2021). *Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes del quinto grado de educación primaria de la institución educativa Jorge Coquis Herrera, Pucallpa -2019*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Ucayali] Repositorio UNU. <https://n9.cl/8xvfu>
- Orellano, V., Marra, L. y Collado, A. (1997). *Comprendiendo la lectura con los más chicos*. Servicio de publicaciones de la FFHA. <https://n9.cl/w37mo>
- Palella, S. y Martins, F. (2006). *Metodología de la investigación cuantitativa*. FEDUPEEL. <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w23578w/w23578w.pdf>
- Patiño, K., Prada, R. y Hernández, C. (2021). La resolución de problemas matemáticos y los factores que intervienen en su enseñanza y aprendizaje. *Revista Boletín Redipe*, 10(9), 459–471. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i9.1453>
- Pérez, C. (2017). *Comprensión lectora desde la transferencia del conocimiento*. Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://elibro.net/es/ereader/uta/80156>
- Pérez-Benítez, W. y Ricardo-Barreto, C. (2022). Factores que afectan la comprensión lectora de los estudiantes de educación básica y su relación con las TIC. *Íkala*, 27(2), 332–354. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8458527>
- Quijada, V. y Contreras, V. (2014). *Comprensión lectora*. UNID. <https://elibro.net/es/ereader/uta/41243>
- Quiñones, A. y Huiman, H. (2022). Resolución de problemas con el método matemático de Polya: La aventura de aprender. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(5), 75-86. <https://www.redalyc.org/journal/280/28071845006/>
- Ramírez-Sierra, C. y Fernández-Reina, M. (2022). Niveles de comprensión lectora en estudiantes de tercer grado de primaria de una institución educativa en Colombia. *Íkala*, 27(2), 484–503. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8458536>
- Reyes, D. y Pérez, S. (2019). Comprensión Lectora y Rendimiento de Matemáticas. *Areté*, 19(2), 1–10. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7345464>

- Rocha, A., García, R., Viseu, F. y Almeida, L. (2021). Resolución de problemas matemáticos en alumnado con y sin superdotación intelectual. *Revista de Psicología (PUCP)*, 39(2), 1031-1066. <https://dx.doi.org/10.18800/psico.202102.017>
- Rodríguez, A. (2005). *Metodología de la Investigación*. S/E. <https://n9.cl/ww7dp>
- Santesteban, E. (2012). *Didáctica de la lectura*. Editorial EUMED. <https://elibro.net/es/ereader/uta/113748>
- Terrones, C., Flores, C., Condori, S., y Quispe, C. (2023). Estrategias de comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primaria. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 7(27), 77–85. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.498>
- Unesco. (2021). *Estudio regional comparativo y explicativo (ERCE 2019)*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380246>
- Vargas-Rojas, W. (2021). La resolución de problemas y el desarrollo del pensamiento matemático. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(17), 230-251. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i17.169>
- Vesga, G. y Escobar, R. (2018). Trabajo en solución de problemas matemáticos y su efecto sobre las creencias de estudiantes de básica secundaria. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 9(1), 103–114. <https://doi.org/10.19053/20278306.v9.n1.2018.8270>
- Villacís, F. (2020). La comprensión del problema matemático en la ejecución del plan de resolución en estudiantes de enseñanza general básica. *Conrado*, 16(73), 81-90. <https://n9.cl/47qwu>
- Vived, E. y Molina, S. (2012). *Lectura fácil y comprensión lectora en personas con discapacidad intelectual*. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza. <https://elibro.net/es/ereader/uta/42472>
- Zarzar, C. (2020). *Comprensión y exposición*. GRUPO EDITORIAL PATRIA. <https://n9.cl/ug5db>

5.4. Anexos

Anexo A. Carta de compromiso



CARTA DE COMPROMISO



Ambato, 10/03/2023

Doctor
Víctor Hernández
Presidente de la Unidad de Titulación de Posgrado
Maestría en Educación
Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

Yo Lcda. Olga Genoveva Segovia Bustillos Mg. en mi calidad de **Rectora** de la Unidad Educativa "Gabriela Mistral", me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para la realización del **Proyecto de Desarrollo** bajo el tema: "**COMPRENSIÓN LECTORA Y LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN CUARTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA GABRIELA MISTRAL**" propuesto por la estudiante Karen Gissel Gavilanes Punina, portadora de la Cédula de Ciudadanía, 1805390760 estudiante de la Maestría en Educación Cohorte Noviembre 2022. Mención Enseñanza de la Matemática de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

A nombre de la institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el Desarrollo del Proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

UNIDAD EDUCATIVA
"GABRIELA MISTRAL"
LATACUNGA
RECTORADO

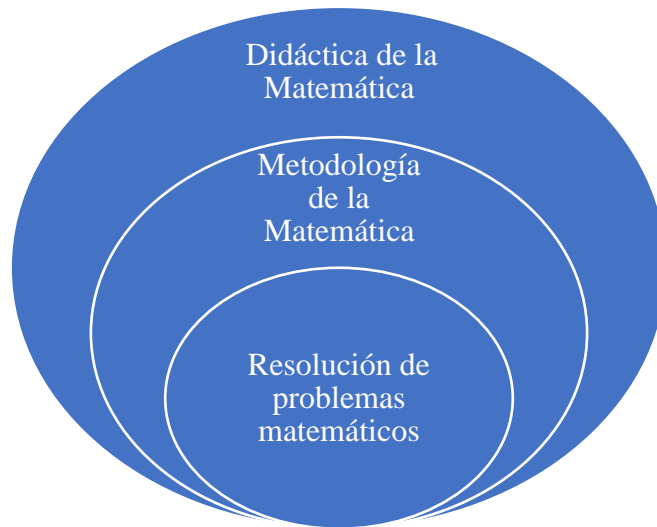
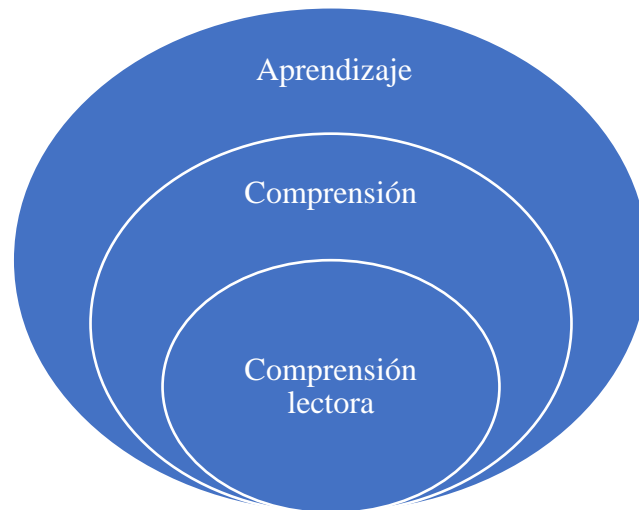
Lcda. Olga Genoveva Segovia Bustillos, Mg.

C.I. 0502049463

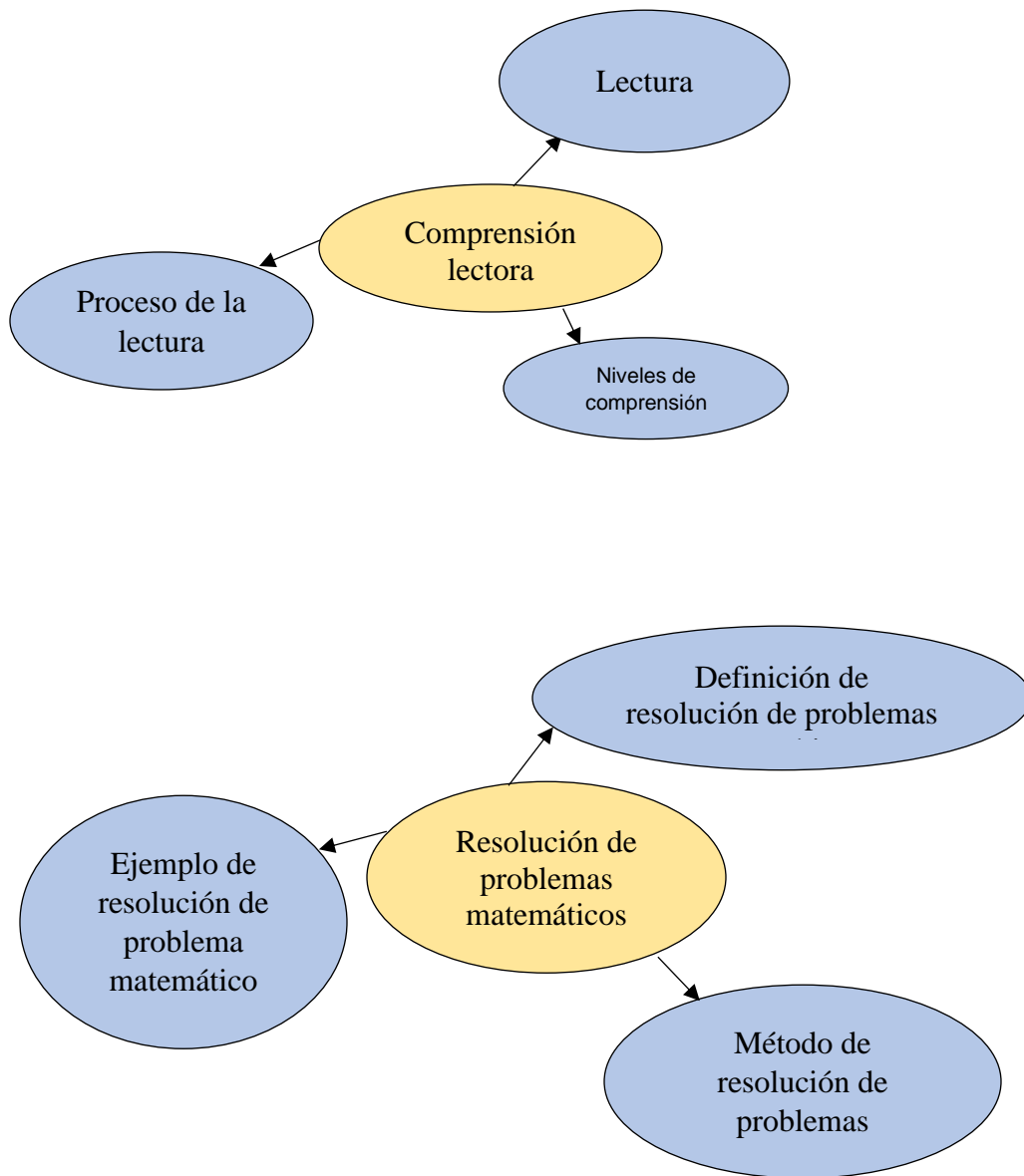
Teléfono celular: 0983478975

olgenose@yahoo.com

Anexo B. Categorías fundamentales



Anexo C. Constelación de variables



Anexo D. Instrumentos de recolección de datos

Instrumento 1

CUESTIONARIO SOBRE COMPRESIÓN LECTORA APLICADA A ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO

DATOS INFORMATIVOS:

Nombre de la institución educativa:	
Sexo:	
Fecha de aplicación:	

OBJETIVO: Recopilar información sobre el nivel de comprensión lectora.

INSTRUCCIÓN: Estimados estudiantes el propósito de este instrumento es recopilar información acerca del nivel de comprensión lectora. Se solicita marcar con una (X) en la alternativa que considera pertinente. La información recogida es fines de estudio y de carácter anónima.

ACL-4.E

EJEMPLO PARA COMENTAR COLECTIVAMENTE

Miguel ha sido invitado con sus padres a pasar todo el fin de semana en casa de unos amigos. Los mayores han estado charlando toda la tarde y los pequeños no han dejado de jugar ni un momento. Al anochecer Miguel tiene un hambre que le devora, en cuanto lo llaman se sienta en la mesa enseguida, pero cuando ve lo que traen de primer plato, dice: -¡Me duele la barriga!

¿Por qué crees que dice “me duele la barriga”?

- A. porque de repente no se encuentra bien
- B. porque lo que traen no le gusta
- C. porque de tanto jugar le ha dado dolor de barriga
- D. porque tiene muchas ganas de jugar
- E. porque lo que traen le gusta mucho

¿A qué comida crees que se refiere el texto?

- A. al almuerzo
- B. a la merienda
- C. a la cena
- D. al desayuno
- E. al aperitivo

¿Qué crees que pueden haber preparado de primer plato?

- A. fresas al vino
- B. bistec con patatas
- C. pastel de chocolate
- D. puré de tomate
- E. flan con nata

ACL-4.1

Pronto llegará el otoño y Juan tiene que empezar a preparar sus cosas para el nuevo curso. Un día él y su madre van a la zapatería a comprar unos tenis. Se prueba unos que le quedan muy bien, pero cuando ve la marca le dice a su madre que no las quiere.

Yo quiero unos Nike, son mucho mejores porque las anuncian en televisión.

La madre se levanta bruscamente y sale de la tienda sin comprar nada.

1. ¿Crees que la razón que da Juan para escoger unos tenis es suficientemente buena?

- A. Sí, porque él quiere unos Nike
- B. Sí, porque los anuncian en televisión
- C. No, porque no son tan bonitos
- D. No, porque eso no quiere decir que sean más buenos
- E. No, porque ya tiene otros en casa

2. ¿Por qué crees que la madre se levanta y se va?

- A. Porque quiere ir a otra zapatería
- B. Porque tiene mucha prisa

- C. Porque se enoja con Juan
- D. Porque no le gustan los tenis.
- E. Porque no necesita los tenis.

3. ¿En qué época del año pasa lo que explica el texto?

- A. En primavera
- B. En verano
- C. En otoño
- D. En invierno
- E. Por navidad

4. ¿Qué quiere decir que le quedan muy bien los tenis?

- A. Que le van a la medida, aunque no son tan bonitos
- B. Que le van un poco grandes, pero no están mal
- C. Que son de su medida, aunque le agrandan el pie
- D. Que son bonitos y le hacen daño en los pies
- E. Que son bonitos y le van a la medida

ACL-4.2

Las plumas de los pájaros son un recubrimiento magnífico para proteger su piel, para poder volar y mantenerse calientes. Además, tiene que ser impermeables, por eso, debajo de la cola tiene una especie de cera que esparcen cada día con su pico por encima de las plumas y así el agua resbala.

5. ¿Por qué los pájaros no se mojan cuando llueve?

- A. Porque vuelan de prisa y el agua no los toca
- B. Porque se cobijan en el nido y cuando llueve no salen
- C. Porque esconden la cabeza bajo el ala
- D. Porque se ponen una cera que les cubre las plumas
- E. Porque tiene unas plumas muy largas

6. ¿Con qué frecuencia deben cuidar de sus plumas?

- A. Cuando vuelan
- B. Diariamente
- C. Cada semana
- D. De vez en cuando

E. Cuando se mojan

7. ¿De dónde sacan la cera que necesitan?

- A. De su pico
- B. De sus plumas
- C. De debajo de la cola
- D. De debajo de las alas
- E. De dentro del nido

8. ¿Qué frase recogería mejor la idea principal de este texto?

- A. Para que les sirven las plumas a los pájaros
- B. El cuerpo de los pájaros está cubierto de plumas
- C. Las plumas de los pájaros no se mojan
- D. Los pájaros tienen plumas en las alas
- E. Las plumas mantienen el calor

ACL-4.3

Martha comenta con su madre cómo organizará su fiesta de cumpleaños:

- ¡No quiero invitar a Pablo! Siempre se mete con las niñas.
- Yo creo que tienes que invitarlo porque es de tu grupo y podría enfadarse -le contesta la madre.
- ¡Me da igual! Él también nos hace enojar con lo que dice.
- Piensa que, aunque venga Pablo, son el doble de niñas y conviene que aprendan a relacionarse.
- Pero mamá, José siempre me ayuda, Pepe es muy divertido, Óscar es un buen chico y Carlos sabe organizar muy bien los juegos; en cambio Pablo...
- Mujer, me sabe mal por él.
- Como quieras, ¡pero no le haremos ningún caso!

9. ¿Cuántas niñas habrá en la fiesta si no falla ninguna?

- A. Cinco
- B. Seis
- C. Diez
- D. Doce

E. Dieciséis

10. ¿Piensas que Martha invitará a Pablo?

- A. Sí, para complacer a su madre
- B. Sí, porque le hace ilusión
- C. No, porque no le hace ninguna gracia
- D. No, porque no se hablan
- E. No, porque molesta a las niñas

11. Si durante la fiesta cuentan chistes, ¿qué niño crees que les hará reír?

- A. Oscar
- B. José
- C. Carlos
- D. Pablo
- E. Pepe

ACL-4.4

Para la fiesta grande de mi pueblo la comisión de fiesta quiere adornar las calles con figuras luminosas. Cada figura tiene 2 focos blancos, el doble de azules, 3 verdes, uno rojo y el centro de amarillo. En la calle central quieren poner 8 figuras y en la plaza de la fuente, la mitad.

12. ¿Cuántos focos necesitamos para cada figura?

- A. 5
- B. 7
- C. 9
- D. 10
- E. 11

11. ¿Cuántos focos rojos harán falta para adornar la plaza de la fuente?

- A. 2
- B. 3
- C. 4

- D. 6
- E. 8

12. ¿De qué color pondremos más focos para adornar las dos calles?

- A. Azul
- B. Rojo
- C. Amarillo
- D. Blanco
- E. Verde

ACL-4.5

Los peces más conocidos son los que comemos normalmente como la sardina o el atún, que son marinos. El lenguado y el rape también viven en el mar, en el fondo, son aplanados y su piel imita el color de la arena para pasar inadvertidos a sus enemigos. La trucha, la mojarra y la carpa son de agua dulce, viven en los lagos o en los ríos. Hay algunos, como el salmón, que pasan unas temporadas en el mar y otras en el agua dulce.

13. ¿Qué quiere decir que la sardina o el atún son marinos?

- A. Que son de color azul marino
- B. Que son buenos marineros
- C. Que viven en el mar
- D. Que viven en el río
- E. Que son de agua dulce

14. ¿Qué hacen de especial los lenguados para defenderse de sus enemigos?

- A. Escondarse en un agujero de las rocas
- B. Ponerse detrás de unas algas
- C. Nadar muy de prisa
- D. Camuflarse en la arena
- E. Atacar a sus enemigos

15. Si las anguilas son del mismo grupo que los salmones, ¿dónde deben vivir?

- A. En los ríos
- B. En el mar
- C. En el río y en el mar
- D. En el fondo de del mar
- E. En el fondo del río

16. Según el texto, ¿qué clasificaciones de peces crees que es más correcta?

- A. De mar-de río-marinos
- B. Planos-redondos-alargados
- C. De mar-sardinias-atunes
- D. De playa-de río-de costa
- E. De mar-de río-de mar y río.

ACL-4.6

Juana duerme. Y mientras duerme no se da cuenta que ha entrado un duende en su habitación. El duende da un salto ligero encima de la cama y se sube a la almohada. Se acerca de puntillas a la cabecita rizada que duerme, y empieza a rebuscar en los bolsillos. De un bolsillo, saca un puñado de polvos que arroja a los ojos cerrados de Juana. Así Juana dormirá profundamente.

17. ¿En qué orden se acerca el duende a Juana?

- A. Rebusca en los bolsillos, da un salto, se sube a la almohada.
- B. Se sube a la almohada, rebusca en los bolsillos, da un salto.
- C. Da un salto, se sube a la almohada, rebusca en los bolsillos.
- D. Rebusca en los bolsillos, se sube a la almohada, da un salto.
- E. Da un salto, rebusca en los bolsillos, se sube a la almohada.

20. ¿Por qué crees que se acerca de puntillas a la cabeza de Juana?

- A. Para que no se le caigan los polvos
- B. Para que no vea que se acerca

- C. Porque le da miedo
- D. Porque le aprietan los zapatos
- E. Para que no se despierte

21. ¿Qué quiere decir "rebuscar en los bolsillos"?

- A. Tener los bolsillos agujerados
- B. Mirar que encuentra en los bolsillos
- C. Calentarse las manos en los bolsillos
- D. Mirar si tiene bolsillos
- E. Tener muchos bolsillos

ACL-4.7

El Grijalva atraviesa en gran parte de su curso tierras muy pobres, sin árboles, devastadas. Baja con tanta fuerza que llega a la última parte de su curso cargado de fango. El color del río en su curso final no tiene nada que ver con el del agua, sino que se debe al barro de color amarillento, denso y espeso que arrastra. Son estas cantidades de lodo que se depositan ante el mar la explicación del origen de la desembocadura.

22. ¿Cómo se formó la desembocadura de este río?

- A. Por la fuerza del agua
- B. Por la acumulación de barro
- C. Por el color de las tierras que atraviesa
- D. Por las curvas del curso final
- E. Por el color amarillento del agua

23. ¿Cómo son la mayoría de tierras que atraviesa?

- A. Bien regadas y con plantas
- B. Muy pobladas de ciudades
- C. Campos de cultivos con muchos árboles
- D. Pobres y con poca vegetación
- E. Montañosas y con mucha vegetación

24. ¿Cómo es el agua del río en la desembocadura?

- A. Cristalina

- B. Limpia
- C. Clara
- D. Fangosa
- E. Transparente

25. ¿Qué título resumiría mejor este escrito?

- A. Los ríos de México
- B. La desembocadura de los ríos
- C. La fuerza del agua
- D. El nacimiento del Grijalva
- E. La desembocadura del Grijalva

ACL-4.8

Era un niño que soñaba
Un caballo de cartón
Abrió los ojos el niño
Y el caballito no vio.
Con un caballito blanco
El niño volvió a soñar;
¡Ahora no te escaparás!
Apenas lo hubo cogido,
El niño se despertó.
Tenía el puño cerrado.
¡El caballito voló!
Quedándose el niño muy serio
Pensando que no es verdad
Un caballito soñado.
Y ya no volvió a soñar.
(Antonio Machado)

26. ¿Por qué el niño tenía el puño cerrado cuando despertó?

- A. Porque estaba muy enfadado
- B. Porque se durmió así
- C. Porque estaba ansioso
- D. Para que no se escapara el sueño

E. Para concentrarse mejor

27. En la poesía, ¿Qué significa "el caballito voló"?

A. Que echó a volar

B. Que no era real

C. Que se lo quitaron

D. Que desapareció

E. Que marchó corriendo

28. ¿Por qué no volvió a soñar?

A. Porque estaba desilusionado

B. Porque no le venía el sueño

C. Porque tenía pesadillas

D. Porque se repetía el sueño

E. Porque se despertaba a cada rato

Instrumento 2

CUESTIONARIO SOBRE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

DATOS INFORMATIVOS:

Nombre de la institución educativa:	
Sexo:	
Fecha de aplicación:	

OBJETIVO: Recopilar información sobre el nivel de comprensión lectora.

INSTRUCCIÓN: Estimados estudiantes el propósito de este instrumento es recopilar información acerca de la resolución de problemas matemáticos. Se solicita encerrar la letra de la alternativa que considera pertinente.

Funciones

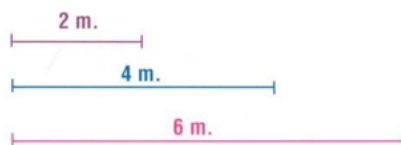
1. Un canguro avanza en cada salto igual que un hombre en tres pasos. ¿A cuántos pasos equivale cuando da 9 saltos?

- A. 21 pasos
- B. 18 pasos
- C. 9 pasos
- D. 27 pasos



2. Una niña tiene 3 cuerdas que miden: 6 metros la mayor, 4 la mediana y 2 la pequeña. Uniendo las 3 cuerdas. ¿Cuántos metros le faltaran para alcanzar una pelota que está a 14 metros?

- A. 2 metros
- B. 3 metros
- C. 4 metros
- D. 0 metros



3. En un colegio se han comprado 525 libros para las bibliotecas que hay en cada curso. Sabiendo que hay 25 cursos. ¿Cuántos libros le tocará a cada curso?
- A. 20 libros
 - B. 21 libros
 - C. 22 libros
 - D. 23 libros

4. Alba quiere comprar un videojuego de 4 componentes. Si cada componente cuesta 45 dólares. ¿Cuánto dinero le costarán los 4 componentes?
- A. 225 dólares
 - B. 135 dólares
 - C. 220 dólares
 - D. 180 dólares

5. Observa la siguiente secuencia:

2, 4, 8, 16, ____

- ¿Qué se puede hacer para encontrar el término que falta?

- A. Sumar 2 al número 16.
 - B. Sumar 8 al número 16.
 - C. Multiplicar por 8 al número 16.
 - D. Multiplicar por 2 al número 16.
6. En la campaña de reciclaje, los estudiantes de secundaria recolectaron 1460 tapitas de plástico. Los estudiantes de primaria recolectaron 1712 tapitas de plástico más que los estudiantes de secundaria. ¿Cuántas tapitas de plástico recolectaron los estudiantes de primaria?
- A. 252 tapitas de plástico.
 - B. 1460 tapitas de plástico.
 - C. 1712 tapitas de plástico.
 - D. 3172 tapitas de plástico.

7. El aula de Víctor ha recolectado 280 kilogramos de papel. El aula de Hernán recolectó 90 kilogramos de papel menos que el aula de Víctor.

¿Cuántos kilogramos de papel recolectó el aula de Hernán?

- A. 370 kilogramos de papel
- B. 210 kilogramos de papel
- C. 190 kilogramos de papel
- D. 109 kilogramos de papel



8. Martha tiene 32 figuritas y desea regalar a sus cuatro amigos, de tal manera que a cada uno le toque la misma cantidad.

¿Cuántas figuritas le corresponde a cada amigo?

- A. 6 figuritas
- B. 7 figuritas
- C. 8 figuritas
- D. 9 figuritas

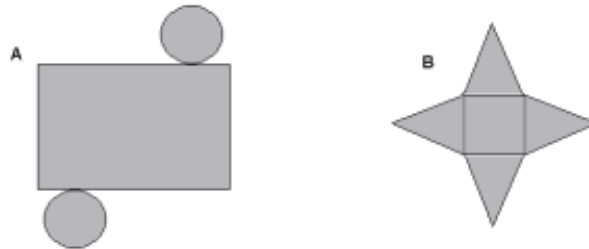
Geometría

9. Manuel construye el esqueleto de prismas con palillos para las aristas y plastilina para los vértices. ¿Cómo debe completar Manuel la fila faltante?

Prisma	Base	Vértices	Aristas	Nombre del prisma
	2 bases triangulares	6	9	Prisma triangular
				

- A. 2 bases cuadradas - 8 vértices - 12 aristas - cubo.
- B. 6 bases cuadradas - 7 vértices - 11 aristas - cubo.
- C. 6 bases cuadradas - 8 vértices - 12 aristas - cubo
- D. 2 bases cuadradas - 8 aristas - 12 vértices - cubo.

10. El depósito donde se guarda la harina para hacer el pan tiene forma de cilindro. Observa estos desarrollos de dos cuerpos geométricos y di si alguno de ellos se corresponde con el depósito de la panadería.

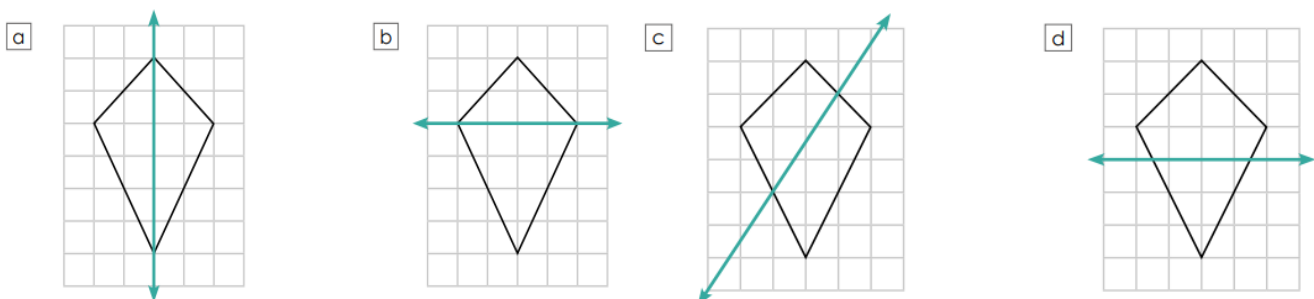


- A. La figura A.
- B. La figura B.
- C. Las dos figuras.
- D. Ninguna de las figuras

11. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es la correcta?

- A. Tiene un eje de simetría horizontal.
- B. No hay ningún ángulo obtuso dibujado.
- C. Todas las líneas son paralelas entre sí.
- D. Está formada solamente por rectángulos

12. ¿En cuál de las figuras la línea verde es un eje de simetría?



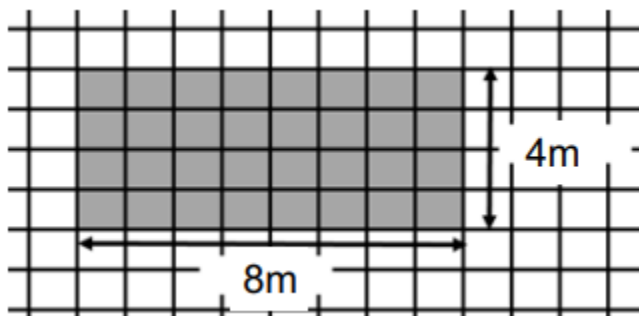
- A. Figura a
- B. Figura b

- C. Figura c
- D. Figura d

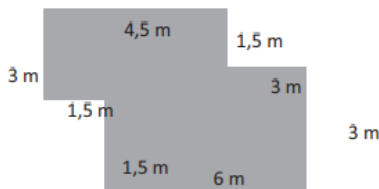
Medida

13. La Sra. Juana abre la panadería a las 8:30 de la mañana y cierra a las 14:00 para ir a comer. Por la tarde vuelve a abrir a las 17:00 y termina la jornada cerrando a las 20:30 de la tarde. ¿Durante cuántas horas al día está abierta la panadería?
- A. 7 h y 30 min.
B. 8 h.
C. 8 h y 30 min.
D. 9 h.

14. Víctor tiene una piscina con las siguientes medidas: ¿Cuánto mide el área de la piscina?



- A. 12m^2
B. 24m^2
C. 28m^2
D. 32m^2
15. Según las medidas que aparecen en el plano de la panadería de la Sra. Juana, si quisiéramos colocar una cenefa que rodeara el contorno de la panadería (perímetro), ¿cuántos metros de cenefa necesitaríamos para hacerlo?







- A. 21 m.
B. 22,5 m.

- C. 24 m.
- D. 25,5 m.

16. Pedro coloca en la balanza los siguientes objetos y se da cuenta que la balanza quedó desequilibrada.

¿Cuánto se necesita Pedro para equilibrar la balanza?



- A. 
- B. 
- C. 
- D. 

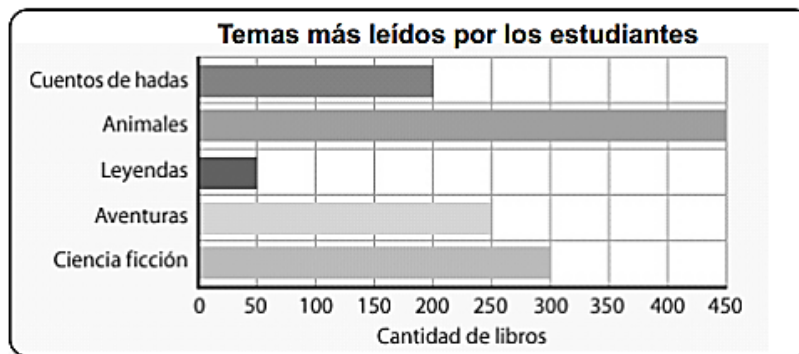
17. Ana fabrica marcos cuadrados de madera para colocar fotos. Ana hizo 2 marcos cuadrados usando completamente una varilla de madera. ¿Cuál fue la longitud de la varilla que usó?



- A. 160 cm
- B. 80 cm
- C. 40 cm
- D. 20 cm

Estadística

18. La bibliotecaria comprará libros nuevos. Para esto, hizo una encuesta acerca de los libros más leídos por tema en un mes. Estos fueron los resultados:



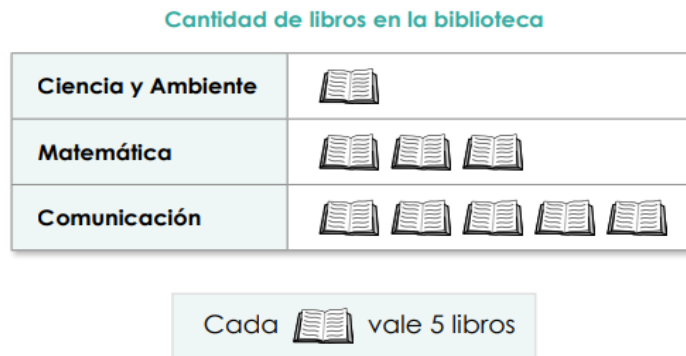
¿Cuántos libros se leyeron en total?

- A. 450 libros
 - B. 750 libros
 - C. 1 150 libros
 - D. 1 250 libros
19. Observa los datos de la tabla en la que se registró la talla de Daniela en diferentes momentos de su vida. ¿Qué relación encuentras entre la edad y la talla de Daniela?

Edad	Talla
0 Años	52Cm
3 Meses	59Cm
6 Meses	64Cm
9 Meses	67Cm
12 Meses	70Cm
18 Meses	78Cm
21 Meses	80Cm
2 Años	86Cm
3 Años	96Cm
4 Años	105Cm

- A. Conforme aumenta la edad de Daniela su talla se mantiene.
- B. Conforme aumenta la edad de Daniela su talla disminuye.
- C. Conforme disminuye la edad de Daniela su talla aumenta.
- D. Conforme aumenta la edad de Daniela su talla aumenta.

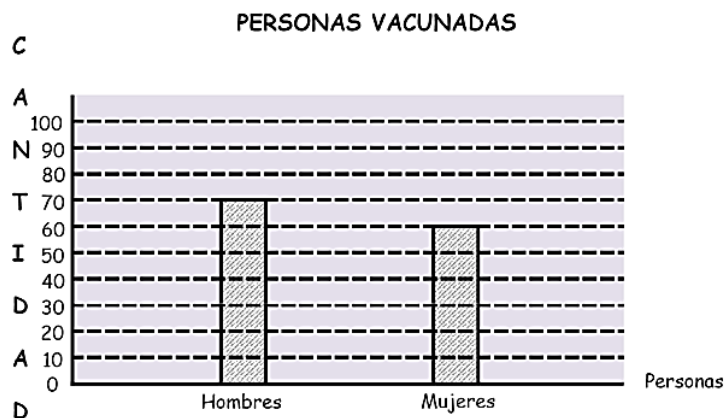
20. La biblioteca de una escuela tiene registrados libros de diferentes áreas. Observa:



Según el gráfico, ¿cuántos libros de Matemática hay en la biblioteca?

- A. 15 libros.
- B. 9 libros.
- C. 5 libros.
- D. 3 libros.

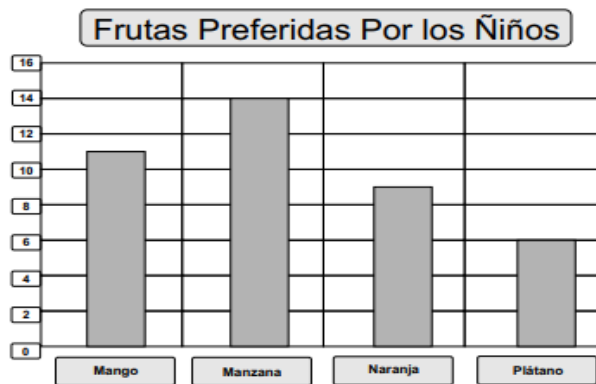
21. El Ministerio de Salud mostró el siguiente gráfico de las personas vacunadas.



¿Cuántas personas se vacunaron el total?

- A. 120
- B. 140
- C. 130
- D. 110

22. La siguiente gráfica representa los resultados de una encuesta aplicada a 40 niños para saber cuál es su fruta favorita.



Elige la opción correcta:

- A. Las frutas preferidas fueron el plátano y la manzana.
- B. De los 40 niños encuestados, 10 eligieron la naranja.
- C. La fruta preferida por los niños fue la manzana.
- D. Ningún niño escogió el plátano.

Probabilidad

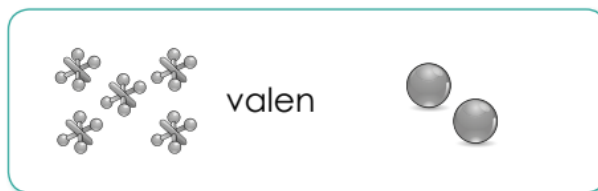
23. Martín elige, sin mirar, una de estas figuras geométricas. Marca lo que es IMPOSIBLE que suceda.



- A. Que elija un cuadrado
- B. Que elija un círculo
- C. Que elija un triángulo
- D. Que elija un pentágono

24. Respecto a lo que puede ocurrir en un partido de fútbol, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
- A. Es imposible que los equipos empaten en goles.
 - B. Es seguro que en el partido se hagan más de 5 goles.
 - C. Es probable que el arquero tape 1 penal.
 - D. Es posible que la pelota se sostenga en el aire durante media hora.

25. Entre amigos de una escuela se realizan intercambios de yaces, canicas y figuras, según los siguientes acuerdos:



Según estos acuerdos, ¿cuántas figuras se pueden cambiar por una canica?

- A. 5 figuras.
- B. 6 figuras.
- C. 2 figuras.
- D. 3 figuras.

Anexo E. Validación de instrumentos

Anexo 1: Planilla validación de instrumentos de investigación

Respetado experto: usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento cuestionario que hace parte de la investigación “Comprensión lectora y la solución de problemas matemáticos en cuarto grado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral”. La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de estos sean utilizados eficientemente. Agradecemos su valiosa colaboración.

NOMBRES Y APELLIDOS DEL VALIDADOR:	Judith del Carmen Núñez Ramírez
FORMACION ACADEMICA:	Dra. Mg.
AREAS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL:	Docencia en Lenguaje y Literatura e Investigación
TIEMPO:	31 años
CARGO ACTUAL:	Coordinadora de Carrera
INSTITUCION:	Universidad Técnica de Ambato

Objetivo de la investigación:

- Diagnosticar el nivel de comprensión lectora y solución de problemas matemáticos los estudiantes de cuarto grado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral.

Objetivo del instrumento:

- Recopilar información sobre el nivel de comprensión lectora y solución de problemas matemáticos los estudiantes de cuarto grado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral.

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

CATEGORIA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
SUFICIENCIA Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	1 No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	2. Bajo Nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total
	3. Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente.
	4. Alto nivel	Los ítems son suficientes
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1 No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1 No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.
	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.
	4. Alto nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido	1 No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Variable 1 o tema general: Comprensión lectora

DIMENSIÓN	ITEM	SUFICIENCIA	COHERENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Crítica • Crítica • Inferencial • Literal 	<ul style="list-style-type: none"> • La razón que da Juan para escoger unos tenis es suficientemente buena porque: Respuesta (D) • La madre se levanta y se va porque: Respuesta (C) • Lo que explica el texto pasa en: Respuesta (B) • Que le quedan muy bien los tenis quiere decir que: Respuesta (E) 	4	4	4	4	
<ul style="list-style-type: none"> • Inferencial • Reorganización • Literal • Reorganización 	<ul style="list-style-type: none"> • Los pájaros no se mojan cuando llueve porque: • Respuesta (D) • Los pájaros deben cuidar de sus plumas: • Respuesta (B) • Los pájaros sacan la cera de: Respuesta (C) • La frase que recoge la mejor idea del texto es: • Respuesta (A) 	4	4	4	4	
<ul style="list-style-type: none"> • Inferencial • Crítica • Inferencial 	<ul style="list-style-type: none"> • La cantidad de niñas que habrá en la fiesta si no falla ninguna es: Respuesta (C) • Según la lectura, ¿Martha invitará a Pablo? • Respuesta (A) • Durante la fiesta, el niño que les hará reír es: Respuesta (E) 	4	4	4	4	
<ul style="list-style-type: none"> • Inferencial • Inferencial • Inferencial 	<ul style="list-style-type: none"> • La cantidad de focos que necesitamos para cada figura es: • Respuesta (E) • La cantidad de focos rojos que harán falta para adornar la plaza de la fuente es: Respuesta (C) • El color de focos que más se utilizará para adornar la fuente es: Respuesta (A) 	4	4	4	4	
<ul style="list-style-type: none"> • Literal • Literal 	<ul style="list-style-type: none"> • Que la sardina o el atún son marinos quiere decir que: Respuesta (C) • Lo que hacen de especial los lenguados para defenderse de sus enemigos es: Respuesta (D) 	4	4	4	4	

<ul style="list-style-type: none"> • Inferencial • Reorganización 	<ul style="list-style-type: none"> • Si las anguilas son del mismo grupo que los salmones, quiere decir que deben vivir en: Respuesta (C) • Según el texto, los peces se clasifican en: Respuesta (E) 					
<ul style="list-style-type: none"> • Reorganización • Crítica • Literal 	<ul style="list-style-type: none"> • El orden en que se acerca el duende a Juana es: Respuesta (C) • El duende se acerca de puntillas a la cabeza de Juana porque: Respuesta (E) • La frase "rebuscar en los bolsillos" quiere decir: Respuesta (B) 	4	4	4	4	
<ul style="list-style-type: none"> • Literal • Literal • Literal • Reorganización 	<ul style="list-style-type: none"> • La desembocadura de este río se formó por: Respuesta (B) • La mayoría de las tierras que atraviesa son: Respuesta (D) • El agua del río en la desembocadura es: Respuesta (D) • El título que resumiría mejor este escrito es: Respuesta (E) 	4	4	4	4	
<ul style="list-style-type: none"> • Inferencial • Literal • Crítica 	<ul style="list-style-type: none"> • El niño tenía el puño cuando despertó porque: Respuesta (D) • En la poesía, la frase "el caballito voló" significa que: Respuesta (B) • El niño no volvió a soñar porque: Respuesta (A) 	4	4	4	4	

Nota. Información tomada de la Prueba ACL-4 de Catalá, Cátala, Molina & Monclús, (2001)

¿Hay alguna dimensión que hace parte del constructo y no fue puesto? ¿Cuál?



Escaneado y certificado digitalmente por:
**JUDITH DEL CARMEN
 GÓMEZ RAMÍREZ**

FIRMA DEL EXPERTO

Anexo 1: Planilla validación de instrumentos de investigación

Respetado experto: usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento cuestionario que hace parte de la investigación “Comprensión lectora y la solución de problemas matemáticos en cuarto grado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral”. La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de estos sean utilizados eficientemente. Agradecemos su valiosa colaboración.

NOMBRES Y APELLIDOS DEL VALIDADOR:	Marina Castro Solórzano
FORMACIÓN ACADÉMICA:	Magíster en Literatura Hispanoamericana y Ecuatoriana Máster en Ciencia del Lenguaje y Lingüística Hispánica
ÁREAS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL:	Lengua y Literatura, Lenguaje y Comunicación
TIEMPO:	24 años
CARGO ACTUAL:	Docente titular de la Universidad Técnica de Ambato
INSTITUCIÓN:	Universidad Técnica de Ambato

Objetivo de la investigación:

- Diagnosticar el nivel de comprensión lectora y solución de problemas matemáticos los estudiantes de cuarto grado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral.

Objetivo del instrumento:

- Recopilar información sobre el nivel de comprensión lectora y solución de problemas matemáticos los estudiantes de cuarto grado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral.

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

CATEGORIA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
SUFICIENCIA Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	1 No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	2. Bajo Nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total
	3. Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente.
	4. Alto nivel	Los ítems son suficientes
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1 No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1 No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.
	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.
	4. Alto nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA	1 No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar

El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido		incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Variable 1 o tema general: Comprensión lectora

DIMENSIÓN	ITEM	SUFICIENCIA	COHERENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	OBSERVACIONES
➤ Crítica	<ul style="list-style-type: none"> ¿Crees que la razón que da Juan para escoger unos tenis es suficientemente buena? 					
➤ Crítica	<ul style="list-style-type: none"> Respuesta (D) ¿Por qué crees que la madre se levanta y se va? 	4	4	4	4	4
➤ Inferencial	<ul style="list-style-type: none"> Respuesta (C) ¿En qué época del año pasa lo que explica el texto? 					
➤ Literal	<ul style="list-style-type: none"> Respuesta (B) ¿Qué quiere decir que le quedan muy bien los tenis? 					
➤ Literal	<ul style="list-style-type: none"> Respuesta (E) 					
➤ Inferencial	<ul style="list-style-type: none"> ¿Por qué los pájaros no se mojan cuando llueve? 					
➤ Reorganización	<ul style="list-style-type: none"> Respuesta (D) ¿Con qué frecuencia deben cuidar de sus plumas? 					
➤ Literal	<ul style="list-style-type: none"> Respuesta (B) ¿De dónde sacan la cera que necesitan? 	4	4	4	4	4
➤ Reorganización	<ul style="list-style-type: none"> Respuesta (C) ¿Qué frase recogería mejor la idea principal de este texto? 					
➤ Reorganización	<ul style="list-style-type: none"> Respuesta (A) 					
➤ Inferencial	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuántas niñas habrá en la fiesta si no falla ninguna? 					
➤ Crítica	<ul style="list-style-type: none"> Respuesta (C) ¿piensas que Maltha invitará a Pablo? 	4	4	4	4	4
➤ Inferencial	<ul style="list-style-type: none"> Respuesta (A) Si durante la fiesta cuentan chistes, ¿qué niño crees que les hará reír? 					
➤ Inferencial	<ul style="list-style-type: none"> Respuesta (E) ¿Cuántos focos necesitamos para cada figura? 					
➤ Inferencial	<ul style="list-style-type: none"> Respuesta (E) ¿Cuántos focos rojos harán falta para adornar la plaza de la fuente? 	4	4	4	4	4
➤ Inferencial	<ul style="list-style-type: none"> Respuesta (C) ¿De qué color pondremos más focos para adornar las dos calles? 					
➤ Literal	<ul style="list-style-type: none"> Respuesta (A) ¿Qué quiere decir que la 					

➤ Literal	<ul style="list-style-type: none"> sardina o el atún son marinos? Respuesta (C) ¿Qué hacen de especial los lenguados para defenderse de sus enemigos? Respuesta (D) 	4	4	4	4	4
➤ Inferencial	<ul style="list-style-type: none"> Si las anguilas son del mismo grupo que los salmones, ¿dónde deben vivir? Respuesta (C) 					
➤ Reorganización	<ul style="list-style-type: none"> Según el texto, ¿qué clasificaciones de peces crees que es más correcta? Respuesta (E) 					
➤ Reorganización	<ul style="list-style-type: none"> ¿En qué orden se acerca el duende a Juana? Respuesta (C) 					
➤ Crítica	<ul style="list-style-type: none"> ¿Por qué crees que se acerca de puntillas a la cabeza de Juana? Respuesta (E) 	4	4	4	4	4
➤ Literal	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué quiere decir "rebuscar en los bolsillos"? Respuesta (B) 					
➤ Literal	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo se formó la desembocadura de este río? Respuesta (B) 					
➤ Literal	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo son la mayoría de tierras que atraviesa? Respuesta (D) 	4	4	4	4	4
➤ Literal	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo es el agua del río en la desembocadura? Respuesta (D) 					
➤ Reorganización	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué título resumiría mejor este escrito? Respuesta (E) 					
➤ Inferencial	<ul style="list-style-type: none"> ¿Por qué el niño tenía el puño cerrado cuando despertó? Respuesta (D) 					
➤ Literal	<ul style="list-style-type: none"> En la poesía, ¿Qué significa "el caballito voló"? Respuesta (B) 	4	4	4	4	4
➤ Crítica	<ul style="list-style-type: none"> ¿Por qué no volvió a soñar? Respuesta (A) 					

Nota. Información tomada de la Prueba ACL-4 de Catalá, Cátala, Molina & Monclús, (2001)

¿Hay alguna dimensión que hace parte del constructo y no fue puesto? ¿Cuál?

-

Firmado digitalmente por MARINA
ZENAIDA CASTRO SOLÓRZANO
Fecha: 2023.09.07 09:12:04 -05'00'

Dra. Marina Castro Solórzano

Anexo 1: Planilla validación de instrumentos de investigación

Respetado experto: usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento cuestionario que hace parte de la investigación “Comprensión lectora y la solución de problemas matemáticos en cuarto grado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral”. La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de estos sean utilizados eficientemente. Agradecemos su valiosa colaboración.

NOMBRES Y APELLIDOS DEL VALIDADOR:	Carlos Alfredo Hernández Dávila
FORMACION ACADEMICA:	Máster universitario en Didáctica de las Matemáticas en educación infantil y primaria.
AREAS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL:	Docencia media, básica y superior.
TIEMPO:	5 años
CARGO ACTUAL:	Profesor ocasional
INSTITUCION:	Universidad Técnica de Ambato

Objetivo de la investigación:

- Diagnosticar el nivel de comprensión lectora y solución de problemas matemáticos los estudiantes de cuarto grado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral.

Objetivo del instrumento:







- Recopilar información sobre el nivel de comprensión lectora y solución de problemas matemáticos los estudiantes de cuarto grado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral.



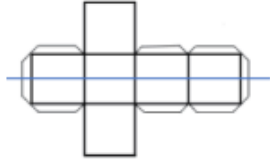
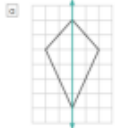
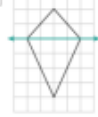

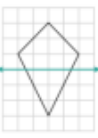
De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

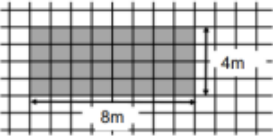
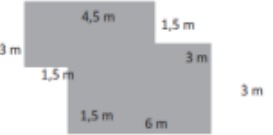

CATEGORIA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
SUFICIENCIA Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	1 No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	2. Bajo Nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total
	3. Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente.
	4. Alto nivel	Los ítems son suficientes
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1 No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1 No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.
	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.
	4. Alto nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido	1 No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.



Variable 2 o tema específico: Solución de problemas matemáticos


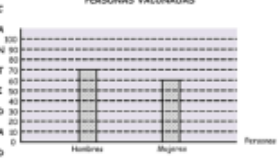

DIMENSIÓN	ITEM	SUFICIENCIA	COHERENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	OBSERVACIONES
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> Un canguro avanza en cada salto igual que un hombre en tres pasos. ¿A cuántos pasos equivale cuando da 9 saltos? A. 21 pasos B. 18 pasos C. 9 pasos D. 27 pasos 	4	4	4	4	
	<ul style="list-style-type: none"> Una niña tiene 3 cuerdas que miden: 6 metros la mayor, 4 la mediana y 2 la pequeña. Uniendo las 3 cuerdas. ¿Cuántos metros le faltaran para alcanzar una pelota que está a 14 metros? A. 2 metros B. 3 metros C. 4 metros D. 0 metros 	4	4	3	4	
	<ul style="list-style-type: none"> En un colegio se han comprado 525 libros para las bibliotecas que hay en cada curso. Sabiendo que hay 25 cursos. ¿Cuántos libros le tocará a cada curso? A. 20 libros B. 21 libros C. 22 libros D. 23 libros 	4	4	4	4	
	<ul style="list-style-type: none"> Alba quiere comprar un videojuego de 4 componentes. Si cada componente cuesta 45 dólares. ¿Cuánto dinero le costaran los 4 componentes? A. 225 dólares B. 135 dólares C. 220 dólares D. 180 dólares 	4	4	4	4	
	<ul style="list-style-type: none"> Observa la siguiente secuencia: 2, 4, 8, 16, ____ ¿Qué se puede hacer para encontrar el término que falta? A. Sumar 2 al número 16. B. Sumar 8 al número 16. C. Multiplicar por 8 al número 16. D. Multiplicar por 2 al 	4	4	4	4	


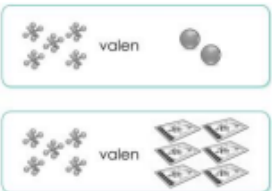
	número 16.																				
	<ul style="list-style-type: none"> En la campaña de reciclaje, los estudiantes de secundaria recolectaron 1460 tapas de plástico. Los estudiantes de primaria recolectaron 1712 tapitas de plástico más que los estudiantes de secundaria. ¿Cuántas tapitas de plástico recolectaron los estudiantes de primaria? A. 252 tapitas de plástico. B. 1460 tapitas de plástico. C. 1712 tapitas de plástico. D. 3172 tapitas de plástico. 	4	4	4	3																
	<ul style="list-style-type: none"> El aula de Víctor ha recolectado 280 kilogramos de papel. El aula de Hernán recolectó 90 kilogramos de papel menos que el aula de Víctor. ¿Cuántos kilogramos de papel recolectó el aula de Hernán? A. 370 kilogramos de papel B. 210 kilogramos de papel C. 190 kilogramos de papel D. 109 kilogramos de papel 	4	4	4	4																
	<ul style="list-style-type: none"> Martha tiene 32 figuritas y desea regalar a sus cuatro amigos, de tal manera que a cada uno le toque la misma cantidad. ¿Cuántas figuritas le corresponde a cada amigo? A. 6 figuritas B. 7 figuritas C. 8 figuritas D. 9 figuritas 	4	4	3	4																
	<ul style="list-style-type: none"> Manuel construye el esqueleto de prismas con palillos para las aristas y plastilina para los vértices. ¿Cómo debe completar Manuel la fila faltante? <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Prisma</th> <th>Base</th> <th>Vértices</th> <th>Aristas</th> <th>Nombre del prisma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>2 bases triangulares</td> <td>6</td> <td>9</td> <td>Prisma triangular</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>A. 2 bases cuadradas - 8 vértices - 12 aristas - cubo. B. 6 bases cuadradas - 7 vértices - 11 aristas - cubo. C. 6 bases cuadradas - 8 vértices - 12 aristas - cubo D. 2 bases cuadradas - 8 aristas - 12 vértices - cubo.</p>	Prisma	Base	Vértices	Aristas	Nombre del prisma		2 bases triangulares	6	9	Prisma triangular						4	4	4	4	
Prisma	Base	Vértices	Aristas	Nombre del prisma																	
	2 bases triangulares	6	9	Prisma triangular																	
																					

Geometría	<ul style="list-style-type: none"> El depósito donde se guarda la harina para hacer el pan tiene forma de cilindro. Observa estos desarrollos de dos cuerpos geométricos y di si alguno de ellos se corresponde con el depósito de la panadería. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>A. La figura A. B. La figura B. C. Las dos figuras. D. Ninguna de las figuras</p>	4	4	4	4	
	<ul style="list-style-type: none"> Uno de los cuidadores de la granja te entrega una plantilla de cartón como la de la figura para que construyas una caja. Este tipo de cajas se utiliza para transportar a los pollitos que regalan. <div style="text-align: center;">  </div> <p>¿Cuál de las siguientes afirmaciones es la correcta?</p> <p>A. Tiene un eje de simetría horizontal. B. No hay ningún ángulo obtuso dibujado. C. Todas las líneas son paralelas entre sí. D. Está formada solamente por rectángulos</p>	4	4	4	4	
	<ul style="list-style-type: none"> ¿En cuál de las figuras la línea trazada es un eje de simetría? <div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 10px;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>A. Figura a B. Figura b C. Figura c D. Figura d</p>	4	4	4	4	

Medida	<ul style="list-style-type: none"> La Sra. Juana abre la panadería a las 8:30 de la mañana y cierra a las 14:00 para ir a comer. Por la tarde vuelve a abrir a las 17:00 y termina la jornada cerrando a las 20:30 de la tarde. ¿Durante cuántas horas al día está abierta la panadería? A. 7 h y 30 min. B. 8 h. C. 8 h y 30 min. D. 9 h. 	4	4	4	4	
	<ul style="list-style-type: none"> Víctor tiene una piscina con las siguientes medidas: ¿Cuánto mide el área de la piscina?  <p>A. 12m^2 B. 24m^2 C. 28m^2 D. 32m^2</p>	4	4	4	4	
	<ul style="list-style-type: none"> Según las medidas que aparecen en el plano de la panadería de la Sra. Juana, si quisiéramos colocar una cenefa que rodeara el contorno de la panadería (perímetro), ¿cuántos metros de cenefa necesitaríamos para hacerlo?  <p>A. 21 m. B. 22,5 m. C. 24 m. D. 25,5 m.</p>	4	4	4	4	
	<ul style="list-style-type: none"> Pedro coloca en la balanza los siguientes objetos y se da cuenta que la balanza quedó desequilibrada. ¿Cuánto necesita Pedro para equilibrar la balanza?  <p>a. $\frac{1}{4}\text{kg}$ b. $\frac{1}{2}\text{kg}$ c. $\frac{1}{2}\text{kg}$ d. 2kg</p>	4	4	4	4	
<ul style="list-style-type: none"> Ana fabrica marcos cuadrados de madera para colocar fotos. Ana hizo 2 marcos cuadrados 	4	4	4	4		

	<p>usando completamente una varilla de madera. ¿Cuál fue la longitud de la varilla que usó?</p>  <p>A. 160 cm B. 80 cm C. 40 cm D. 20 cm</p>																											
Estadística	<ul style="list-style-type: none"> La bibliotecaria comprará libros nuevos. Para esto, hizo una encuesta acerca de los libros más leídos por tema en un mes. Estos fueron los resultados:  <p>¿Cuántos libros se leyeron en total?</p> <p>A. 450 libros B. 750 libros C. 1 150 libros D. 1 250 libros</p>	4	4	4	4																							
	<ul style="list-style-type: none"> Observa los datos de la tabla en la que se registró la talla de Daniela en diferentes momentos de su vida. ¿Qué relación encuentras entre la edad y la talla de Daniela? <table border="1" data-bbox="462 1081 609 1344"> <thead> <tr> <th>Edad</th> <th>Talla</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 Años</td> <td>52Cm</td> </tr> <tr> <td>3 Meses</td> <td>59Cm</td> </tr> <tr> <td>6 Meses</td> <td>64Cm</td> </tr> <tr> <td>9 Meses</td> <td>67Cm</td> </tr> <tr> <td>12 Meses</td> <td>70Cm</td> </tr> <tr> <td>18 Meses</td> <td>78Cm</td> </tr> <tr> <td>21 Meses</td> <td>80Cm</td> </tr> <tr> <td>2 Años</td> <td>86Cm</td> </tr> <tr> <td>3 Años</td> <td>96Cm</td> </tr> <tr> <td>4 Años</td> <td>105Cm</td> </tr> </tbody> </table> <p>A. Conforme aumenta la edad de Daniela su talla se mantiene. B. Conforme aumenta la edad de Daniela su talla disminuye. C. Conforme disminuye la edad de Daniela su talla aumenta. D. Conforme aumenta la edad de Daniela su talla aumenta.</p>	Edad	Talla	0 Años	52Cm	3 Meses	59Cm	6 Meses	64Cm	9 Meses	67Cm	12 Meses	70Cm	18 Meses	78Cm	21 Meses	80Cm	2 Años	86Cm	3 Años	96Cm	4 Años	105Cm	4	4	4	4	
	Edad	Talla																										
0 Años	52Cm																											
3 Meses	59Cm																											
6 Meses	64Cm																											
9 Meses	67Cm																											
12 Meses	70Cm																											
18 Meses	78Cm																											
21 Meses	80Cm																											
2 Años	86Cm																											
3 Años	96Cm																											
4 Años	105Cm																											
<ul style="list-style-type: none"> La biblioteca de una escuela tiene registrados libros de diferentes áreas. Observa: 	4	4	4	4																								

	<p>Cantidad de libros en la biblioteca</p>  <p>Según el gráfico, ¿cuántos libros de Matemática hay en la biblioteca?</p> <p>A. 15 libros. B. 9 libros. C. 5 libros. D. 3 libros.</p>					
<ul style="list-style-type: none"> El Ministerio de Salud mostró el siguiente gráfico de las personas vacunadas. 	<p>PERSONAS VACUNADAS</p>  <p>¿Cuántas personas se vacunaron el total?</p> <p>A. 120 B. 140 C. 130 D. 110</p>	4	4	4	4	
<ul style="list-style-type: none"> La siguiente gráfica representa los resultados de una encuesta aplicada a 40 niños para saber cuál es su fruta favorita. 	<p>Frutas Preferidas Por los Niños</p>  <p>Elige la opción correcta:</p> <p>A. Las frutas preferidas fueron el plátano y la manzana. B. De los 40 niños encuestados, 10 eligieron la naranja. C. La fruta preferida por los niños fue la manzana. D. Ningún niño escogió el plátano.</p>	4	4	4	4	
<ul style="list-style-type: none"> Martín elige, sin mirar, una de estas figuras geométricas. 		4	4	4	4	

Probabilidad	<p>Marca lo que es IMPOSIBLE que suceda.</p>  <p>A. Que elija un cuadrado B. Que elija un círculo C. Que elija un triángulo D. Que elija un pentágono</p>					
	<ul style="list-style-type: none"> Respecto a lo que puede ocurrir en un partido de fútbol, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta? <p>A. Es imposible que los equipos empaten en goles. B. Es seguro que en el partido se hagan más de 5 goles. C. Es probable que el arquero tape 1 penal. D. Es posible que la pelota se sostenga en el aire durante media hora.</p>	4	3	4	4	
	<ul style="list-style-type: none"> Entre amigos de una escuela se realizan intercambios de macatetas, canicas y figuras, según los siguientes acuerdos:  <p>Según estos acuerdos, ¿cuántas figuras se pueden cambiar por una canica?</p> <p>A. 5 figuras. B. 6 figuras. C. 2 figuras. D. 3 figuras.</p>	4	4	4	3	

Nota: Preguntas tomadas de la Prueba Modelo tipo ECE y pruebas ERAI.

¿Hay alguna dimensión que hace parte del constructo y no fue puesto? ¿Cuál?

•



Preparado y controlado por:
CARLOS ALFREDO
HERNANDEZ DAVILA

Anexo 1: Planilla validación de instrumentos de investigación

Respetado experto: usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento cuestionario que hace parte de la investigación “Comprensión lectora y la solución de problemas matemáticos en cuarto grado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral”. La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de estos sean utilizados eficientemente. Agradecemos su valiosa colaboración.

NOMBRES Y APELLIDOS DEL VALIDADOR:	Morocho Lara Héctor Daniel
FORMACION ACADEMICA:	Dr en Educación
AREAS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL:	Ciencias Exactas
TIEMPO:	20 años
CARGO ACTUAL:	Docente UTA
INSTITUCION:	Universidad Técnica de Ambato

Objetivo de la investigación:

- Diagnosticar el nivel de comprensión lectora y solución de problemas matemáticos los estudiantes de cuarto grado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral.

Objetivo del instrumento:

- Recopilar información sobre el nivel de comprensión lectora y solución de problemas matemáticos los estudiantes de cuarto grado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral.



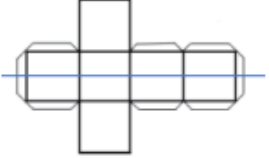
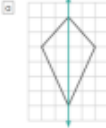
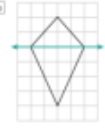

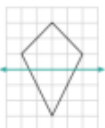
De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

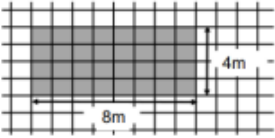
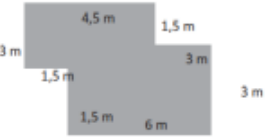
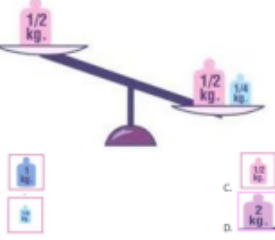
CATEGORIA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
SUFICIENCIA Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	1 No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	2. Bajo Nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total
	3. Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente.
	4. Alto nivel	Los ítems son suficientes
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1 No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1 No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.
	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.
	4. Alto nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido	1 No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.



Variable 2 o tema específico: Solución de problemas matemáticos


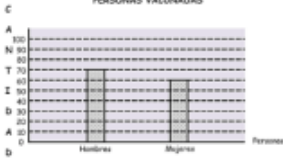

DIMENSIÓN	ITEM	SUFICIENCIA	COHERENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	OBSERVACIONES
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> Un canguro avanza en cada salto igual que un hombre en tres pasos. ¿A cuántos pasos equivale cuando da 9 saltos? A. 21 pasos B. 18 pasos C. 9 pasos D. 27 pasos 	4	4	4	3	
	<ul style="list-style-type: none"> Una niña tiene 3 cuerdas que miden: 6 metros la mayor, 4 la mediana y 2 la pequeña. Uniendo las 3 cuerdas. ¿Cuántos metros le faltaran para alcanzar una pelota que está a 14 metros? A. 2 metros B. 3 metros C. 4 metros D. 0 metros 	4	4	4	4	
	<ul style="list-style-type: none"> En un colegio se han comprado 525 libros para las bibliotecas que hay en cada curso. Sabiendo que hay 25 cursos. ¿Cuántos libros le tocará a cada curso? A. 20 libros B. 21 libros C. 22 libros D. 23 libros 	3	4	4	4	
	<ul style="list-style-type: none"> Alba quiere comprar un videojuego de 4 componentes. Si cada componente cuesta 45 dólares. ¿Cuánto dinero le costaran los 4 componentes? A. 225 dólares B. 135 dólares C. 220 dólares D. 180 dólares 	3	4	4	4	
	<ul style="list-style-type: none"> Observa la siguiente secuencia: 2, 4, 8, 16, ____ ¿Qué se puede hacer para encontrar el término que falta? A. Sumar 2 al número 16. B. Sumar 8 al número 16. C. Multiplicar por 8 al número 16. D. Multiplicar por 2 al 	4	4	4	4	


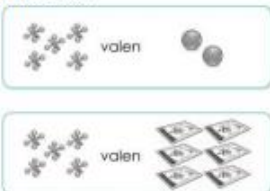
	número 16.																				
	<ul style="list-style-type: none"> En la campaña de reciclaje, los estudiantes de secundaria recolectaron 1460 tapitas de plástico. Los estudiantes de primaria recolectaron 1712 tapitas de plástico más que los estudiantes de secundaria. ¿Cuántas tapitas de plástico recolectaron los estudiantes de primaria? A. 252 tapitas de plástico. B. 1460 tapitas de plástico. C. 1712 tapitas de plástico. D. 3172 tapitas de plástico. 	4	4	4	4																
	<ul style="list-style-type: none"> El aula de Víctor ha recolectado 280 kilogramos de papel. El aula de Hernán recolectó 90 kilogramos de papel menos que el aula de Víctor. ¿Cuántos kilogramos de papel recolectó el aula de Hernán? A. 370 kilogramos de papel B. 210 kilogramos de papel C. 190 kilogramos de papel D. 109 kilogramos de papel 	4	4	1	4																
	<ul style="list-style-type: none"> Martha tiene 32 figuritas y desea regalar a sus cuatro amigos, de tal manera que a cada uno le toque la misma cantidad. ¿Cuántas figuritas le corresponde a cada amigo? A. 6 figuritas B. 7 figuritas C. 8 figuritas D. 9 figuritas 	4	4	4	4																
	<ul style="list-style-type: none"> Manuel construye el esqueleto de prismas con palillos para las aristas y plastilina para los vértices. ¿Cómo debe completar Manuel la fila faltante? <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Prisma</th> <th>Base</th> <th>Vértices</th> <th>Aristas</th> <th>Nombre del prisma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>2 bases triangulares</td> <td>6</td> <td>9</td> <td>Prisma triangular</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>A. 2 bases cuadradas - 8 vértices - 12 aristas - cubo. B. 6 bases cuadradas - 7 vértices - 11 aristas - cubo. C. 6 bases cuadradas - 8 vértices - 12 aristas - cubo D. 2 bases cuadradas - 8 aristas - 12 vértices - cubo.</p>	Prisma	Base	Vértices	Aristas	Nombre del prisma		2 bases triangulares	6	9	Prisma triangular						4	4	2	4	
Prisma	Base	Vértices	Aristas	Nombre del prisma																	
	2 bases triangulares	6	9	Prisma triangular																	

Geometría	<ul style="list-style-type: none"> El depósito donde se guarda la harina para hacer el pan tiene forma de cilindro. Observa estos desarrollos de dos cuerpos geométricos y di si alguno de ellos se corresponde con el depósito de la panadería. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>A</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>B</p> </div> </div> <p>A. La figura A. B. La figura B. C. Las dos figuras. D. Ninguna de las figuras</p>	4	4	4	4	
	<ul style="list-style-type: none"> Uno de los cuidadores de la granja te entrega una plantilla de cartón como la de la figura para que construyas una caja. Este tipo de cajas se utiliza para transportar a los pollitos que regalan. <div style="text-align: center;">  </div> <p>¿Cuál de las siguientes afirmaciones es la correcta?</p> <p>A. Tiene un eje de simetría horizontal. B. No hay ningún ángulo obtuso dibujado. C. Todas las líneas son paralelas entre sí. D. Está formada solamente por rectángulos</p>	4	4	4	4	
	<ul style="list-style-type: none"> ¿En cuál de las figuras la línea trazada es un eje de simetría? <div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>a</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>b</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>c</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>d</p> </div> </div> <p>A. Figura a B. Figura b C. Figura c D. Figura d</p>	4	4	4	4	

	<ul style="list-style-type: none"> La Sra. Juana abre la panadería a las 8:30 de la mañana y cierra a las 14:00 para ir a comer. Por la tarde vuelve a abrir a las 17:00 y termina la jornada cerrando a las 20:30 de la tarde. ¿Durante cuántas horas al día está abierta la panadería? A. 7 h y 30 min. B. 8 h. C. 8 h y 30 min. D. 9 h. 	4	4	4	4	
	<ul style="list-style-type: none"> Víctor tiene una piscina con las siguientes medidas: ¿Cuánto mide el área de la piscina?  A. 12m² B. 24m² C. 28 m² D. 32m² 	4	4	4	4	
Medida	<ul style="list-style-type: none"> Según las medidas que aparecen en el plano de la panadería de la Sra. Juana, si quisiéramos colocar una cenefa que rodeara el contorno de la panadería (perímetro), ¿cuántos metros de cenefa necesitaríamos para hacerlo?  A. 21 m. B. 22,5 m. C. 24 m. D. 25,5 m. 	4	4	4	4	
	<ul style="list-style-type: none"> Pedro coloca en la balanza los siguientes objetos y se da cuenta que la balanza quedó desequilibrada. ¿Cuánto necesita Pedro para equilibrar la balanza?  	4	4	4	4	
	<ul style="list-style-type: none"> Ana fabrica marcos cuadrados de madera para colocar fotos. Ana hizo 2 marcos cuadrados 	4	4	4	4	

	<p>usando completamente una varilla de madera. ¿Cuál fue la longitud de la varilla que usó?</p>  <p>A. 160 cm B. 80 cm C. 40 cm D. 20 cm</p>																											
	<ul style="list-style-type: none"> La bibliotecaria comprará libros nuevos. Para esto, hizo una encuesta acerca de los libros más leídos por tema en un mes. Estos fueron los resultados:  <p>¿Cuántos libros se leyeron en total?</p> <p>A. 450 libros B. 750 libros C. 1 150 libros D. 1 250 libros</p>	4	4	4	4																							
Estadística	<ul style="list-style-type: none"> Observa los datos de la tabla en la que se registró la talla de Daniela en diferentes momentos de su vida. ¿Qué relación encuentras entre la edad y la talla de Daniela? <table border="1" data-bbox="454 1081 609 1344"> <thead> <tr> <th>Edad</th> <th>Talla</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0 Años</td><td>52Cm</td></tr> <tr><td>3 Meses</td><td>59Cm</td></tr> <tr><td>6 Meses</td><td>64Cm</td></tr> <tr><td>9 Meses</td><td>67Cm</td></tr> <tr><td>12 Meses</td><td>70Cm</td></tr> <tr><td>18 Meses</td><td>78Cm</td></tr> <tr><td>21 Meses</td><td>80Cm</td></tr> <tr><td>2 Años</td><td>86Cm</td></tr> <tr><td>3 Años</td><td>96Cm</td></tr> <tr><td>4 Años</td><td>105Cm</td></tr> </tbody> </table> <p>A. Conforme aumenta la edad de Daniela su talla se mantiene. B. Conforme aumenta la edad de Daniela su talla disminuye. C. Conforme disminuye la edad de Daniela su talla aumenta. D. Conforme aumenta la edad de Daniela su talla aumenta.</p>	Edad	Talla	0 Años	52Cm	3 Meses	59Cm	6 Meses	64Cm	9 Meses	67Cm	12 Meses	70Cm	18 Meses	78Cm	21 Meses	80Cm	2 Años	86Cm	3 Años	96Cm	4 Años	105Cm	4	4	2	4	
Edad	Talla																											
0 Años	52Cm																											
3 Meses	59Cm																											
6 Meses	64Cm																											
9 Meses	67Cm																											
12 Meses	70Cm																											
18 Meses	78Cm																											
21 Meses	80Cm																											
2 Años	86Cm																											
3 Años	96Cm																											
4 Años	105Cm																											
	<ul style="list-style-type: none"> La biblioteca de una escuela tiene registrados libros de diferentes áreas. Observa: 	4	4	4	4																							

	<p style="text-align: center;">Cantidad de libros en la biblioteca</p>  <p>Según el gráfico, ¿cuántos libros de Matemática hay en la biblioteca?</p> <p>A. 15 libros. B. 9 libros. C. 5 libros. D. 3 libros.</p>					
	<p>• El Ministerio de Salud mostró el siguiente gráfico de las personas vacunadas.</p> <p style="text-align: center;">PERSONAS VACUNADAS</p>  <p>¿Cuántas personas se vacunaron el total?</p> <p>A. 120 B. 140 C. 130 D. 110</p>	4	4	2	4	
	<p>• La siguiente gráfica representa los resultados de una encuesta aplicada a 40 niños para saber cuál es su fruta favorita.</p> <p style="text-align: center;">Frutas Preferidas Por los Niños</p>  <p>Elige la opción correcta:</p> <p>A. Las frutas preferidas fueron el plátano y la manzana. B. De los 40 niños encuestados, 10 eligieron la naranja. C. La fruta preferida por los niños fue la manzana. D. Ningún niño escogió el plátano.</p>	4	4	4	4	
	<p>• Martín elige, sin mirar, una de estas figuras geométricas.</p>	4	4	4	4	

Probabilidad	<p>Marca lo que es IMPOSIBLE que suceda.</p>  <p>A. Que elija un cuadrado B. Que elija un círculo C. Que elija un triángulo D. Que elija un pentágono</p>					
	<p>Respecto a lo que puede ocurrir en un partido de fútbol, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?</p> <p>A. Es imposible que los equipos empaten en goles. B. Es seguro que en el partido se hagan más de 5 goles. C. Es probable que el arquero tape 1 penal. D. Es posible que la pelota se sostenga en el aire durante media hora.</p>	4	4	4	4	
	<p>Entre amigos de una escuela se realizan intercambios de yaces, canicas y figuras, según los siguientes acuerdos:</p>  <p>Según estos acuerdos, ¿cuántas figuras se pueden cambiar por una canica?</p> <p>A. 5 figuras. B. 6 figuras. C. 2 figuras. D. 3 figuras.</p>	4	4	4	4	

Nota: Preguntas tomadas de la Prueba Modelo tipo ECE y pruebas ERAI.

¿Hay alguna dimensión que hace parte del constructo y no fue puesto? ¿Cuál?

-

HECTOR DANIEL MOROC HO LARA
Firmado digitalmente por HECTOR DANIEL MOROCHO LARA
Fecha: 2023.09.12 10:47:39 -05'00'

Ph.D Daniel Morocho

Anexo F. Informe antiplagio

Ambato, 9 de enero de 2024

Doctor

Víctor Hernández del Salto

PRESIDENTE

UNIDAD ACADÉMICA DE TITULACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Presente.

De mi consideración:

Por medio de la presente pongo en conocimiento el reporte del URKUND del trabajo de investigación con el tema “Comprensión lectora y la solución de problemas matemáticos en cuarto grado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral”, elaborado por la señorita estudiante Karen Gissel Gavilanes Punina, el mismo que evidencia un 7% de similitud, como se puede observar en la captura de pantalla siguiente:



Particular que comunico para los fines pertinentes.



HÉCTOR MANUEL NETO
CHUSÍN

Atentamente,

Lic. Héctor Manuel Neto Chusín, Mg.

Director

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1. Título

“Talleres de comprensión lectora para la resolución de problemas”

6.2. Descripción

La propuesta está conformada por distintos talleres de comprensión lectora para la solución de problemas matemáticos, cuya finalidad es dar respuesta a las debilidades encontradas en los estudiantes de cuarto grado en relación con la variable de estudio y de esta manera mejorar la comprensión de enunciados matemáticos para su correcta solución.

Los talleres están desarrollados de la siguiente manera:

Taller 1: Los detalles de las historias. Se trata de actividades que permiten identificar los elementos más importantes de una lectura como personajes, hechos, lugares, acciones y detalles. Mismos que permiten una mejor comprensión del texto.

Taller 2: Jugando con las palabras. Incluye actividades para ampliar y reforzar el vocabulario, aprender nuevas palabras, identificar sinónimos y antónimos que permitan una mejor comprensión de la información y su contexto.

Taller 3: Cada acción tiene su consecuencia. Se centra en el establecimiento de relaciones de causa y efecto en distintas situaciones que se presentan en una lectura. Se pretende que los estudiantes sean capaces de identificar las razones por las que algo ocurre y cuáles son las posibles consecuencias.

Taller 4: Ordena tu mundo. El enfoque que tiene es en la habilidad de clasificar objetos según sus características en común con la intención de organizar las ideas de un texto, facilitar la comprensión de este y la búsqueda de respuestas.

Taller 5: Mentes creativas. Consiste en actividades que permitan identificar los datos más importantes de problemas matemáticos para de esta forma entender lo que piden y que elementos se va a utilizar para darles solución.

Taller 6: Exploradores de problemas. Las actividades giran en torno a la búsqueda de palabras clave que presentan los problemas matemáticos que dan pistas sobre las operaciones que se deben aplicar como estrategia de solución.

Taller 7: Desafía tu mente. Se trata de actividades de resolución de problemas matemáticos en dónde se pone en práctica los procesos de los anteriores talleres para identificar datos, las operaciones matemáticas adecuadas y dar respuesta al problema.

6.3.Desarrollo de la propuesta

La propuesta se basó en distintas etapas como son:

- Diagnóstico, se identificó las debilidades de los estudiantes en comprensión lectora con una evaluación diagnóstica. Se detectó debilidades en la identificación de información relevante, dominio de vocabulario, generalización, clasificación de información, comprensión de enunciados matemáticos, relación simétrica y de causa-efecto.
- La etapa de investigación consistió en buscar información relevante sobre la variable de estudio para a partir de la literatura plantear las distintas actividades.
- Planificación, se bosquejó la estructura de cada taller que consta de objetivo, contenido, actividades, materiales y evaluación.

- Diseño, se elaboró cada taller con actividades para estudiantes de cuarto grado que permitan mejorar los indicadores débiles.
- Ejecución, se aplicó los talleres con el alumnado que forma parte de la investigación en un tiempo de 2 semanas. Cada taller toma 45 minutos.
- Evaluación, se valoró los talleres por medio de una encuesta a los niños de cuarto grado.
- Cronograma

ACTIVIDADES	Septiembre		Octubre				Noviembre	
	4 SEMANAS	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3
Diagnóstico	X							
Investigación		X						
Planificación del taller			X					
Diseño de los talleres				X	X			
Ejecución de los talleres						X	X	
Evaluación de los talleres								X

Rúbrica de evaluación de los talleres

	INDICADORES PARA EVALUAR	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		SÍ	NO	ALGUNAS VECES	
1	La realización de los talleres contribuye al desarrollo de destrezas lectoras.				
2	Los talleres constan del contenido preciso para su entendimiento.				
3	La estructura del taller es bien organizada.				
4	Las actividades planteadas son claras y entendibles.				
5	Los talleres proponen actividades llamativas.				
6	Las actividades tienen una dificultad acorde a su edad.				

TALLER 1. LOS DETALLES DE LAS HISTORIAS



¿Para qué lo hacemos?

✓ **Objetivo:** Identificar la información relevante de una lectura.



¿Qué debemos saber?

La lectura literal se refiere a la comprensión de los detalles de un texto. En este nivel, los lectores comprenden palabras y oraciones que el autor quiere comunicar, sin interpretar ni sacar conclusiones sobre su significado más profundo. Se trata de identificar personajes, hechos, lugares, acciones y detalles que se expresan claramente en la lectura.

- **Identificar personajes.** Los personajes son individuos reales o ficticios que aparecen en el texto, son principales y secundarios. Los principales son los que actúan de manera reiterada en el texto y los secundarios aparecen con poca frecuencia. Responde a la pregunta ¿Quiénes aparecen?
- **Hechos.** Son los eventos o situaciones por las que pasan los personajes en una historia. Responde a la interrogante ¿Qué sucede o qué ocurre en el texto?

- **Lugares.** Se refiere a los distintos espacios en donde ocurren los hechos. Responde a la pregunta ¿Dónde tiene lugar la historia?
- **Acciones.** Son las actividades, comportamientos y movimientos que realizan los personajes. ¿Qué acciones realizan?
- **Detalles.** Se refieren a la información específica y concreta que se encuentra en un texto. Se puede identificarlos con preguntas abiertas. ¿Qué pasó con...? ¿Cómo fue...?



¿Cómo lo hacemos?

Actividades Iniciales (prelectura):

- ✓ Leer el título del texto y responder: ¿De qué se tratará la lectura?
- ✓ Observar la imagen y mencionar ¿qué hacen los personajes?

El Puma, el Buey y el Conejo



Puma caminaba por la selva entre la hierba y cae en una trampa. Un montón de troncos se le vienen encima y lo dejan prisionero. Entonces, se acerca Buey: - ¡Oh! ¡Pobre Puma! ¿Qué te ha ocurrido? -

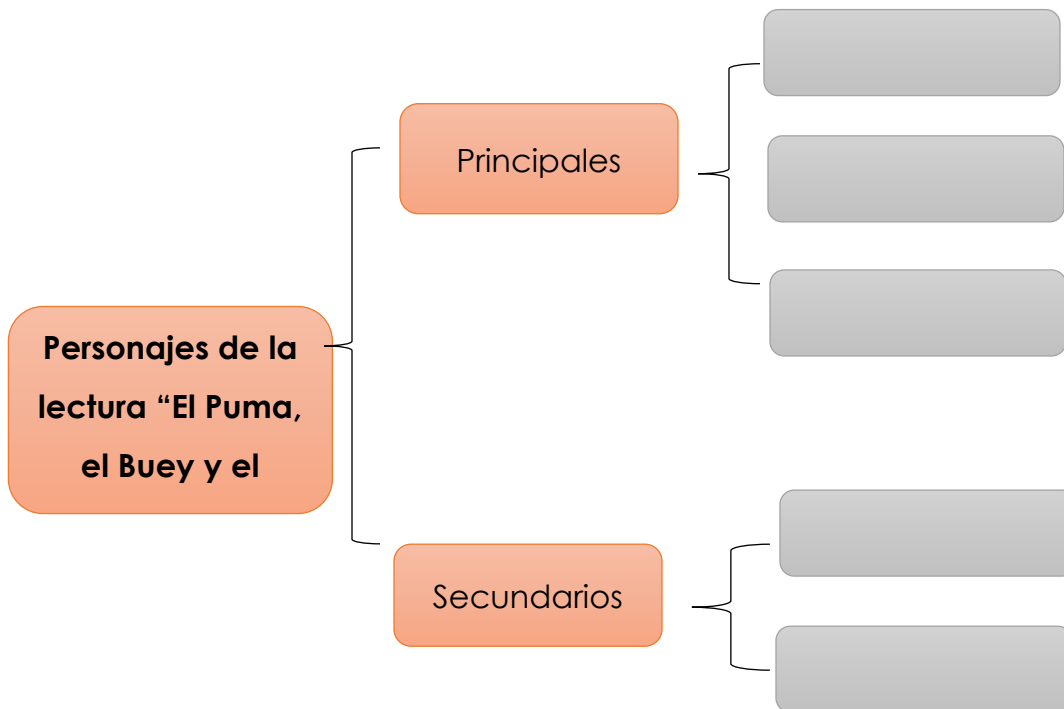
dice Buey- y empujando con la cabeza, lo libera. En cuanto Puma se ve libre, se lanza contra Buey. - ¿Así se agradecen los favores? – le pregunta Buey, extrañado. - Tengo hambre y tú eres un gran plato de carne fresca –dice Puma. Acerca el cuello que te voy a comer. - ¡Eso no se hace! Más bien deberías agradecerme. Pregúntaselo a quien quieras. - De acuerdo – dice Puma -. Veremos quién tiene razón. Si la tienes tú, no te como. Si la tengo yo, estás listo. El primero que pasa es un asno escuálido. Buey le pregunta: - Asno, dinos la verdad: ¿cómo se agradecen los favores? - Muy mal –responde Asno-. Me he pasado la vida acarreando cargas para mi amo, y ahora que soy viejo me ha echado de casa por inútil. - ¿Lo ves? –dice Puma, relamiéndose - . Nadie devuelve favor por favor. El segundo que pasa es un caballo viejo y zaparrastroso. Puma le pregunta:

-Caballo, di la verdad: ¿cómo se agradecen los favores? - Muy mal –responde Caballo-. Me he pasado la vida arando para mi amo y ahora que estoy viejo, me ha echado por inútil. - ¿Lo ves? –dice Puma, relamiéndose -. Nadie devuelve favor por favor. Entonces pasa por allí Conejo. - Conejo, dinos la verdad: ¿cómo se agradecen los favores? - Depende. ¿De qué favor se trata? - dice Conejo. Buey le cuenta lo sucedido y junto a Puma, acompañan a Conejo al lugar de los hechos. Éste observa y dice: -No entiendo que un Puma tan fuerte, quede atrapado por unos

troncos. ¿Acaso no sabes saltar? - ¡Es que los troncos me cayeron encima de golpe! - ¿Dices que lo tenían preso? ¿Y cómo? Buey coloca los troncos sobre Puma con la misma disposición que tenían antes. - Así ¿Lo ves? Cuando Puma vuelve a quedar atrapado, Conejo le dice a Buey: - Déjalo como está. Veremos quién lo libera, sabiendo cómo agradece los favores. - Muy bien. Vamos.

Actividades de desarrollo (lectura)

- ✓ Identificar los personajes de la lectura.
- ✓ Completar el organizador gráfico sobre los personajes.



✓ **Responder las siguientes preguntas:**

¿En qué lugar se encuentran los personajes?

.....

¿En qué situación se encontraba el puma?

.....

¿Qué hizo el buey para ayudar?

.....

¿Qué hizo Puma después de ser liberado?

.....

Según la lectura, ¿cómo se agradecen los favores?

.....

¿Por qué echaron de la casa al caballo y al asno?

.....

✓ **Escribir una acción que realiza cada personaje.**

Puma:
.....
.....

Asno:
.....
.....

Buey:
.....
.....

Caballo:
.....
.....

Conejo:
.....
.....



¿Qué necesitamos?

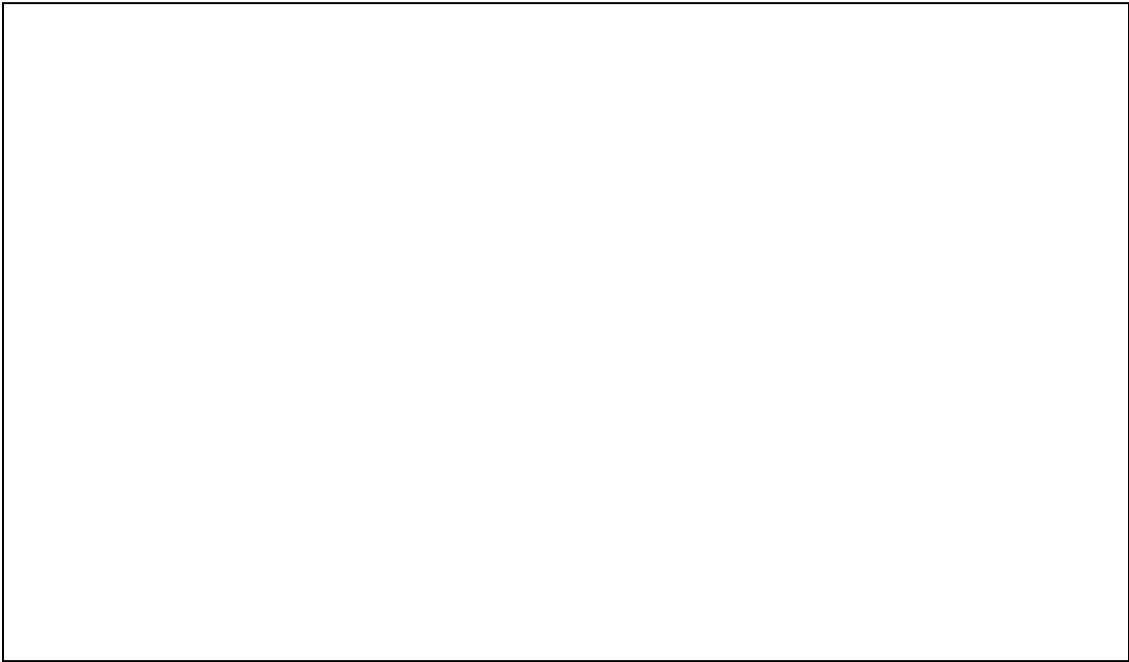
✓ Hoja del taller

✓ Lápiz, esferos y resaltador



¿Qué alcanzamos?

✓ Dibujar la escena que más le agrado de la lectura.



TALLER 2. JUGANDO CON LAS PALABRAS



¿Para qué lo hacemos?

✓ **Objetivo:** Ampliar el vocabulario



¿Qué debemos saber?

La construcción de vocabulario es una herramienta poderosa para mejorar la comprensión y la comunicación del lenguaje. Se puede expresar ideas con mayor precisión y comprender textos más complejos si tienes un vocabulario más amplio.

¿Cómo ampliar tu vocabulario a través de la lectura?

- **Leer una diversidad de textos y temas.** No limitarse a un solo tipo de lectura.
- **Lleva un registro.** Se elabora un listado de palabras nuevas que se encuentra mientras se lee. Se anota la palabra, su definición de manera breve y se escribe una oración que muestre la comprensión del significado. Luego, se revisa periódicamente.

- **Contexto.** Se presta atención a las palabras que le rodean a un término. Esto ayudará a comprender su significado y uso de manera más precisa.
- **Busca las palabras en el diccionario.** No se debe quedar con la duda del significado, se recurre al diccionario para encontrar sentido, pero acorde al texto de lectura porque una palabra tiene distintos significados, el correcto es acorde a lo que quiso expresar el autor.
- **Aplicación práctica.** Se usa las nuevas palabras en las conversaciones y discursos para que se su uso se vuelva común.
- **Juegos de palabras.** Se recurre a completar crucigramas, sopas de letras y otros juegos, resultan ser divertidos y efectivos para ampliar tu léxico.



¿Cómo lo hacemos?

Actividades Iniciales (prelectura):

- ✓ Responder: ¿Alguna vez has leído un texto con estos personajes? ¿Te gustaría saber que sucede con la liebre y la tortuga?

Actividades de desarrollo (lectura)

- ✓ Hacer una lectura silenciosa.

- ✓ Subrayar las palabras desconocidas.
- ✓ Buscar el significado de las palabras según el contexto.

En la oración “La gente se reunió para presenciar la carrera” el término “presenciar” significa:

- A. Participar
- B. Observar
- C. Aplaudir
- D. Festejar

En la oración “La niña muy orgullosa hablaba de su ropa nueva” el término “orgullosa” significa:

- A. Resentida
- B. Presumida
- C. Humilde
- D. Caprichosa

En la frase “Me quedé asombrada con el espectáculo” la palabra “asombrada” significa:

- A. Decepcionada
- B. Enojada
- C. Sorprendida
- D. Asustada

En la oración “El ratón actúa con ligereza para huir del gato” el término subrayado significa:

- A. Rapidez
- B. Seguridad
- C. Lentitud
- D. Inteligencia

En la oración “los caballos remoloneaban para no llevar la carga” el término subrayado significa:

- A. Apresurarse
- B. Cansarse
- C. Holgazanearse
- D. Dormirse

En la oración “Las criaturas lerdas retrasan el viaje” la palabra “lerdas” significa:

- A. Avispadas
- B. Lentas
- C. Traviesas
- D. Descontroladas

En la oración “los niños se burlaban de su condición” la palabra “burlaban” significa:

- A. Ridiculizaban
- B. Hablaban
- C. Criticaban
- D. Entendían

✓ Escribir oraciones con los términos nuevos:

Presenciar:

Orgullosa:

Asombrada:

Ligereza:

Remolonear:

Lerda:

Burlar:

La liebre y la tortuga

En el mundo de los animales vivía una liebre muy orgullosa, que ante todos decía que era la más veloz. Por eso, constantemente se reía de la lenta tortuga. -¡Miren la tortuga! ¡Eh, tortuga, no corras tanto, que te vas a cansar de ir tan de prisa! -decía la liebre, riéndose de la tortuga. Un día, conversando entre ellas, a la tortuga se le ocurrió, de pronto, hacerle una rara apuesta a la liebre. -Estoy segura de poder ganarte una carrera -le dijo. -¿A mí? -preguntó, asombrada, la liebre. -Pues sí, a ti. Pongamos nuestra apuesta en aquella piedra y veamos quién gana la carrera. La liebre, muy divertida, aceptó. Todos los animales se reunieron para presenciar la carrera. Se señaló cuál iba a ser el camino y la llegada. Una vez que estuvo listo, comenzó la carrera, entre grandes aplausos. Confiada en su ligereza, la liebre dejó partir a la tortuga y se quedó remoloneando. ¡Vaya si le sobraba

el tiempo para ganarle a tan lerda criatura! Luego, empezó a correr. Corría veloz como el viento mientras la tortuga iba despacio, aunque sin parar. Enseguida, la liebre se adelantó muchísimo. Se detuvo al lado del camino y se sentó a descansar. Cuando la tortuga pasó por su lado, la liebre aprovechó para burlarse de ella, una vez más. Le dio ventaja y, nuevamente, emprendió su veloz marcha. Varias veces repitió lo mismo, pero, a pesar de sus risas, la tortuga siguió caminando sin detenerse. Confiada en su velocidad, la liebre se tumbó bajo un árbol y ahí se quedó dormida. Mientras tanto, pasito a pasito, y tan ligero como pudo, la tortuga siguió su camino hasta llegar a la meta. Cuando la liebre se despertó, corrió con todas sus fuerzas, pero ya era demasiado tarde: la tortuga había ganado la carrera. Aquel día fue muy triste para la liebre y aprendió una lección que no olvidará por el resto de su vida: no hay que burlarse jamás de los demás.

(Esopo)

✓ **Completar la oración con un sinónimo de la palabra indicada.**

La liebre muy _____ decía que ella es la más veloz.
(orgullosa)

La liebre quedó _____ cuando la tortuga decía que le va a ganar. (asombrada)

Todos los animales se reunieron para _____ la carrera.
(presenciar)

La liebre confiaba en su _____. (ligereza)

La liebre se _____ de la tortuga. (burlaba)

La liebre _____ su veloz marcha. (emprendió)

La liebre se _____ bajo un árbol. (tumbó)

¡Vaya si le sobraba el tiempo para ganarle a tan _____ criatura!
(lerda)

✓ **Escribir, en cada espacio, la palabra del vocabulario que corresponde, según las pistas.**

a. No es ágil, sino que es _____.

b. No se levantó, más bien se _____.

c. Asiste y observa, por lo tanto, es _____.

d. Flojea y se demora, es decir, _____

e. Queda atónita, conmovida, _____.

f. No lo elogia ni felicita, más bien se _____.

g. Cuando da el primer paso en algo nuevo, _____.

h. Que se mueve rápido, o sea, actúa con _____.

i. Cree que lo hace mejor que ningún otro, es _____.

j. Ausencia de diligencia por flojera, es la _____.

✓ **Escribir un antónimo de la palabra subrayada.**

Los niños trabajan con mucha laboriosidad. _____

La niña modesta presume su nuevo celular. _____

Los estudiantes finalizaron la tarea. _____

La señora se tuvo que ausentar del programa. _____

La maestra felicitava a su estudiante. _____



¿Qué necesitamos?

- ✓ Hoja del taller
- ✓ Lápiz, esferos y resaltador
- ✓ Diccionario



¿Qué alcanzamos?

- ✓ **Completar el crucigrama con las palabras del recuadro.**

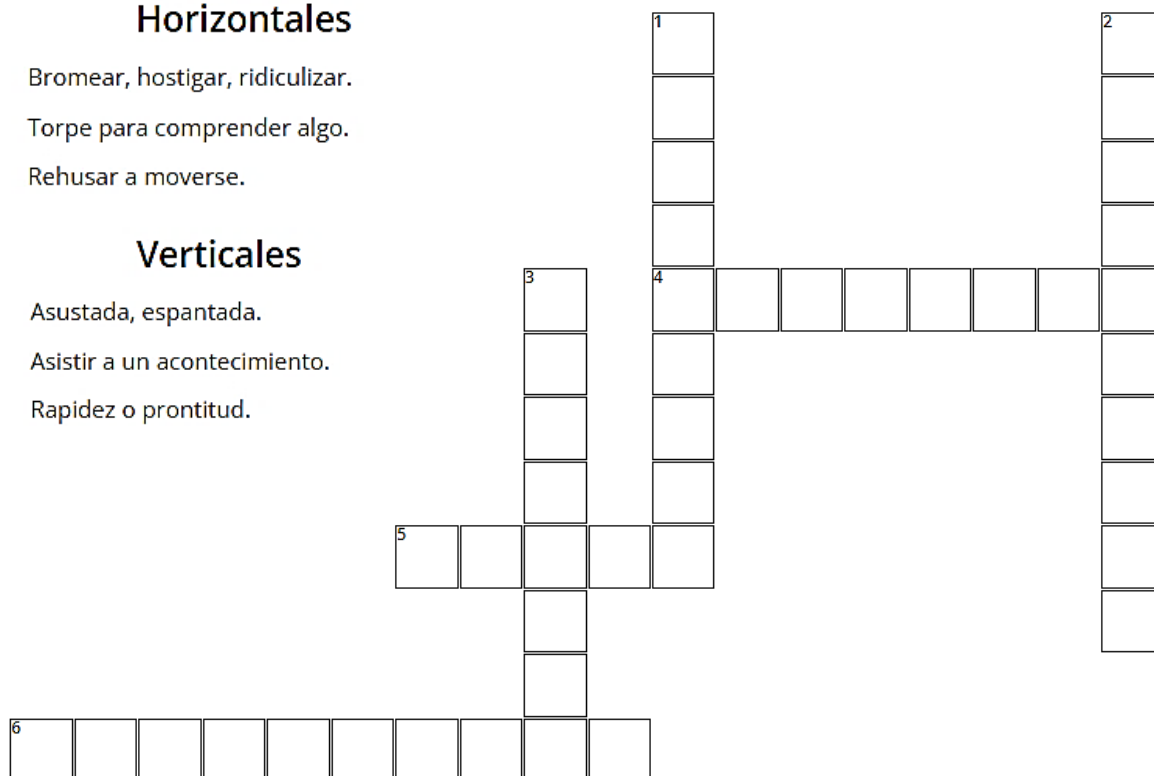
Presenciar, ligereza, asombrada, lerda, remolonear, burlarse

Horizontales

4. Bromear, hostigar, ridiculizar.
5. Torpe para comprender algo.
6. Rehusar a moverse.

Verticales

1. Asustada, espantada.
2. Asistir a un acontecimiento.
3. Rapidez o prontitud.



TALLER 3. CADA ACCIÓN TIENE SU CONSECUENCIA



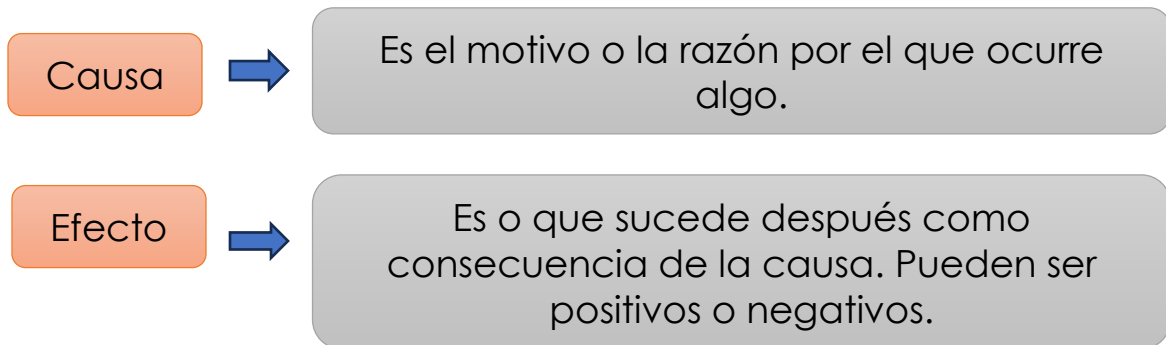
¿Para qué lo hacemos?

✓ **Objetivo:** Establecer relaciones de causa-efecto

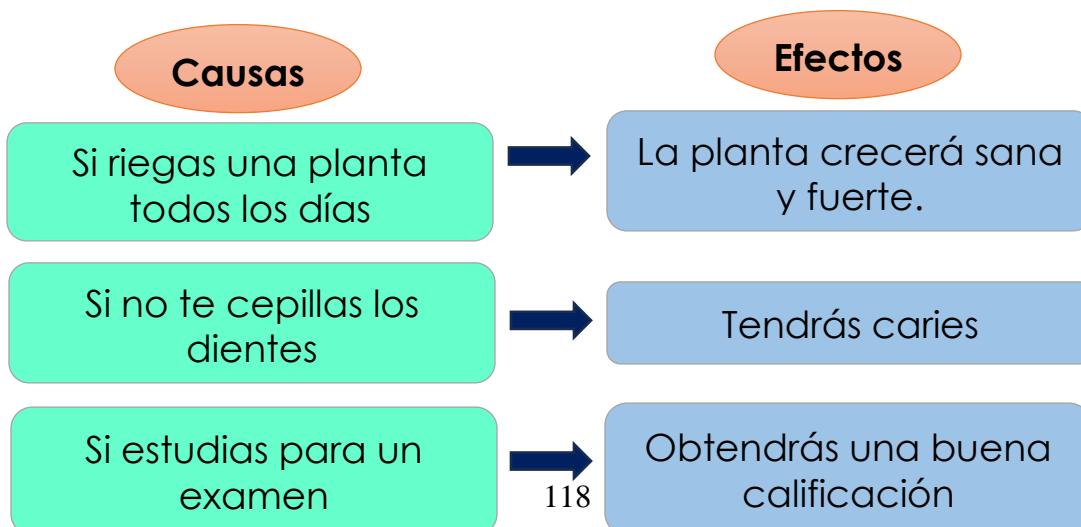


¿Qué debemos saber?

En una relación de causa y efecto, dos eventos o situaciones están conectados entre sí cuando un evento provoca una consecuencia.



Ejemplos:



Es importante reconocer las relaciones de causa efecto para tomar decisiones en cualquier evento teniendo en cuenta las posibles consecuencias.



¿Cómo lo hacemos?

Actividades iniciales (prelectura):

- ✓ Definir el concepto de causa y efecto.
- ✓ Pensar en ejemplos de efectos de diferentes acciones.
- ✓ Unir con líneas cada causa con su posible efecto.

Causas



Efectos



Desarrollo

- ✓ Leer con detenimiento cada texto.
- ✓ Identificar conectores de causa-efecto.

- por lo tanto
- entonces
- en consecuencia
- porque
- por esa razón
- pues
- ya que
- como resultado
- por
- con el objetivo de
- debido a

- ✓ Completar el diagrama de relación.

Ejercicio 1

Diana no creía en fantasmas, por esa razón, fue la única que decidió quedarse sola en la casa «embrujaada». Sin embargo, se sentía algo intranquila, debido a que la cerradura estaba rota y la puerta podría ser abierta fácilmente. Para evitar contratiempos, atrancó la puerta con una silla y se fue a la cama.

CAUSAS	EFEKTOS
Diana no creía en fantasmas.	¿Qué pasó después? _____

<p>La cerradura de la puerta estaba rota.</p>	<p>¿Qué hizo Diana?</p> <hr/>
---	-------------------------------

Ejercicio 2

El calentamiento global se debe principalmente por las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de la quema de combustibles fósiles, como el dióxido de carbono. Los casquetes polares se están derritiendo y el nivel del mar está aumentando como resultado de este aumento de la temperatura global, poniendo en peligro las regiones costeras y la biodiversidad.

CAUSAS	EFECTOS
<p>¿Qué causa el calentamiento global?</p> <hr/> <hr/>	<p>El calentamiento global.</p>
<p>¿Por qué están en peligro las regiones costeras y la biodiversidad?</p> <hr/>	<p>Las regiones costeras y la biodiversidad están en peligro.</p>



¿Qué necesitamos?

- ✓ Hoja del taller
- ✓ Lápiz, esferos



¿Qué alcanzamos?

- ✓ Escribir un efecto para las siguientes causas.

Estudiar para un	→		😊
Comer comida chatarra	→		😞
Talar árboles	→		😞
Dormir poco	→		😞
Hacer ejercicio	→		😊

TALLER 4. ORDENA TU MUNDO



¿Para qué lo hacemos?

- ✓ **Objetivo:** Clasificar elementos según sus características en común.



¿Qué debemos saber?

Clasificar elementos implica organizarlos en grupos o subconjuntos con base en sus características o propiedades en común. Para esto se pueden seguir los siguientes pasos:

- Identificar los elementos a clasificar. Pueden ser objetos, animales, números, palabras o cualquier otro tipo de elemento.
- Seleccionar criterios de clasificación. El siguiente paso es determinar los criterios o características que se utilizarán para clasificar los elementos. Estos criterios pueden ser cualidades específicas, como el tamaño, el color, la forma, la función o cualquier otra característica relevante.

- Crear subconjuntos. Con los criterios de clasificación en mente, se crea grupos que compartan características.
- Clasificar los elementos. Ahora, se procede a colocar cada elemento en la categoría o grupo adecuado según las características seleccionadas. Esto implica comparar cada elemento con el criterio y determinar en qué categoría encaja mejor.

Los animales del bosque

En el planeta, se puede encontrar una gran variedad de animales, varios de ellos tienen características en común. Es así como los mamíferos tienen pelo o pelaje y se forman dentro del vientre de la madre. Algunos mamíferos del bosque son el zorro, el ciervo y el oso que se desplazan en cuatro patas.

Las aves son animales con plumas, alas y pico, lo que les permite volar a la mayoría. En el bosque, se puede encontrar pájaros como el búho, el petirrojo y el águila.

Los insectos son animales pequeños que no tienen huesos y poseen seis patas. Mariposas, abejas y hormigas son algunos

ejemplos. También tienen antenas y alas, lo que los hace diferentes de los mamíferos y las aves.

Los reptiles son animales vertebrados que tienen escamas en su piel y ponen huevos. En el bosque, existen serpientes y lagartos.

Los anfibios son animales como las ranas y los sapos que pasan parte de su vida en el agua y parte en la tierra. Tienen la piel húmeda y suelen ser muy buenos saltadores.



¿Cómo lo hacemos?

Actividades iniciales (prelectura):

- ✓ Une con líneas los transportes con su característica esencial.



Transportes aéreos

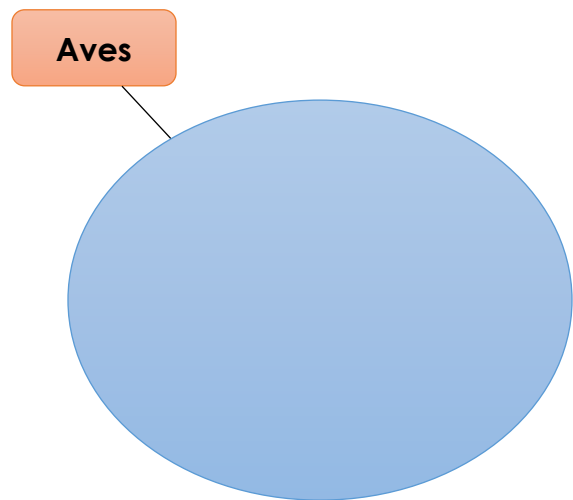
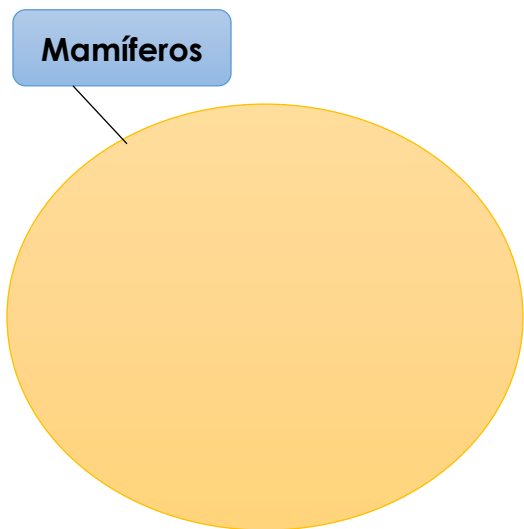
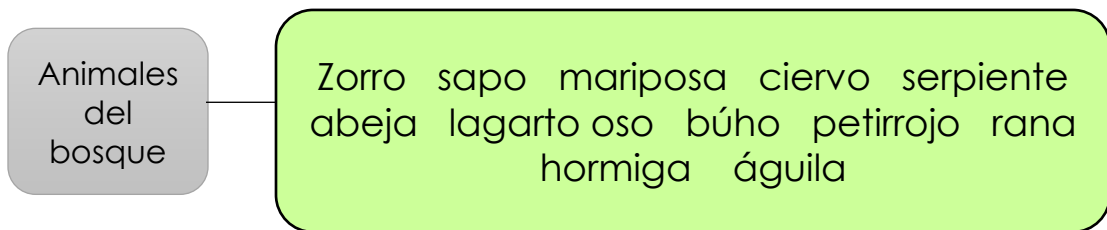
Transportes

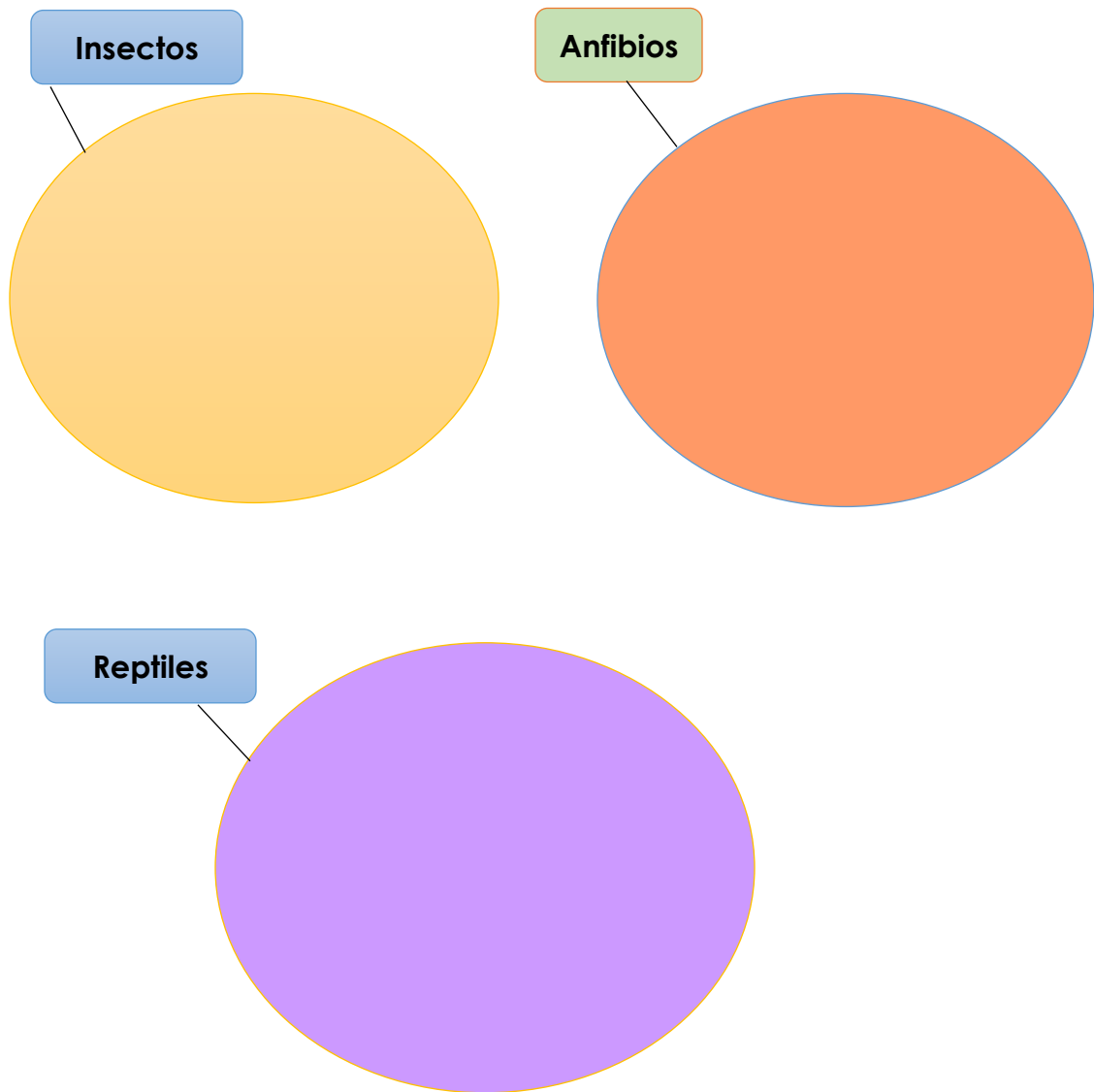
Transportes

- ✓ Responder: ¿Qué entiende por clasificar?

Desarrollo

- ✓ Identificar los elementos que se pueden clasificar.
- ✓ Determinar las características que tienen en común los elementos.
- ✓ Formar subconjuntos de clasificación con los animales del bosque.





Relación simétrica

La relación simétrica se refiere a un tipo de relación entre elementos, conceptos o ideas en un texto. Esta relación implica que dos elementos tienen una conexión o correspondencia mutua en la que, si uno se aplica al otro, el segundo también se aplica al primero en igual medida.

- ✓ Inferir a que subconjunto pertenecen las siguientes afirmaciones.

Si los seres humanos pertenecen al mismo grupo que los osos, ¿a qué clasificación pertenecen?



Si la mayoría de los reptiles se reproducen como las aves, quiere decir que son:



Si los insectos se transportan como las aves, quiere decir que:



¿Qué necesitamos?

- ✓ Hoja del taller
- ✓ Lápiz, esferos



¿Qué alcanzamos?

- ✓ Encontrar en la sopa de letras 10 animales y luego clasificar en subconjuntos.

Mamíferos	Aves	Anfibios	Reptiles	Insectos

S	C	I	H	A	L	C	O	N
A	R	G	E	U	G	A	O	C
L	L	A	D	O	R	E	S	N
A	O	A	R	Q	A	N	A	R
M	G	R	R	Z	S	A	L	A
A	O	H	N	D	S	S	A	J
N	J	E	R	A	I	E	A	I
D	A	M	I	N	E	L	T	T
R	B	R	C	H	I	O	A	R
A	A	L	A	V	B	D	S	A
R	R	N	A	T	R	U	O	G
L	A	G	O	U	O	Y	P	A
M	C	I	G	R	A	S	I	L
T	S	J	A	G	U	A	R	K
S	E	R	P	I	E	N	A	E
L	G	A	V	I	L	A	M	O

TALLER 5. MENTES CREATIVAS



¿Para qué lo hacemos?

- ✓ **Objetivo:** Distinguir los datos de un problema matemático.



¿Qué debemos saber?

Interpretar los enunciados de problemas matemáticos es el proceso de comprender y analizar adecuadamente la situación planteada para traducirlo en términos matemáticos y resolverlo. Esta habilidad es fundamental en la resolución de problemas matemáticos, ya que implica entender lo que se te está pidiendo (la pregunta), identificar los datos relevantes y decidir qué conceptos matemáticos y estrategias son apropiados para abordar el problema.

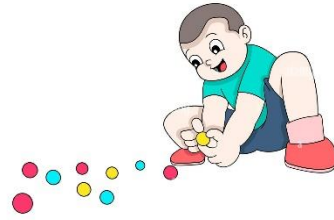


¿Cómo lo hacemos?

- ✓ Leer al menos dos veces cada enunciado.
- ✓ Identificar los datos del problema.
- ✓ Comprender la pregunta del problema.

Problema 1

Juan tiene 238 canicas y su amigo le da 127 más. Luego, Juan regala 64 canicas a su otro amigo. ¿Cuántas canicas le quedan a Juan?



Datos:

Número de canicas iniciales:

Número de canicas adicionales:

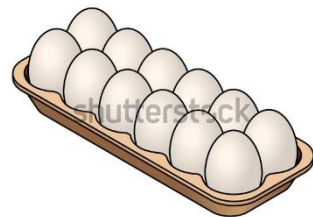
Número de canicas regaladas:

¿Cuál es la pregunta del problema?

¿Qué dato me pide el problema?

Problema 2

En una granja, hay 432 huevos, y se quieren colocar en cajas de 12 huevos cada una. ¿Cuántas cajas se necesitan?



Datos:

Total de huevos:

Número de huevos por cada caja:

¿Cuál es la pregunta del problema?

¿Qué dato me pide el problema?

Problema 3

Un terreno tiene forma rectangular con un largo de 18 metros y un ancho de 9 metros. Si se quiere construir una cerca alrededor del terreno, ¿cuántos metros de cerca se necesitarán en total?



Datos:

Largo del terreno:

Ancho del terreno:

¿Qué forma tiene el terreno?

¿Cuál es la pregunta del problema?

¿Qué dato me pide el problema?



¿Qué necesitamos?

- ✓ Hoja del taller
- ✓ Lápiz, esferos



¿Qué alcanzamos?

- ✓ Interpretar el problema matemático y extraer los datos.

Problema 5

Una caja contiene 24 paquetes de crayones, y cada paquete tiene 36 crayones. ¿Cuántos crayones hay en total en la caja?



Datos:

Cantidad de paquetes de crayones:

Número de crayones por cada paquete:

¿Cuál es la pregunta del problema?

¿Qué dato me pide el problema?

TALLER 6. EXPLORADORES DE PROBLEMAS




¿Para qué lo hacemos?

- ✓ Objetivo: Identificar palabras clave en un problema matemático.



¿Qué debemos saber?

Las palabras clave en un problema matemático son términos o frases que proporcionan pistas sobre la operación matemática que se debe utilizar para resolver el problema. Estas son algunas palabras claves comunes:



Palabras clave	Operación a realizar
Añadir, reunir, adicionar, dar, recibir, encontrar, más, en total, aumentar, sumar, la suma de, ambos, juntar, etc.	SUMA
Restar, sacar, perder, menos, la diferencia entre, quitar, disminuir, vender, etc.	RESTA

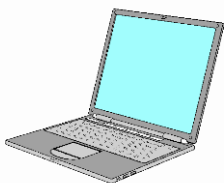
Veces más, el doble, el triple, el cuádruple, por, el producto de, etc.	MULTIPLICACIÓN
Dividir, repartir, distribuir, entre, partes iguales, cociente, por cada, etc.	DIVISIÓN



¿Cómo lo hacemos?

- ✓ Leer comprensivamente cada problema matemático.

En una tienda de electrónica, un cliente quiere comprar una computadora portátil que cuesta \$875 y un teléfono inteligente que cuesta \$450. **Adicionalmente**, el cliente pide que se **le añada** a la cuenta unos parlantes cuyo costo es \$120. ¿Cuánto dinero **en total** tendrá que pagar el cliente por la computadora portátil, el teléfono inteligente y los parlantes?



Palabras clave:

¿Qué operación se debe realizar?:

¿Qué cantidades se debe operar?:

- ✓ Resaltar palabras clave de suma, resta, multiplicación o división.
- ✓ Elegir la estrategia de solución del problema.

Problema 1

Problema 2

Un granjero tenía 1750 gallinas, de las cuales se le perdieron 134 y vendió otras 578 gallinas. ¿Cuántas gallinas le quedan al granjero?



Palabras clave:

¿Qué operación se debe realizar?:

¿Qué cantidades se debe operar?

Problema 3

Van a explotar dos bosques de pino para elaborar tablas. El primer bosque tiene 540 árboles y el segundo tiene el doble. Si por cada árbol se obtienen 45 tablas. ¿Cuántas tablas se obtienen en total?



Palabras clave:

¿Qué operaciones se debe realizar?:

¿Qué cantidades se debe operar?



¿Qué necesitamos?

- ✓ Hoja del taller
- ✓ Lápiz, esferos



¿Qué alcanzamos?

- ✓ Subrayar las palabras clave y elegir la estrategia de solución.

Problema 4

En una fábrica hay 392 juguetes que deben ser repartidos en cajas para empacar. Cada caja puede contener 8 juguetes. El objetivo es empacar cajas con la cantidad igual de juguetes. ¿Cuántas cajas de juguetes se necesitarán para empacar todos los 392 juguetes?



Palabras clave:

¿Qué operación se debe realizar?:

¿Qué cantidades se debe operar?

TALLER 7. DESAFÍA TU MENTE



¿Para qué lo hacemos?

- ✓ **Objetivo:** Elegir la estrategia de solución correcta para problemas matemáticos.



¿Qué debemos saber?

Los problemas matemáticos son situaciones o preguntas que requieren la aplicación de conceptos matemáticos para ser resueltos, es decir, encontrar la estrategia de solución adecuada que responda la pregunta del problema.

Para resolver un problema matemático es importante aplicar los siguientes pasos:

- Leer y comprender el enunciado.
- Identificar los datos y pregunta del problema
- Elegir una estrategia de solución.
- Realizar las operaciones correspondientes.
- Responder a la pregunta del problema.



¿Cómo lo hacemos?

- ✓ Leer detenidamente el problema.
- ✓ Identificar los datos y palabras clave.
- ✓ Elegir la estrategia de solución.
- ✓ Realizar las operaciones

En un jardín, hay 72 flores de tres colores diferentes: rojas, amarillas y azules. El número de flores rojas es el doble del número de flores amarillas, y el número de flores amarillas es el triple del número de flores azules. ¿Cuántas flores hay de cada color en el jardín?

Datos:

¿Cuál es la pregunta del problema?

¿Cuáles son las palabras clave?

¿Cuál es la estrategia de solución?
