

UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO

FACULTAD DE ARTES LIBERALES Y EDUCACIÓN

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LA LECTURA COMPRENSIVA EN EL PROCESO DE PLANTEO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE APLICACIÓN DE MATEMÁTICA DE LA BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA YOUNG LIVING ACADEMY

TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

LUIS MANUEL SANTIANA ÁLAVA

NOMBRE DEL TUTOR

MSC. ISAAC CAICEDO VERA

SAMBORONDÓN, OCTUBRE, 2023

Resumen

El presente trabajo indaga en las habilidades de la lectura comprensiva desarrolladas en el proceso de enseñanza-aprendizaje que los estudiantes de la Unidad Educativa Young Living Academy han potenciado durante los años de Educación General Básica Superior, instancia previa al Bachillerato. En esta investigación se indagan las destrezas de lectura comprensiva en sus cinco niveles: literal, reorganizativa, inferencial, crítica y apreciativa. El estudio arroja datos importantes que inciden en las capacidades que se han desarrollado para poder decodificar, interpretar y responder a problemas matemáticos escritos. Estas habilidades son medidas según la capacidad para reconocer las variables con las que el estudio ha sido conducido: metas, métodos, restricciones y datos. Estos parámetros de medición son comparados con las destrezas con criterios de desempeño que se evalúan en el currículo nacional vigente, tanto en Lengua y Literatura, como en Matemáticas.

Palabras clave:

lectura comprensiva, problemas matemáticos escritos, currículo nacional, EGB

Abstract

This work investigates the comprehensive reading skills developed in the teaching-learning process that the students of the Unidad Educativa Young Living Academy have enhanced during the years of Higher Basic General Education, an instance prior to Baccalaureate. In this research, comprehensive reading skills are investigated at its five levels: literal, reorganizing, inferential, critical and appreciative. The study provides important data that affects the abilities that have been developed to be able to decode, interpret and respond to written mathematical problems. These skills are measured according to the ability to recognize the variables with which the study has been conducted: goals, methods, restrictions and data. These measurement parameters are compared with the skills with performance criteria that are evaluated in the current national curriculum, both in Language and Literature, and in Mathematics.

Keywords

comprehensive reading, written mathematical problems, national curriculum, EGB

Introducción

Históricamente el fin de la enseñanza de Matemáticas ha estado relacionada con transmitir a los estudiantes la capacidad de resolver ejercicios en algunos casos de forma repetitiva e improductiva, es decir el enfoque principal de enseñanza ha estado basado en desarrollar destrezas del tipo cognitivas.

En la educación general básica es común que los estudiantes presenten problemas en la extracción de las ideas principales necesarias en la resolución de problemas de planteo, por citar un ejemplo en problemas que se resuelven mediante el planteo de ecuaciones de primer grado, por lo cual ha despertado mi interés por demostrar la importancia de la comprensión lectora en el proceso de resolución de problemas de aplicación.

Desde esta perspectiva surge entonces la interrogante en cómo podría ayudar un correcto proceso de comprensión lectora a los estudiantes a mejorar la habilidad de resolución de problemas de Matemática; por tanto es importante analizar la influencia de la misma en el proceso de resolución de estos, otro aspecto importantes es determinar cómo una correcta aplicación de la lectura comprensiva ayuda de forma efectiva a que los estudiantes mejoren sus calificaciones en el área de Matemática; es decir el objetivo principal de este trabajo de investigación consiste en plantear una propuesta metodológica que mejore la comprensión lectora de los estudiantes del área de Educación General Básica del colegio Young Living Academy.

Un problema de matemática es una modelación de una situación que obliga al estudiante a entender primero la situación que se plantea en el mismo, constituyendo esta instancia la más importante en el proceso de resolución, entonces según mi percepción del problema los estudiantes al no

poder pasar con éxito este paso, se frustran, desarrollando un sentimiento de rechazo hacia la asignatura.

La resolución de un problema no debe ser algo memorístico y mecánico, el sujeto debe pensar; por lo tanto, un problema es todo lo que pone en marcha una actividad mental (Fernández, 2003).por tanto la enseñanza de la matemática está ligada necesariamente al desarrollo de habilidades lógicas, en ese sentido los estudiantes encuentran dificultades desde los primeros años de escolaridad, en parte porque los contenidos se desarrollan desde una perspectiva mecánica, dejando de lado el pensamiento crítico, los niños por lo tanto y según los estadios de desarrollo que Piaget menciona van incorporando en su bagaje una serie de experiencias educativas que luego retoman en su formación posterior; es decir la destreza de análisis y resolución de problemas verbales debe ser trabajada desde los primeros años de formación.

Planteamiento del Problema

Según los resultados de las pruebas PISA presentados en el año 2018, los estudiantes que alcanzaron el nivel 2 corresponden a: Lectura el 49%, el 43% en Ciencias y el 29% en Matemática, queremos establecer estos resultados generales como punto de partida en nuestro trabajo de investigación; como podemos notar los resultados de estas pruebas arrojan un nivel de lectura por debajo del 50% y en Matemática son aún más bajos, lo cual nos indica que efectivamente el problema que hemos detectado en la institución educativa en la que laboramos tiene una connotación más general en nuestro país.

Por tanto, surge la pregunta de investigación general:

¿Cómo influye una correcta lectura comprensiva en el proceso que implica el planteo y resolución de problemas verbales en Matemática en la básica superior?

En el contexto de la enseñanza de la Matemática la resolución de problemas constituye tal vez la más importante herramienta que acerca a los estudiantes con la cotidianidad, por tal razón autores como Polya (1975), Vergnaud y Durand (1976), Kilpatrick (1978). Nesher et al (1982) han enfocado el estudio de esta problemática desde perspectivas metodológicas o mediante el análisis de los factores que podrían influir en la dificultad que los estudiantes presentan en este ámbito del aprendizaje de matemática.

Surgen entonces las siguientes interrogantes:

- ¿Cuál es el nivel real de lectura comprensiva que tienen los estudiantes en la básica superior de la Unidad Educativa Young Living Academy?
- ¿Según el modelo pedagógico de la institución existe un trabajo transversal en las áreas de Lengua y Matemática?
- ¿Qué importancia le da el modelo pedagógico que promulga la institución educativa a la comprensión y aplicación de problemas verbales basados en la vida cotidiana?
- ¿Qué estrategias metodológicas aplican o han aplicado los docentes de Matemática del plantel educativo para mejorar el nivel de resolución de problemas verbales en el área de Matemática?

Objetivos de la investigación

El objetivo general de este trabajo de investigación es analizar la influencia de la lectura comprensiva en el planteo y resolución de problemas verbales de Matemática en la educación general básica de la Unidad Educativa Young Living Academy.

De esta problemática se derivan los siguientes objetivos específicos:

- Determinar el nivel de lectura comprensiva de los estudiantes de la educación general básica
- Analizar en qué manera el modelo pedagógico de la institución aplica la transversalidad de las áreas de Lenguaje y ciencias exactas
- Analizar en qué medida el enfoque del modelo pedagógico de la institución ayuda a la comprensión lectora para el uso de problemas verbales aplicados a la cotidianidad
- Determinar estrategias metodológicas que los docentes de matemática podrían aplicar para mejorar la interpretación y desarrollo de problemas verbales de los estudiantes

Hipótesis

Los estudiantes con un bajo nivel de comprensión lectora tienen mayores dificultades de interpretar, plantear y resolver problemas verbales de Matemática.

Clements (1999) asegura que "Al involucrar a los alumnos en actividades de planteamiento y resolución de problemas en los que constantemente reflexionen sobre la estructura de problemas que están creando o tratando de resolver y en los que puedan discernir acerca de sus procesos propios, es bastante probable que mejoren su capacidad para crear y resolver problemas en el futuro.

Revisión de la literatura

Antecedentes

En su artículo "Comprensión lectora" María de los Ángeles Redondo González (2008) señala que "se entiende por lectura la capacidad de entender un texto escrito" (Adam y Starr, 1982) (González, 2008)Leer es entrar en contacto con los grandes pensadores, de una manera directa, es establecer una conexión que no necesariamente es unidireccional, más bien existe un análisis del lector en el cual es necesario que se encuentre preparado para discernir y analizar las ideas del autor.

Leer también es reflexionar, criticar o superar las ideas expresadas, no implica aceptar tácitamente cualquier proposición, pero exige del que va a criticar ofrecer una alternativa, una comprensión cabal de lo que está valorando o criticando. (González, 2008)

Riviere A.(1990) en la obra "Problemas y dificultades en el aprendizaje de la Matemática: una perspectiva cognitiva" realiza un estudio cualitativo- cuantitativo de las dificultades que presentan los estudiantes en el aprendizaje de Matemática, comparando datos de Europa y América Central; en este mismo texto se muestra que apenas el 1% de los estudiantes evaluados logra alcanzar un nivel 700 que comprende la comprensión y valoración de conceptos matemáticos avanzados entre los cuales se menciona entre otros, el uso de propiedades y la resolución de problemas; ya desde entonces podemos notar que los estudiantes presentan inconvenientes en la abstracción de ideas y la consecuente modelación de problemas.

Sin embargo, en la misma década en el artículo "El lenguaje matemático en el aula" se empieza a bosquejar una correlación entre la importancia del lenguaje en la enseñanza de la matemática; en el mismo se realiza un estudio del porque los estudiantes no logran contextualizar situaciones relativas a la resolución de problemas aritméticos con situaciones cotidianas; se llega a la conclusión en este trabajo que existe ya el estudio de una relación comprobada entre el lenguaje común y el aprendizaje de la matemática (Austin y Howson, 1979).

Siendo ya un poco más profundos en este análisis de antecedentes podemos citar a Orrantia Rodríguez (1994) en la obra "Comprensión y razonamiento matemático: una propuesta para intervenir en las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas a través de la resolución de problemas" en el mismo se expone que los estudiantes tienen las habilidades para incorporar a su saber procesos algorítmicos sin mayor dificultad, el problema radica cuando los estudiantes son evaluados en procesos de lectura comprensiva que incluyen la aplicación de la misma previa a la solución de un problema; según el autor la lectura incorrecta de los estudiantes ocasiona que pese al conocimiento del proceso algorítmico no puedan dar respuestas acertadas; incluso a problemas sencillos.

En el mismo texto se menciona a Mayer (1985) en el que se manifiesta que la representación de un problema verbal implica, por un lado, un subproceso de traslación, donde cada frase del problema se traslada a una representación interna; y un subproceso de integración, donde la información del problema se integra dentro de una representación coherente. Y por lo que se refiere al proceso de resolución también se puede dividir, de forma similar al anterior, en otros subprocesos. De esta manera, la resolución implicaría, por un lado, procesos heurísticos de planificación y supervisión lo que conllevaría una serie de conocimientos estratégicos, tal como dividir el

problema en diferentes pasos y aplicar las operaciones apropiadas y en el orden apropiado.

En una línea similar se pronuncian de Corte y Verschaffel (1985; citado por de Corte y Verschaffel, 1987) al considerar que para resolver problemas verbales los alumnos deben llevar a cabo una serie de pasos entre los que se pueden notar:

1. Comenzando con el texto verbal, el alumno construye una representación interna global y abstracta del problema.
2. Sobre la base de esta representación, el alumno selecciona una operación aritmética (o algebraica) para determinar el o los elementos que se desconocen en su representación.
3. Posteriormente se ejecuta la acción u operación seleccionada.
4. Hecho esto el estudiante reactiva la representación inicial del problema, sustituyendo el elemento no conocido por el resultado de la acción ejecutada.

De acuerdo con lo citado es indudable que el rol de la lectura del problema es fundamental en la representación de este, y desde luego en la ejecución del siguiente paso al que se hace referencia.

Además, para Schoenfeld (1996) existe una fuerte analogía entre el desempeño competente en matemática y el desempeño competente en lectoescritura. Así como no se puede aprender a leer sin aprender a decodificar las palabras; tampoco es posible aprender matemática sin decodificar su lenguaje propio, ni se puede resolver un problema sin comprender su enunciado.

En síntesis, la resolución de problemas matemáticos depende en principio de la comprensión del enunciado y luego de la conversión de las informaciones que se presentan: se debe pasar de una descripción discursiva de los objetos a una escritura simbólica (numérica o literal) de sus relaciones, es decir, a un modelo simbólico de la situación. No debe pensarse que este pasaje es automático y directo y que el estudiante, incluso pudiendo trabajar eficazmente en los registros de partida y de llegada efectuando tratamientos de las representaciones, por separado, pueda lograr la conversión entre registros.(Sastre Vázquez et al., s/f)

Para Rivas (2021) la educación en América Latina no ha presentado avances significativos, indica que según el Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019) 160 mil niños de 16 países de la región como Colombia, Argentina, Brasil, Ecuador, Perú, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Cuba y Uruguay, un año antes de la pandemia COVID–19 un porcentaje mayor del 40% de los estudiantes de tercer grado y un 60% de sexto de la sección primaria no contaban con las competencias mínimas fundamentales en lectura y matemática de estos, el 44,3% de tercer grado está en el nivel más bajo de desempeño en literatura y el 47,7% en el más bajo en matemática. En sexto grado, alcanzan el nivel I de más bajo de desempeño el 23,3% en lectura, el 49,2% en matemática y 37,7% en ciencias.(Gladys Gabriela & Gabriela Cobos Morales, s/f).

Referente a este aspecto en el Ecuador nos podemos referir a los últimos resultados de las pruebas PISA que constan en la página del Ministerio de Educación, evidenciándose los siguientes resultados, En la página del Ministerio de Educación del Ecuador se evidencian los el 49% de los estudiantes con nivel 2 (básico) de un total de seis niveles en Lectura,

43% en Ciencias y 29% en Matemática, porcentajes que en ese entonces para la directora ejecutiva del Ineval, Josette Arévalo se relacionaban con el índice socioeconómico.

Marco Teórico

De acuerdo con los antecedentes anotados, el aprendizaje efectivo de Matemática se relaciona de forma directa con el proceso de lectura comprensiva; si los estudiantes no generan habilidades de pensamiento que desarrollen una estructura mental difícilmente podrán resolver problemas verbales; es decir su aprendizaje no se podrá catalogar como significativo.

El aprendizaje significativo es formarse un modelo propio de lo que se atribuye dentro del proceso lector, es decir es apropiarse de una realidad que se supone objetiva, pudiendo el lector otorgarle una significación personal, en ese sentido el proceso lector juega un papel de suma importancia debido que el estudiante interpreta situaciones que se proponen como parte del saber que se intenta transmitir.

Cuando un lector comprende lo que lee, está aprendiendo en la medida en que su lectura le informa, le permite acercarse al mundo de significados de un autor y le ofrece nuevas perspectivas sobre determinados aspectos. La lectura nos acerca a la cultura, siempre es una contribución esencial a la cultura propia del lector. (González, 2008).

Desde esta perspectiva para Fernández (2013) los problemas de la comprensión lectora son enfocados desde la cuestión de la resignificación de

los textos según los estadios de la interpretación. Específicamente se analiza de qué manera el docente puede apoyar ese proceso a través de estrategias de lectura relacionadas con contenidos lingüísticos.

En el estudio del procesamiento se sigue el modelo propuesto por Van Dijk y Kintsch (1983) en el que diferencian tres niveles de representación: texto de superficie, texto de base y modelo de situación. (Fernandez, 2013)

Respecto de los procesos cognitivos que caracterizan la lectura, como ya se anticipó se marcan tres niveles:

- Superficial, que es referencial y remite el significado de palabras y oraciones, la información se almacena en la memoria a corto plazo hasta que se comprende su significado mediante la construcción de proposiciones
- Base del texto, que es un estadio intermedio, que llega el reconocimiento de su micro y macroestructura al pasar de unidades lingüísticas a unidades conceptuales
- Modelo de situación, que constituye el nivel profundo, es inferencial y elabora la información del texto integrándola con los conocimientos del lector, es la representación del mundo al que el texto se refiere.

Fabricio Bladimir Villacis Villacís (2020) en el artículo "La comprensión del problema matemático en la ejecución del plan de resolución en estudiantes de Educación General Básica" indica lo siguiente acerca de la comprensión textual:

La comprensión del texto del problema, es un acto de razonamiento, ya que de lo que se trata es de saber guiar una serie de acciones lógica

hacia la construcción de una interpretación de lo escrito en el texto y los conocimientos del lector y, a la vez, iniciar otra serie de razonamientos para controlar el progreso de esa interpretación de tal forma que se puedan detectar las posibles incomprensiones producidas durante la lectura del texto del problema (Otero, Papini & Elichiribehety, 2016).

Confirma entonces este autor que, la comprensión del problema es esencial para su solución exitosa, para lo cual el lector debe preguntarse: ¿Qué es lo que se busca? ¿Qué se desea saber? y discriminar los datos con los que se cuenta en la búsqueda de la solución; en este proceso se encuentran involucradas las diferentes etapas del pensamiento crítico, pero bajo que aristas se considera que la comprensión tiene un rol trascendental en el desarrollo de un problema de matemática.

Tenemos que considerar que el proceso es complejo, y contiene cuatro aspectos indispensables que permite desarrollar diferentes habilidades como: analizar (formarse una opinión, sacar ideas centrales, deducir y predecir conclusiones); retener (conceptos fundamentales, datos para responder a la preguntas, detalles aislados, detalles coordinados); organizar (establecer consecuencias, esquematizar, resumir y generalizar) y valorar (comprender el sentido de lo leído, formar relaciones causa-efecto, diferenciar hechos de las opiniones, distinguir lo verdadero de lo falso y lo real de lo imaginario).

El autor menciona que, para resolver un problema, lo primero que debe hacer el estudiante es leerlo, lo cual implica realizar la comprensión lectora necesaria, misma que se define como "la capacidad para producir conocimiento a partir de la lectura; no se trata sólo de entender qué se dice, sino crear más información, misma que el sujeto interpreta, infiere y recrea a partir de lo que ha leído". (Villacis, 2020).

En este orden de cosas, la capacidad lectora se relaciona con la resolución del problema, ya que en la medida en la que el estudiante comprende el problema leído tiene herramientas y técnicas para su resolución.

Tales herramientas podrían considerarse parte de un proceso según el modelo de Polya (1989) que se modela a través de cuatro etapas detalladas a continuación:

- **Comprender el problema:** empieza con la lectura del problema, en la cual el estudiante debe extraer las ideas principales del mismo. En ella se realizan preguntas tales como: ¿Qué conozco del problema? ¿Cuáles son los datos de este? ¿Qué incógnitas presenta el problema? Es lógico pensar que si el estudiante no lee correctamente, la interpretación del problema será nula, y por consiguiente los demás pasos propuestos quedaran truncados.

- **Concepción de un plan:** Polya (1989), explica que se tiene un plan cuando se sabe, en cierto modo, qué cálculos, qué razonamientos o construcciones se efectuarán para determinar la incógnita. Una vez escritos los datos y realizada una correcta interpretación el estudiante debe encontrar la herramienta matemática para la resolución del problema. De acuerdo con esto en este paso se define el camino hacia la determinación de la respuesta.

- **Ejecución del plan:** La ejecución del plan está ligada a la correcta aplicación de las herramientas matemáticas escogidas, en esta parte las destrezas matemáticas son fundamentales, incluso podría ocurrir que los dos pasos anteriores sean acertados y sin embargo el estudiante no pueda llegar a la respuesta.

- **Verificar los resultados:** la respuesta que se obtiene debe estar en el contexto de la solución es decir ¿Es un resultado razonable? ¿Está la respuesta dentro de un rango posible?

En lo que se procede a verificar los resultados alcanzados para identificar si son parciales o finales, llegar a la solución por diferentes vías, comparar los resultados obtenidos, determinar si cumple con las condiciones del problema y finalmente formular un breve análisis como respuesta.

La aplicación de esta estrategia presupone también la aparición de problemas asociados a la comprensión y al plan; los mismos que detallamos a continuación:

- **Dificultades en la lectura**: Los estudiantes no han desarrollado las destrezas suficientes en la habilidad de lectura comprensiva para poder interpretar las situaciones que se plantean en los problemas verbales

- **Dificultades para entender frases y conceptos matemáticos:** los estudiantes no pueden descifrar el camino para la resolución del problema, por lo general los problemas poseen frases claves o elementos que guían al estudiante en el proceso de planteo y resolución; este hecho se apoya en frases o términos matemáticos que los estudiantes en ocasiones no los dominan

- **Dificultad con la atención y el autocontrol:** los estudiantes en ocasiones tienen la capacidad de resolver los problemas sin embargo dan respuestas equivocadas debido a que no logran un nivel de concentración acorde con el proceso de resolución; esta perspectiva puede estar ligadas incluso a problemas de atención que son estudiados por el área de sicopedagogía

Para finalizar este análisis de conceptos relacionados a la investigación y de acuerdo con Corona, Sánchez, González y Slisko, (2012), señalan que según Piaget el "pensamiento formal" se relaciona con la capacidad del estudiante de abstraer, conjeturar, relacionar y analizar, que son las habilidades consideradas básicas para realizar eficientemente las acciones requeridas en las 20 estrategias científicas de la enseñanza." Es decir, esta habilidad de los estudiantes se considera elementales en la aplicación de las estrategias de resolución de problemas, el estudiante tiene la necesidad de desarrollar procesos mentales que le ayuden a abstraer la información mas relevante en el camino hacia la modelación correcta de los pasos que Polya (1989) define como elementales en la resolución de problemas verbales.

Asimismo, Cortez y García (2004) definen las habilidades de pensamiento como "las operaciones y procedimientos mentales que el sujeto realiza para adquirir, retener y recuperar diferentes tipos de conocimientos en una situación dada" (pág. 3) Es decir, las habilidades cognitivas suponen el desarrollo del intelecto.

En ese sentido, la taxonomía de Bloom presupone el desarrollo de habilidades de orden superior e inferior. Para las habilidades de orden inferior (LOTS):

- Recordar: Encontrar, describir, reconocer, enlistar, enumerar, entre otras
- Comprender: Interpretar, resumir, inferir, parafrasear, etc.
- Aplicar: Ejecutar, implementar, usar, elaborar, etc.

Para las habilidades de orden superior (HOTS):

- Analizar: Evaluar, comparar, construir, establecer juicios de valor, entre otros
- Evaluar: Revisar, formular hipótesis, criticar, experimentar, juzgar, realizar monitoreo, elaborar informes, etc.
- Crear: Diseñar. Construir, elaborar prototipos, diseñar proyectos, etc.

Para Churches (2009) es imprescindible que los estudiantes desarrollen habilidades de pensamiento lógico ya que estas les van a permitir enfrentarse a situaciones de la vida cotidiana; desde luego la resolución de problemas verbales de Matemática no están exentos del uso de tales habilidades.

Marco Pedagógico

El proyecto pedagógico del colegio Young Living Academy se encuentra enmarcado en el enfoque de las inteligencias múltiples y el aprendizaje basado en proyectos, desde esta perspectiva podemos citar los siguientes elementos:

Las inteligencias múltiples

La inteligencia es el proceso psicológico cognitivo que consiste en usar capacidades y habilidades para solucionar problemas nuevos (Contreras y Sotomayor, 2013).

Es decir, mediante la inteligencia los estudiantes pueden elaborar procesos cognitivos que les permiten resolver situaciones que se le presentan en el contexto de su educación.

Howard Gardner, considera que existen al menos ocho tipos de inteligencia que las personas pudieran desarrollar en sus procesos de inteligencia lingüística, lógico-matemática, cinestésico-corporal, musical, espacial, naturalista, interpersonal e intrapersonal (Carrillo y López, 2014).

De acuerdo con este autor las inteligencias múltiples se refieren a la capacidad que tienen los individuos de adueñarse de nuevos conocimientos en función de sus habilidades, las cuales no necesariamente son las mismas para todos los sujetos. Es decir, algunas personas podrán aprender mediante el sentido del tacto (inteligencia cinestésico-corporal) otros a través de los sonidos (inteligencia musical) entre otros. Por tanto, el enfoque pedagógico de las inteligencias múltiples busca explotar estos variables en función de un aprendizaje más efectivo.

La educación es el mejor medio para desarrollar la inteligencia mediante la tecnología, ciencia, valoración de la cultura, toma de conciencia de las capacidades personales y el desarrollo de la creatividad (Castro *et al.,* 2014); por lo cual en un contexto educativo globalizado y dinámico es de suma importancia que los procesos de aprendizaje estén enmarcados en la diversidad de los aprendientes, y sean lo mas inclusivos posibles, en este sentido adquieren vital importancia las estrategias de trabajo colaborativo y trabajo en equipo.

Cobas (2016) indica que “el aprendizaje cooperativo es una estrategia, a la par que metodología de innovación, que promueve de forma activa la participación del alumno, basado en la ayuda mutua y bajo la dirección activa del profesor” (p. 161); es decir esta estrategia establece una conexión entre los estudiantes, los cuales podrán aprovechar sus diferentes habilidades en función de lo que se persigue en el trabajo.

Según Pachay, Rodríguez & Vera (2020), la aplicación del concepto de aprendizaje cooperativo fortalece las habilidades e interacción de los integrantes, permitiéndoles crear un ambiente de formación en la reflexión, imaginación y observación de las actividades didácticas, analizando las aportaciones individuales, para llevarlas a un solo contenido global de la información, acertando decisiones positivas en el desempeño, relaciones interpersonales y de la sociedad. (Rodríguez, Lara & Galindo, 2017) (Basantes & Santiesteban, 2019)

Este enfoque pedagógico basado en el aprendizaje cooperativo desde luego facilita la interacción de los estudiantes, ayudando a desarrollar habilidades críticas, reflexivas y de comunicación, de esta manera los estudiantes estarán en capacidad de analizar situaciones problémicas que se planteen o bien desarrollar proyectos integradores (interdisciplinarios) que les permitan relacionar la realidad que les rodea con los conocimientos que imparten los docentes.

El aprendizaje cooperativo como estrategia de enseñanza tiene una serie de principios que deben tomarse en consideración para alcanzar su efectividad y lograr estructurar los equipos en clase, que para Ferreiro & Calderón (2000), son los siguientes: grado de igualdad entre los miembros, la mutualidad variable, la valoración individual, la formación heterogénea y las habilidades interpersonales.

Además, según Rodríguez, Lara & Galindo (2017), para lograr un aprendizaje cooperativo efectivo, es fundamental desarrollarse en un ambiente solidario y de ayuda, los estudiantes deben ser motivados a trabajar en conjunto y cooperarse mutuamente. Representa un cambio en la estructura de la clase, los estudiantes se agrupan en equipos y deben ser capaces de crear su propio conocimiento y el profesor el de guiar el proceso de aprendizaje y de monitorear los resultados. (p. 71)

Aprendizaje basado en proyectos

El ABP tiene sus raíces en el modelo constructivista que evoluciona a partir de las investigaciones, entro otros, de Dewey (1997), Ginsburg y Opper (1987) y Vygotsky (1962) considerando el aprendizaje el resultado de construcciones mentales, al ir construyendo nuevas ideas, basándose en conocimientos actuales y previos (Dole, Bloom y Kowalske, 2016). Es decir, constituye un proceso que concibe el aprendizaje como un proceso global y a la vez cíclico que se basa en las experiencias previas de aprendizaje, el aprendizaje basado en proyectos es efectivo solo si los estudiantes han desarrollado habilidades de pensamiento que les permitan relacionar los conocimientos previos con los nuevos que desea incorporar.

Las características más emblemáticas del ABP son: el aprendizaje experimental, la globalización de los contenidos y el trabajo en grupos colaborativos, el desarrollo de competencias elementales, la relación entre el conocimiento y la realidad y la escuela, y la oportunidad de generar nuevos conocimientos (Curtis, 2002; Ferrer y Algás, 2007).

En definitiva, impulsa un desarrollo de las competencias clave al movilizar un verdadero aprendizaje activo, cooperativo, centrado en quien

aprende y, asociado con un aprendizaje independiente y motivador (Exley y Dennick, 2007; Karlin y Viani, 2001).

Marco legal

La UNESCO (2022), manifiesta que el mayor desafío de la educación en los países que atraviesan crisis es definir datos fiables, actualizados y precisos que permitan identificar los grupos vulnerables para impulsar respuestas eficaces pues alrededor de 127 millones de niños y jóvenes en edad escolar que representan casi la mitad de la población mundial se encuentran sin escolarización, limitando su desarrollo actual y a futuro.

Asimismo, en América Latina, según Di Gropello experta en educación del Banco Mundial el panorama no ha cambiado en los últimos 20 años, representando una crisis silenciosa ocasionada por los altos niveles de pobreza e inequidad que vive la región y que no permiten que niños, niñas y jóvenes alcance su máximo potencial, acrecentando la desigualdad social y la falta de oportunidades de formación que dan cuenta de las bajas competencias en el desarrollo de la matemática, el lenguaje y las ciencias (Banco Mundial, 2020).

En el Ecuador las políticas públicas educativas se encuentran sustentadas en dos ejes que son: La Constitución y La Ley Orgánica de Educación Intercultural. De acuerdo con esto podemos citar lo siguiente:

> "Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas,

> las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo."
>
> "Art. 27.-La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar."

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

De acuerdo con esto el Estado ecuatoriano se encuentra obligado a establecer políticas públicas que garanticen el derecho de todos los ecuatorianos a una educación de calidad, inclusiva en intercultural

De acuerdo con los autores citados por Clavijo Castillo y Bautista-Cerro (2020, p.15) las políticas educativas deben seguir las recomendaciones internacionales y las políticas públicas afines con la educación han progresado en la generación de mecanismos que permiten avanzar en la inclusión, mirando la diversidad desde un marco más comprensivo, destacando en positivo los rasgos distintivos de los estudiantes: diferencias de raza, etnia, género, lengua, religión, estilos de aprender, condición personal, capacidades artísticas, manuales e intelectuales diferentes (Muñoz, 2009; Herdoíza, 2015; Gallegos, 2015

Entre tanto la LOEI establece en su artículo 2:

- **Universalidad. -** La educación es un derecho humano fundamental y es deber ineludible e inexcusable del Estado garantizar el acceso, permanencia y calidad de la educación para toda la población sin ningún tipo de discriminación. Está articulada a los instrumentos internacionales de derechos humanos.
- **Educación para el cambio. -** La educación constituye instrumento de transformación de la sociedad; contribuye a la construcción del país, de los proyectos de vida y de la libertad de sus habitantes, pueblos y nacionalidades; reconoce a las y los seres humanos, en particular a las niñas, niños y adolescentes, como centro del proceso de aprendizajes y sujetos de derecho; y se organiza sobre la base de los principios constitucionales
- **Desarrollo de procesos. -** Los niveles educativos deben adecuarse a ciclos de vida de las personas, a su desarrollo cognitivo, afectivo y psicomotriz, capacidades, ámbito cultural y lingüístico, sus necesidades y las del país, atendiendo de manera particular la igualdad real de grupos poblacionales históricamente excluidos o cuyas desventajas se mantienen vigentes, como son las personas y grupos de atención prioritaria previstos en la Constitución de la República.
- **Aprendizaje permanente. -** La concepción de la educación como un aprendizaje permanente, que se desarrolla a lo largo de toda la vida;
- **Interaprendizaje y multiaprendizaje. -** Se considera al interaprendizaje y multiaprendizaje como instrumentos para potenciar las capacidades humanas por medio de la cultura, el deporte, el acceso a la información y

sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento, para alcanzar niveles de desarrollo personal y colectivo.

Constituyen los artículos citados los más importantes en torno a políticas públicas que el Estado Ecuatoriano ha desarrollado de acuerdo con la normativa legal vigente, Recordar que en la Constitución de la República del Ecuador (2008) de acuerdo al artículo 85, determina que en la formulación, ejecución, evaluación y control de las políticas públicas y servicios públicos se garantizará la participación de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades.

Metodología

Para Grinnell (1997), el enfoque cualitativo, en una investigación, busca la recolección de datos no numéricos en los que no necesariamente se prueban hipótesis. Generalmente, corresponden a descripciones u observaciones (Sampieri Hernandez Roberto, 2003). Este tipo de enfoque propone la construcción del conocimiento a partir de la observación, la descripción y la interpretación (Aranzamendi, 2015).

Un enfoque cualitativo se caracteriza por intentar comprender o explicar el comportamiento de un grupo o fenómeno, acerca de un hecho o tema; desde esta perspectiva este enfoque nos ayuda a entender la relación causal entre dos variables de investigación en la que una de ellas es común en todos los individuos, de la muestra. Patton (1980, 1990) define los datos cualitativos como descripciones detalladas de situaciones, comportamientos, eventos, conductas observadas, etc.

De acuerdo con lo anterior y con el objetivo general planteado, vamos a diseñar una estrategia de investigación del tipo no experimental aplicada de forma transversal, usando un enfoque cualitativo. La investigación se propone no experimental, puesto que se hará dentro de las instalaciones de la Unidad Educativa Young Living Academy. Poder trabajar, de primera mano, con los estudiantes facilita la observación y la recolección de datos. (Agudelo et al., 2008)

Un diseño transversal de investigación es un tipo de investigación observacional centrado en analizar datos de diferentes variables sobre una determinada población de muestra, recopiladas en un periodo de tiempo (Morales, 2020). Es decir, este diseño de investigación implica una

observación de las variables que se analizan en un periodo particular de tiempo, por lo que el estudio se va a realizar en el mes de septiembre del año en curso.

La recolección de datos se da de primera mano, puesto que es posible acceder a las evaluaciones hechas a los estudiantes, tanto en Matemáticas, como en Lengua. Asimismo, es posible también acceder a las consideraciones de tipo opinión en un proceso de autoevaluación. La necesidad de poder ofrecer una lectura autocrítica sobre sí mismos determinará la proximidad o la lejanía de lo recogido por las pruebas del Ministerio de Educación.

Población

McClave, Benson y Sincich (2008) afirman que "una población es un conjunto de unidades usualmente personas, objetos, transacciones o eventos; en los que estamos interesados en estudiar" (p. 7). Es decir, corresponde al conjunto de individuos de los cuales podemos extraer información relevante para la investigación que nos encontramos desarrollando. En el caso de nuestra investigación la población corresponde a la educación general básica corresponde a una población de 79 estudiantes divididos de la siguiente manera:

Tabla 1

Población

Básica Superior	Niñas	Niños	Total
Octavo	21	7	28
Noveno	14	13	27
Décimo	12	12	24
Total	47	32	79

Muestra

Es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. Hay procedimientos para obtener la cantidad de los componentes de la muestra como fórmulas, lógica y otros. La muestra es una parte representativa de la población. (López, pág. 2) Entre tanto muestreo es el método utilizado para seleccionar a los componentes de la muestra del total de la población. "Consiste en un conjunto de reglas, procedimientos y criterios mediante los cuales se

selecciona un conjunto de elementos de una población que representan lo que sucede en toda esa población". (MATA et al, 1997:19).

En el contexto de nuestra investigación vamos a calcular el tamaño de la muestra con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Nz^2}{4Ne^2 + z^2}$$

Las variables de la fórmula corresponden a:

N= Tamaño de la población

z=Factor de confiabilidad al 95%

e=margen de error al 5%

Aplicando la fórmula antes descrita tendremos:

$$n = \frac{(79)(0{,}95)^2}{4(79)(0.05)^2 + (0.95)^2} = 42{,}13$$

Por lo tanto, los elementos de la muestra serán escogidos aplicando un muestreo no probabilístico por conveniencia, es decir los individuos serán seleccionados de acuerdo con la disponibilidad de tiempo y accesibilidad. (Otzen y Manterola, 2017)

Detallamos entonces la muestra:

Tabla 2

Muestra

Básica Superior	Niñas	Niños	Total
Octavo	6	4	10
Noveno	9	7	16
Décimo	8	8	16

Total	23	19	42

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas de recolección de datos son mecanismos e instrumentos que se utilizan para reunir y medir información de forma organizada y con un objetivo específico (Lifeder , 2021). En un proceso de investigación los datos pueden provenir de fuentes primarias o secundarias, en el primer caso los datos provienen directamente de la población o muestra, en cuanto a los datos secundarios provienen de otros estudios o de fuentes bibliográficas.

La investigación cualitativa, en cambio, busca obtener información sobre el contexto y las características de los fenómenos sociales. Por esta razón, los datos numéricos no son suficientes y requieren técnicas que permitan conocer más profundamente las realidades que se desea analizar. (Lifeder , 2021).

Una de las técnicas de recolección de datos es la de documentos y registros, esta técnica consiste en examinar los datos presentes en documentos ya existentes, como bases de datos, actas, informes, registros de asistencia, etc. (Lifeder , 2021). De acuerdo con esto podemos consultar los resultados obtenidos por los estudiantes de básica superior en las asignaturas de Lengua y Matemáticas en la última evaluación externa realizada por el Ministerio de Educación, estos nos sirven para analizar la situación de los estudiantes frente a las dos variables de la investigación que son la lectura comprensiva y la destreza de resolución de problemas verbales de Matemática.

Otra de las técnicas de recolección de datos son los cuestionarios y las encuestas, las cuales consisten en listados de preguntas cerradas para obtener datos precisos; generalmente se usan en investigaciones cuantitativas, pero también pueden permitirse preguntas abiertas para permitir un análisis cualitativo.

En este trabajo de investigación vamos a elaborar un formulario en Google Forms para obtener la información primaria; este formulario será enviado vía correo electrónico a los estudiantes; vamos a aplicar 15 preguntas a la variable independiente y diez a la variable dependiente. Los insumos determinados en la encuesta, se encuentran en el siguiente formulario, dividido en dos secciones, de acuerdo a las variables previamente identificadas:

Instrumentos

https://forms.gle/gHFHoEWxYApEoUTq6

La encuesta elaborada se ha estructurado de acuerdo a la escala de Likert, la que abarca desde un rango de completud respecto a las variables, hasta alcanzar un distanciamiento total de las variables. Los términos a considerar en la encuesta son los siguientes: "totalmente en desacuerdo", "en desacuerdo", "ni en acuerdo ni en desacuerdo", "en acuerdo", y "totalmente en acuerdo". Estos parámetros admiten la búsqueda de criterios que comuniquen factores en común en la experiencia lectora. Para Matas (2018) la escala de Likert es más empleada en ciencias sociales, puesto que los encuestados determinan si están o no de acuerdo con las afirmaciones. De esta manera, la escala está acorde con lo planteado en el objetivo de investigación, puesto que se busca determinar el impacto de la experiencia lectora en la resolución de problemas matemáticos verbales.

La variable independiente *lectura comprensiva* fue abordada de la noción de la lectura como una destreza, es decir, una habilidad, algo que se potencia y que se trabaja constantemente. En este sentido, se procuró trabajar con los cinco niveles de la lectura, identificados por Barrett, en su taxonomía (1968). Para ello, se los identifica como el nivel literal, nivel reorganizacional, nivel inferencial, nivel crítico y nivel apreciativo. La conjunción de estos cinco niveles determinan que existan acciones diferentes, cuya profundidad radica en la posibilidad de acceder a instancias mucho más abstractas y distantes del texto original, con la intención de poder escudriñarlo y aprehenderlo. Gualpa y Jimbo (2022) sostienen que la taxonomía de Barrett implica establecer niveles articulados y progresivos de comprensión lectora. También admiten que textos de naturaleza creativa y estética son los que, sobre todo, son los objetos cuyo beneficio es mayor a causa de los alcances de la clasificación propuesta.

Por otro lado, la segunda parte de la encuesta, aquella que trabaja la variable dependiente, gira en torno a la resolución de problemas matemáticos que se hayan estructurado con lenguaje verbal, es decir, no con la nomenclatura numérica, sino en palabras. Existe, al disponer el problema de esta manera, que el propio lenguaje pueda generar interpretaciones distintas. La función del receptor es importante. Según Mayer (1983), existen cuatro aspectos determinantes que deben ser contemplados para poder resolver problemas matemáticos. Los mismos son: "las metas, los problemas matemáticos tienen metas bien definidas a diferencia de otras situaciones, los datos, información numérica o verbal disponible con que cuenta el aprendiz, las restricciones, factores que limitan la vía para llegar a la solución y los métodos, procedimientos para resolver el problema". Condori y Sosa (2019) indican que estas cuatro etapas son progresivas; que, además, la curiosidad y la búsqueda de resolución creativa a este tipo de ejercicios implican la consecución del objetivo

planteado. También sostienen que la lectura comprensiva equivale a la resolución de problemas matemáticos, puesto que el lenguaje se presta como un mecanismo para resolver problemas.

Operacionalización de las variables

Tabla 3

X = variable independiente

VARIABLE DE ESTUDIO	**DEFINICIÓN CONCEPTUAL**	**DEFINICIÓN OPERACIONAL**	**DIMENSIÓN**	**INDICADORES**	**ESCALA DE MEDICIÓN**	**ÍTEMS**
X = variable independiente la lectura comprensiva	Actividad de resolución de problemas, como sugieren algunos autores (Brandão & Spinillo, 1998; Bruer, 1995; Vega et al., 1990),	La encuesta es el instrumento de recolección de información. El cuestionario es de preguntas cerradas.	nivel literal	Reconocimiento de ideas principales Reconocimiento de secuencias Reconocimiento de relaciones de causa y efecto	escala de Likert de cinco puntos	1, 2, 3
			nivel reorganizacional	Reorganización en resumen Reorganización en síntesis		4, 5, 6

				Reorganización en clasificación		
			nivel inferencial	Inferir predicción de resultados Inferir ideas principales Inferir relaciones de causa-efecto y comparativas		7, 8, 9
			nivel crítico	Evaluación de juicios de realidad o fantasía Evaluación de juicios de hecho u opinión Evaluación d juicios de valor		10, 11, 12
			nivel apreciativo	Aprecia reacciones		13, 14, 15

				por uso de lenguaje por parte del autor Aprecia identificación con personajes Aprecia respuestas emocionales		

Elaborado por: el autor

Tabla 4

X = variable dependiente

VARIABLE DE ESTUDIO	**DEFINICIÓN CONCEPTUAL**	**DEFINICIÓN OPERACIONAL**	**DIMENSIÓN**	**INDICADORES**	**ESCALA DE MEDICIÓN**	**ÍTEMS**
X = variable dependiente la capacidad para resolver problemas	Mayer (1983), la resolución de un problema produce un comportamiento que	La encuesta es el instrumento de recolección de información. El cuestionari	metas	Alcanzar el objetivo planteado Alcanzar las metas propuestas	escala de Likert de cinco puntos	1, 2, 3
			datos	Recopilar información Extraer		3, 4, 5

verbale matemático s	incita al individuo a un tránsito, desde un estado inicial a un estado final.	o es de preguntas cerradas.		información		
			restriccione s	Identificar ausencia de datos Identificar falta de insumos		6, 7, 8
			métodos	Proceso de resolución Proceso de análisis		8, 9, 10

Elaborado por: el autor

Técnicas de procesamiento de datos

La presente investigación, al recurrir a la escala de Likert, plantea la valoración de los insumos. Para ello, se propone trabajar con los promedios que se obtengan de la ponderación de los participantes de la muestra. De esta forma, se pueden llegar a alcanzar categorías diversas que respondan a los distintos indicadores de cada variable. Es pertinente recalcar que la variable dependiente, es decir, la segunda sección del cuestionario, trabaja con diez preguntas y que los indicadores "datos" y "metas", así como "restricciones" y "métodos", convergen en las preguntas 3 y 8, respectivamente. Con los resultados obtenidos se pueden realizar los cálculos pertinentes para identificar los porcentajes. Asimismo, se tiene en cuenta que las valoraciones de las preguntas, por parte de los estudiantes, son subjetivas y que también las interpretaciones posibles se sujetan a la interpretación que se dé a las preguntas. La estadística descriptiva propone una forma de resumir la información recolectada y disponerla en otros códigos, tales como gráficos y tablas, con el fin de identificar tendencias y dar cabida a comparaciones (Pástor Ramírez et al., 2020).

Por otro lado, la revisión de la literatura, a través de los resultados obtenidos en la evaluación externa, determinan un alcance que se amplía. Esto quiere decir que existe un antecedente medible respecto a un grupo determinado en dos asignaturas puntuales: los estudiantes de Básica Superior, en Matemáticas, y en Lengua. Ambas asignaturas guardan relación con las variables con las que se

ha trabajado la encuesta. Matemáticas guarda relación con la variable dependiente y Lengua, con la independiente.

Principios éticos

La producción académica se forja como un instrumento que contribuye con el estudio de distintos campos del conocimiento, respecto a lo que acontece en las distintas esferas de la vida. Dicha producción acarrea la responsabilidad de sostener una postura que continuamente cuestione su lugar de enunciación. Márquez Fernández (2001) declara que la ética y la moral implican ámbitos de lo público y de lo privado. También sostiene que no se puede renunciar a ellas. La tarea del investigador es la de contrastar fuentes y poder rastrear datos pertinentes para corroborar o desmentir hipótesis propuestas:

> "Debemos concebir la investigación como un proceso dirigido a la producción del conocimiento y su difusión, pero en el marco de un compromiso ético que garantice la credibilidad de ese conocimiento y su aplicación humanitaria. El investigador es uno de los principales responsables de la producción del conocimiento ante la sociedad, de manera que él mismo debe darle un sentido ético a la finalidad y los objetivos de la ciencia. La ética del investigador no puede ser, socialmente hablando, independiente de la verdad y la utilidad del conocimiento. La investigación y sus resultados, quedan envueltos por la cultura y los valores del investigador. La conducta del investigador forma parte de un sistema de valores compartidos. De alguna manera su personalidad queda representada en su voluntad ética, y ella termina siendo reconocida por la comunidad científica y la misma sociedad como equivalente de lo justo, equitativo y honesto de su compromiso con la verdad."

Análisis de resultados

La encuesta fue aplicada a un total de cuarenta y dos estudiantes, como se muestra en la tabla 2,cuya elección fue determinada por la disponibilidad de los participantes. Comprende a diez estudiantes de octavo EGB, dieciséis de noveno EGB y dieciséis de décimo EGB. Las preguntas se encuentran categorizadas en dos grupos: el primero, cuyo hilo conductor son las habilidades de lectura de los estudiantes y cómo valoran su desempeño; el segundo, por otro lado, comprende preguntas en torno a la resolución de problemas matemáticos textuales. Del primer grupo son quince preguntas; del segundo, diez.

Primera parte: Preguntas sobre habilidades de lectura comprensiva

Nivel de lectura literal

1. **Cuando lees, ¿diferencias con facilidad las ideas principales de las secundarias?**

Tabla 5

Discriminación de ideas principales y secundarias

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Totalmente en desacuerdo	3	7.1 %
2	En desacuerdo	5	11.9 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	21.4 %
4	De acuerdo	21	50 %
5	Totalmente de acuerdo	4	9.5 %
	Total	42	100 %

Elaborado por: el autor

Gráfico no. 1



Análisis:

En tabla 5 y gráfico 1, se puede observar que:

- 25 estudiantes oscilan entre “Totalmente de acuerdo” y “De acuerdo”; que son 4 estudiantes, correspondientes al 9.5 %, y 21 estudiantes, correspondientes al 50 %, respectivamente.
- 8 estudiantes oscilan entre “Totalmente en desacuerdo” y “En desacuerdo”; que son 3 estudiantes, correspondientes al 7.1 %, y 5 estudiantes, correspondientes al 11.9 %, respectivamente.
- 9 estudiantes eligen la categoría “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, correspondiente al 21.4 %.

Interpretación:

La mayoría de los estudiantes considera que diferencia con facilidad las ideas principales de las secundarias. Cerca de un cuarto del número total de estudiantes considera que no alcanza a decidir si diferencia con facilidad las ideas principales de las secundarias; mientras que otro cuarto del número total de estudiantes considera que no diferencia con facilidad las ideas principales de las secundarias.

2. Cuando lees, ¿logras reconocer una secuencia lógica de los eventos?

Tabla 6

Secuenciación lógica de eventos

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Totalmente en desacuerdo	2	4.8 %
2	En desacuerdo	0	0 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	14.3 %
4	De acuerdo	20	47.6 %
5	Totalmente de acuerdo	14	33.3 %
	Total	42	100%

Elaborado por: el autor

Gráfico 2



Análisis:

En tabla 6 y gráfico 2, se puede observar que:

- 34 estudiantes oscilan entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo"; que son 14 estudiantes, correspondientes al 33.3 %, y 20 estudiantes, correspondientes al 47.6 %, respectivamente.
- 2 estudiantes eligen "Totalmente en desacuerdo", correspondientes al 4.8 %, y nadie elige "En desacuerdo", que corresponde al 0 %, respectivamente.
- 6 estudiantes eligen la categoría "Ni de acuerdo ni en desacuerdo", correspondiente al 14.3 %.

Interpretación:

Casi la totalidad de los estudiantes considera que logra reconocer una secuencia lógica de los eventos.

3. Cuando lees, ¿identificas fácilmente las relaciones de causa y efecto?

Tabla 7

Identificación de causas y efectos

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Totalmente en desacuerdo	3	7.1 %
2	En desacuerdo	0	0 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	23.8 %
4	De acuerdo	12	28.6 %

5	Totalmente de acuerdo	17	40.5 %
	Total	42	

Elaborado por: el autor

Gráfico 3



Análisis:

En tabla 7 y gráfico 3, se puede observar que:

- 29 estudiantes oscilan entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo"; que son 17 estudiantes, correspondientes al 40.5 %, y 12 estudiantes, correspondientes al 28.6 %, respectivamente.
- 3 estudiantes eligen "Totalmente en desacuerdo", correspondientes al 7.1 %, y nadie elige "En desacuerdo", que corresponde al 0 %, respectivamente.
- 10 estudiantes eligen la categoría "Ni de acuerdo ni en desacuerdo", correspondiente al 23.8 %.

Interpretación:

Más de la mitad de los estudiantes considera que identifica fácilmente las relaciones de causa y efecto; mientras que alrededor de un cuarto del total de estudiantes considera que no alcanza a decidir si identifica fácilmente las relaciones de causa y efecto.

Nivel de lectura reorganizacional

4. Cuando lees, ¿se te facilita clasificar la información?

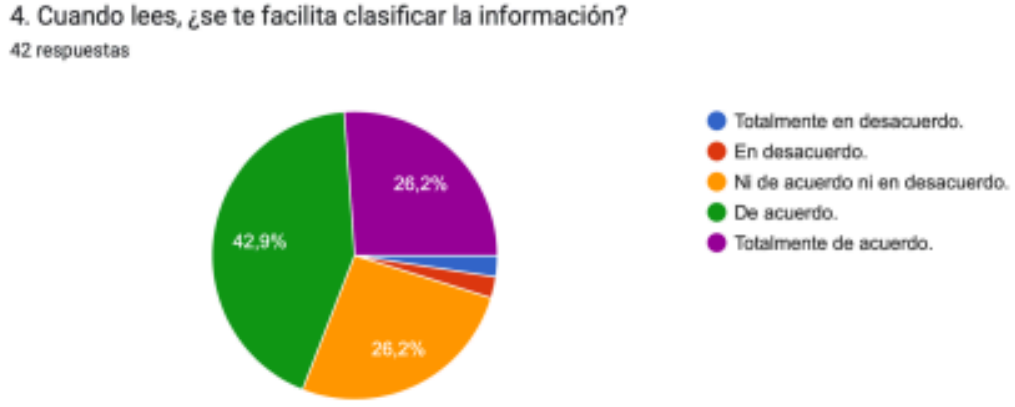
Tabla 8

Clasificación de información

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Totalmente en desacuerdo	1	2.4 %
2	En desacuerdo	1	2.4 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	11	26.2 %
4	De acuerdo	18	42.9 %
5	Totalmente de acuerdo	11	26.2 %
	Total	42	100

Elaborado por: el autor

Gráfico 4



Análisis:

En tabla 8 y gráfico 4, se puede observar que:

- 29 estudiantes oscilan entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo"; que son 11 estudiantes, correspondientes al 26.2 %, y 18 estudiantes, correspondientes al 42.9 %, respectivamente.
- 2 estudiantes oscilan entre "Totalmente en desacuerdo" y "En desacuerdo"; que son 1 estudiante, correspondiente al 2.4 %, respectivamente.
- 11 estudiantes eligen la categoría "Ni de acuerdo ni en desacuerdo", correspondiente al 26.2 %.

Interpretación:

Más de la mitad de los estudiantes considera que se les facilita clasificar información; y alrededor de un cuarto del total de estudiantes considera que no alcanza a decidir si se les facilita clasificar información.

5. Cuando lees, ¿logras resumir lo importante con facilidad y efectividad?

Tabla 9

Resumen de lectura

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Totalmente en desacuerdo	1	2.4 %
2	En desacuerdo	3	7.1 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	23.8 %
4	De acuerdo	16	38.1 %
5	Totalmente de acuerdo	12	28.6 %
	Total	42	100

Elaborado por: el autor

Gráfico 5



Análisis:

En tabla 9 y gráfico 5, se puede observar que:

- 28 estudiantes oscilan entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo"; que son 12 estudiantes, correspondientes al 28.6 %, y 16 estudiantes, correspondientes al 38.1 %, respectivamente.

- 4 estudiantes oscilan entre “Totalmente en desacuerdo” y “En desacuerdo”; que son 1 estudiante, correspondiente al 2.4 %, y 3 estudiantes, correspondientes al 7.1 %, respectivamente.
- 10 estudiantes eligen la categoría “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, correspondiente al 23.8 %.

Interpretación:

Más de la mitad de los estudiantes considera que logra resumir lo importante con facilidad y efectividad; mientras que alrededor de un cuarto del total de estudiantes considera que no alcanza a decidir si logra resumir lo importante con facilidad y efectividad.

6. Cuando lees, ¿puedes sintetizar sin dificultad ideas principales?

Tabla 10

Sintetización de ideas principales

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Totalmente en desacuerdo	2	4.8 %
2	En desacuerdo	1	2.4 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	15	35.7 %
4	De acuerdo	20	47.6 %
5	Totalmente de acuerdo	4	9.5 %
	Total	42	100

Elaborado por: el autor

Gráfico 6



Análisis:

En tabla 10 y gráfico 6, se puede observar que:

- 24 estudiantes oscilan entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo"; que son 4 estudiantes, correspondientes al 9.5 %, y 20 estudiantes, correspondientes al 47.6 %, respectivamente.
- 3 estudiantes oscilan entre "Totalmente en desacuerdo" y "En desacuerdo"; que son 2 estudiantes, correspondiente al 4.8 %, y 1 estudiante, correspondientes al 2.4 %, respectivamente.
- 15 estudiantes eligen la categoría "Ni de acuerdo ni en desacuerdo", correspondiente al 35.7 %.

Interpretación

Casi la mitad de los estudiantes considera que puede sintetizar sin dificultad ideas principales; mientras que alrededor de un cuarto del total de estudiantes considera que no alcanza a decidir si puede sintetizar sin dificultad ideas principales.

Nivel de lectura inferencial

7. Cuando lees, ¿puedes inferir rasgos de carácter en distintos personajes?

Tabla 11

Inferencia de rasgos particulares

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE

1	Totalmente en desacuerdo	2	4.8 %
2	En desacuerdo	8	19 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8	19 %
4	De acuerdo	18	42.9 %
5	Totalmente de acuerdo	6	14.3 %
	Total	42	100

Elaborado por: el autor

Gráfico 7



Análisis:

En tabla 11 y gráfico 7, se puede observar que:

- 24 estudiantes oscilan entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo"; que son 6 estudiantes, correspondientes al 14.3 %, y 18 estudiantes, correspondientes al 42.9 %, respectivamente.
- 10 estudiantes oscilan entre "Totalmente en desacuerdo" y "En desacuerdo"; que son 2 estudiantes, correspondiente al 4.8 %, y 8 estudiantes, correspondientes al 19 %, respectivamente.
- 8 estudiantes eligen la categoría "Ni de acuerdo ni en desacuerdo", correspondiente al 19 %.

Interpretación

Casi la mitad de los estudiantes considera que puede inferir rasgos de carácter en distintos personajes. Por otro lado, alrededor de un cuarto del total de estudiantes considera que no alcanza a inferir rasgos de carácter en distintos personajes; mientras que menos de un cuarto del total de estudiantes considera que no alcanza a decidir si puede inferir rasgos de carácter en distintos personajes.

8. Mientras lees, ¿anticipas con frecuencia lo que va a suceder?

Tabla 12

Anticipación de eventos

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Totalmente en desacuerdo	2	5 %
2	En desacuerdo	3	7.5 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	25 %
4	De acuerdo	16	40 %
5	Totalmente de acuerdo	9	22.5 %
	Total	42	100

Gráfico 8



Análisis:

En tabla 12 y gráfico 8, se puede observar que:

- 25 estudiantes oscilan entre “Totalmente de acuerdo” y “De acuerdo”; que son 9 estudiantes, correspondientes al 22.5 %, y 16 estudiantes, correspondientes al 40 %, respectivamente.
- 5 estudiantes oscilan entre “Totalmente en desacuerdo” y “En desacuerdo”; que son 2 estudiantes, correspondiente al 5 %, y 3 estudiantes, correspondientes al 7.5 %, respectivamente.
- 10 estudiantes eligen la categoría “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, correspondiente al 25 %.

Interpretación

Más de la mitad de los estudiantes considera que puede anticipar con frecuencia lo que va a suceder; mientras que alrededor de un cuarto del total de estudiantes considera que no alcanza a decidir si puede anticipar con frecuencia lo que va a suceder.

9. Cuando lees textos con cierta complejidad, ¿infieres con facilidad las ideas principales, aunque no estén textualmente escritas?

Tabla 13

Inferencia de ideas principales

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Totalmente en desacuerdo	2	4.9 %
2	En desacuerdo	2	4.9 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	22	53.7 %
4	De acuerdo	11	26.8 %
5	Totalmente de acuerdo	4	9.8 %
	Total	42	100

Gráfico 9



Análisis:

En tabla 13 y gráfico 9, se puede observar que:

- 15 estudiantes oscilan entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo"; que son 4 estudiantes, correspondientes al 9.8 %, y 11 estudiantes, correspondientes al 26.8 %, respectivamente.
- 4 estudiantes oscilan entre "Totalmente en desacuerdo" y "En desacuerdo"; que son 2 estudiantes, correspondiente al 4.9 %, respectivamente.
- 22 estudiantes eligen la categoría "Ni de acuerdo ni en desacuerdo", correspondiente al 53.7 %.

Interpretación

Alrededor de la mitad de los estudiantes considera que no alcanza a decidir si puede inferir con facilidad las ideas principales, aunque no estén textualmente escritas; mientras que alrededor de un cuarto del total de estudiantes considera que sí puede inferir con facilidad las ideas principales, aunque no estén textualmente escritas.

Nivel de lectura crítica

10. Cuando lees, ¿puedes emitir un juicio de valor con claridad y facilidad?

Tabla 14

Emisión de juicios valorativos

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Totalmente en desacuerdo	3	7.1 %
2	En desacuerdo	3	7.1 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	22	52.4 %
4	De acuerdo	11	26.2 %
5	Totalmente de acuerdo	3	7.1 %
	Total	42	100

Gráfico 10



Análisis:

En tabla 14 y gráfico 10, se puede observar que:

- 14 estudiantes oscilan entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo"; que son 3 estudiantes, correspondientes al 7.1 %, y 11 estudiantes, correspondientes al 26.2 %, respectivamente.
- 6 estudiantes oscilan entre "Totalmente en desacuerdo" y "En desacuerdo"; que son 3 estudiantes, correspondiente al 7.1 %, respectivamente.
- 22 estudiantes eligen la categoría "Ni de acuerdo ni en desacuerdo", correspondiente al 52.4 %.

Interpretación

Alrededor de la mitad de los estudiantes considera que no alcanza a decidir si puede emitir un juicio de valor con claridad y facilidad; mientras que alrededor de un cuarto del total de estudiantes considera que sí puede emitir un juicio de valor con claridad y facilidad.

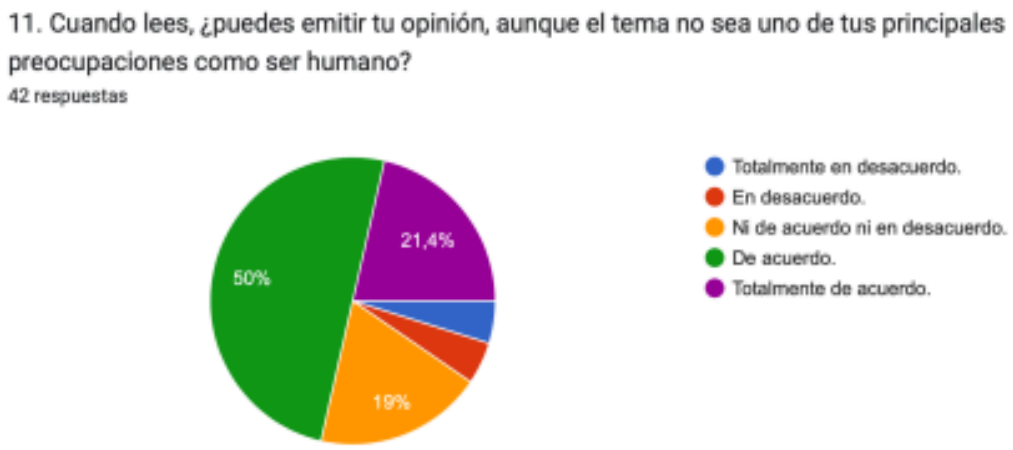
11. Cuando lees, ¿puedes emitir tu opinión, aunque el tema no sea uno de tus principales preocupaciones como ser humano?

Tabla 15

Emisión de opinión

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Totalmente en desacuerdo	2	4.8 %
2	En desacuerdo	2	4.8 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8	19 %
4	De acuerdo	21	50 %
5	Totalmente de acuerdo	9	21.4 %
	Total	42	100

Gráfico 11



Análisis:

En tabla 15 y gráfico 11, se puede observar que:

- 30 estudiantes oscilan entre “Totalmente de acuerdo” y “De acuerdo”; que son 9 estudiantes, correspondientes al 21.4 %, y 21 estudiantes, correspondientes al 50 %, respectivamente.
- 4 estudiantes oscilan entre “Totalmente en desacuerdo” y “En desacuerdo”; que son 2 estudiantes, correspondiente al 4.8 %, respectivamente.
- 8 estudiantes eligen la categoría “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, correspondiente al 19 %.

Interpretación

Más de la mitad de los estudiantes considera que puede emitir su opinión, aunque el tema no sea una de sus principales preocupaciones como ser humano; mientras que cerca de un cuarto del número total de estudiantes considera que no alcanza a decidir si puede emitir su propia opinión, aunque el tema no sea una de sus principales preocupaciones como ser humano.

12. Cuando lees, ¿discriminas con facilidad la fantasía de la realidad?

Tabla 16

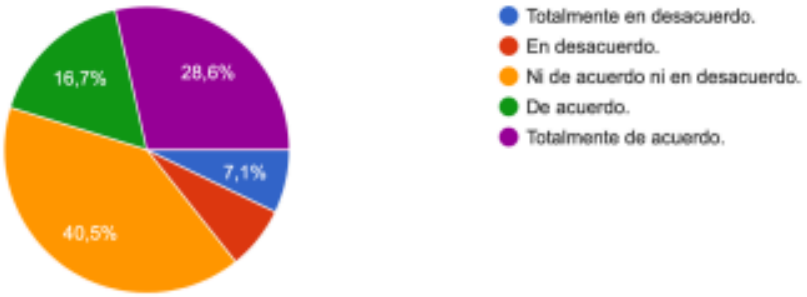
Discriminación de fantasía y realidad

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Totalmente en desacuerdo	3	7.1 %
2	En desacuerdo	3	7.1 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	40.5 %
4	De acuerdo	7	16.7 %
5	Totalmente de acuerdo	12	28.6 %
	Total	42	100

Gráfico 12

12. Cuando lees, ¿discriminas con facilidad la fantasía de la realidad?

42 respuestas



Análisis:

En tabla 16 y gráfico 12, se puede observar que:

- 19 estudiantes oscilan entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo"; que son 12 estudiantes, correspondientes al 28.6 %, y 7 estudiantes, correspondientes al 16.7 %, respectivamente.
- 6 estudiantes oscilan entre "Totalmente en desacuerdo" y "En desacuerdo"; que son 3 estudiantes, correspondiente al 7.1 %, respectivamente.
- 17 estudiantes eligen la categoría "Ni de acuerdo ni en desacuerdo", correspondiente al 40.5 %.

Interpretación

Casi la mitad de los estudiantes considera que puede discriminar con facilidad la fantasía de la realidad; mientras que casi la otra mitad del número total de estudiantes considera que no puede discriminar con facilidad la fantasía de la realidad.

Nivel de lectura apreciativo

13. Cuando lees algo que te afecta, ¿tienes respuestas emocionales evidentes?

Tabla 17

Respuestas emocionales

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE

1	Totalmente en desacuerdo	3	7.1 %
2	En desacuerdo	7	16.7 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8	19 %
4	De acuerdo	11	26.2 %
5	Totalmente de acuerdo	13	31 %
	Total	42	100

Gráfico 13



Análisis:

En tabla 17 y gráfico 13, se puede observar que:

- 24 estudiantes oscilan entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo"; que son 13 estudiantes, correspondientes al 31 %, y 11 estudiantes, correspondientes al 26.2 %, respectivamente.
- 10 estudiantes oscilan entre "Totalmente en desacuerdo" y "En desacuerdo"; que son 3 estudiantes, correspondiente al 7.1 %; y 7 estudiantes, correspondientes al 16.7 %, respectivamente.
- 8 estudiantes eligen la categoría "Ni de acuerdo ni en desacuerdo", correspondiente al 19 %.

Interpretación

Más de la mitad de los estudiantes considera que puede discriminar con facilidad la fantasía de la realidad. Casi un cuarto del número total de estudiantes considera que no puede

discriminar con facilidad la fantasía de la realidad; mientras que casi otro cuarto del número total de estudiantes considera que no alcanza a decidir si puede discriminar con facilidad la fantasía de la realidad.

14. Cuando lees, ¿te identificas con frecuencia con algún personaje o actor del texto?

Tabla 18

Identificación con personajes

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Totalmente en desacuerdo	5	11.9 %
2	En desacuerdo	4	9.5 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8	19 %
4	De acuerdo	11	26.2 %
5	Totalmente de acuerdo	14	33.3 %
	Total	42	100

Gráfico 14



Análisis:

En tabla 18 y gráfico 14, se puede observar que:

- 25 estudiantes oscilan entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo"; que son 14 estudiantes, correspondientes al 33.3 %, y 11 estudiantes, correspondientes al 26.2 %, respectivamente.

- 9 estudiantes oscilan entre “Totalmente en desacuerdo” y “En desacuerdo”; que son 5 estudiantes, correspondiente al 11.9 %; y 4 estudiantes, correspondientes al 9.5 %, respectivamente.
- 8 estudiantes eligen la categoría “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, correspondiente al 19 %.

Interpretación

Más de la mitad de los estudiantes considera que puede identificarse con algún personaje o actor del texto. Casi un cuarto del número total de estudiantes considera que no puede identificarse con algún personaje o actor del texto; mientras que casi otro cuarto del número total de estudiantes considera que no alcanza a decidir si puede identificarse con algún personaje o actor del texto.

15. Cuando lees, ¿tienes observaciones respecto al uso del lenguaje del autor?

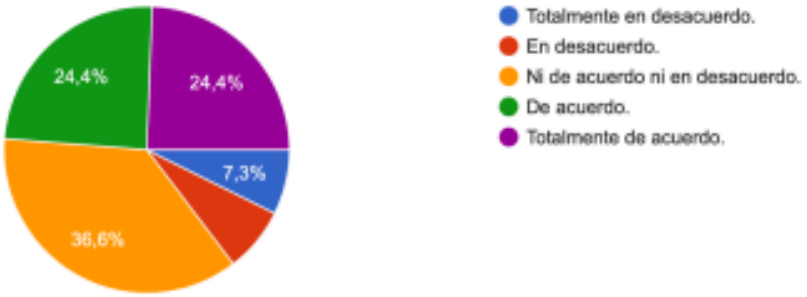
Tabla 19

Observaciones sobre el uso del lenguaje

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Totalmente en desacuerdo	3	7.3 %
2	En desacuerdo	3	7.3 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	15	36.6 %
4	De acuerdo	10	24.4 %
5	Totalmente de acuerdo	10	24.4 %
	Total	42	100

Gráfico 15

15. Cuando lees, ¿tienes observaciones respecto al uso del lenguaje del autor?
41 respuestas



Análisis:

En tabla 19 y gráfico 15, se puede observar que:

- 20 estudiantes oscilan entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo"; que son 10 estudiantes, correspondientes al 24.4 %, respectivamente.
- 6 estudiantes oscilan entre "Totalmente en desacuerdo" y "En desacuerdo"; que son 3 estudiantes, correspondiente al 7.3 %, respectivamente.
- 15 estudiantes eligen la categoría "Ni de acuerdo ni en desacuerdo", correspondiente al 36.6 %.

Interpretación

Casi la mitad de los estudiantes considera que tiene observaciones respecto al uso del lenguaje del autor; mientras que más de un cuarto del número total de estudiantes considera que no alcanza a decidir si tiene observaciones respecto al uso del lenguaje del autor.

Segunda parte: Preguntas sobre habilidades de resolución de problemas matemáticos de manera escrita

Establecimiento y consecución de metas

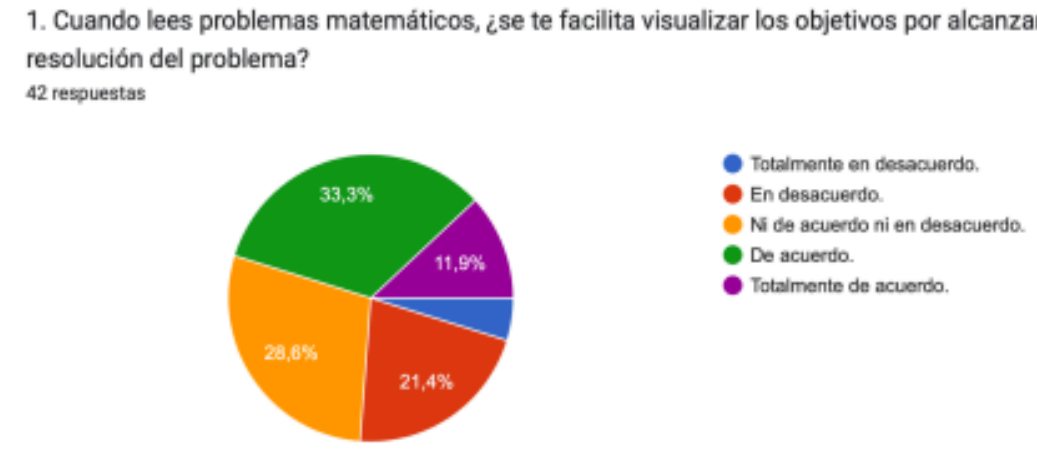
1. Cuando lees problemas matemáticos, ¿se te facilita visualizar los objetivos por alcanzar en la resolución del problema?

Tabla 20

Visualización de objetivos de la actividad

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Totalmente en desacuerdo	2	4.8 %
2	En desacuerdo	9	21.4 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	28.6 %
4	De acuerdo	14	33.3 %
5	Totalmente de acuerdo	5	11.9 %
	Total	42	100

Gráfico 16



Análisis:

En tabla 20 y gráfico 16, se puede observar que:

- 19 estudiantes oscilan entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo"; que son 5 estudiantes, correspondientes al 11.9 %, y 14 estudiantes, correspondientes al 33.3 %, respectivamente.
- 11 estudiantes oscilan entre "Totalmente en desacuerdo" y "En desacuerdo"; que son 2 estudiantes, correspondiente al 4.8 %, y 9 estudiantes, correspondientes al 21.4 %, respectivamente.
- 12 estudiantes eligen la categoría "Ni de acuerdo ni en desacuerdo", correspondiente al 28.6 %.

Interpretación

Casi la mitad de los estudiantes considera que se le facilita visualizar los objetivos por alcanzar, en la resolución de problemas, cuando lee problemas matemáticos. Alrededor de un cuarto del número total de estudiantes considera que no alcanza a decidir si se le facilita visualizar los objetivos por alcanzar, en la resolución de problemas, cuando lee problemas matemáticos; mientras que alrededor de otro cuarto del número total de estudiantes considera que no se le facilita visualizar los objetivos por alcanzar, en la resolución de problemas, cuando lee problemas matemáticos.

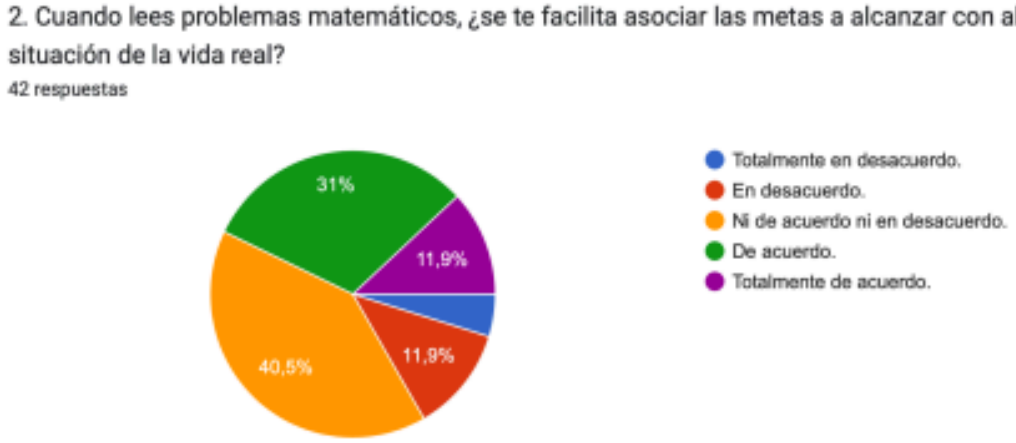
2. Cuando lees problemas matemáticos, ¿se te facilita asociar las metas a alcanzar con alguna situación de la vida real?

Tabla 21

Asociación de objetivos con situaciones de la vida real

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Totalmente en desacuerdo	2	4.8 %
2	En desacuerdo	5	11.9 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	40.5 %
4	De acuerdo	13	31 %
5	Totalmente de acuerdo	5	11.9 %
	Total	42	100

Gráfico 17



Análisis:

En tabla 21 y gráfico 17, se puede observar que:

- 18 estudiantes oscilan entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo"; que son 5 estudiantes, correspondientes al 11.9 %, y 13 estudiantes, correspondientes al 31 %, respectivamente.
- 7 estudiantes oscilan entre "Totalmente en desacuerdo" y "En desacuerdo"; que son 2 estudiantes, correspondiente al 4.8 %, y 5 estudiantes, correspondientes al 11.9 %, respectivamente.
- 17 estudiantes eligen la categoría "Ni de acuerdo ni en desacuerdo", correspondiente al 40.5 %.

Interpretación

Casi la mitad de los estudiantes considera que se le facilita asociar las metas a alcanzar con alguna situación de la vida real, cuando lee problemas matemáticos. Casi la otra mitad del número total de estudiantes considera que no alcanza a decidir si se le facilita asociar las metas a alcanzar con alguna situación de la vida real, cuando lee problemas matemáticos; mientras que cerca de un cuarto del número total de estudiantes considera que no se le facilita asociar las metas a alcanzar con alguna situación de la vida real, cuando lee problemas matemáticos.

Establecimiento y consecución de metas / Reconocimiento e inferencia de datos

3. Al resolver problemas matemáticos, ¿consideras que los datos guardan relación con las metas a conseguir, luego de resolverlos?

Tabla 22

Relación de datos con metas a conseguir

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Totalmente en desacuerdo	1	2.4 %
2	En desacuerdo	8	19 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	11	26.2 %
4	De acuerdo	11	26.2 %
5	Totalmente de acuerdo	11	26.2 %
	Total	42	100

Gráfico 18



Análisis:

En tabla 22 y gráfico 18, se puede observar que:

- 22 estudiantes oscilan entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo"; que son 11 estudiantes, correspondientes al 26.2 %, respectivamente.
- 9 estudiantes oscilan entre "Totalmente en desacuerdo" y "En desacuerdo"; que son 1 estudiante, correspondiente al 2.4 %, y 8 estudiantes, correspondientes al 19 %, respectivamente.

- 11 estudiantes eligen la categoría “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, correspondiente al 26.2 %.

Interpretación

Casi la mitad de los estudiantes considera que los datos guardan relación con las metas a conseguir, luego de resolver problemas matemáticos. Alrededor de un cuarto del número total de estudiantes considera que no alcanza a decidir si los datos guardan relación con las metas a conseguir, luego de resolver problemas matemáticos; mientras que alrededor de otro cuarto del número total de estudiantes considera que los datos no guardan relación con las metas a conseguir, luego de resolver problemas matemáticos.

Reconocimiento e inferencia de datos

4. Cuando lees problemas matemáticos, ¿se te facilita identificar los datos que son importantes para la resolución del problema?

Tabla 23

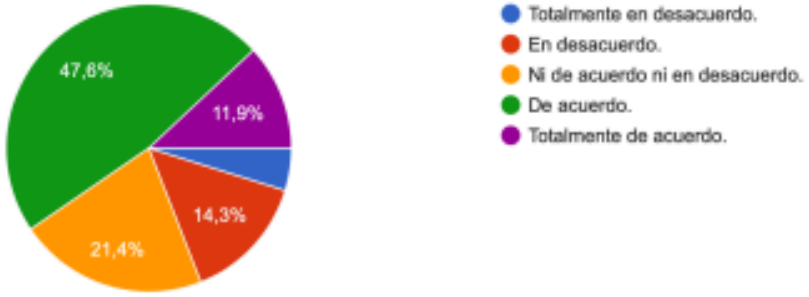
Identificación de datos relevantes

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Totalmente en desacuerdo	2	4.8 %
2	En desacuerdo	6	14.3 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	21.4 %
4	De acuerdo	20	47.6 %
5	Totalmente de acuerdo	5	11.9 %
	Total	42	100

Gráfico 19

4. Cuando lees problemas matemáticos, ¿se te facilita identificar los datos que son importantes para la resolución del problema?

42 respuestas



Análisis:

En tabla 23 y gráfico 19, se puede observar que:

- 25 estudiantes oscilan entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo"; que son 5 estudiantes, correspondientes al 11.9 %, y 20 estudiantes, correspondientes al 47.6 %, respectivamente.
- 8 estudiantes oscilan entre "Totalmente en desacuerdo" y "En desacuerdo"; que son 2 estudiantes, correspondiente al 4.8 %, y 6 estudiantes, correspondientes al 14.3 %, respectivamente.
- 9 estudiantes eligen la categoría "Ni de acuerdo ni en desacuerdo", correspondiente al 21.4 %.

Interpretación

Más de la mitad de los estudiantes considera que se le facilita identificar los datos que son importantes para la resolución del problema, cuando lee problemas matemáticos. Alrededor de un cuarto del número total de estudiantes considera que no alcanza a decidir si se le facilita identificar los datos que son importantes para la resolución del problema, cuando lee problemas matemáticos; mientras que alrededor de otro cuarto del número total de estudiantes considera que no se le facilita identificar los datos que son importantes para la resolución del problema, cuando lee problemas matemáticos.

5. Cuando lees problemas matemáticos, ¿logras diferenciar los datos que son importantes para resolver la situación de los que consideras importante, subjetivamente?

Tabla 24

Discriminación de información relevante

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Totalmente en desacuerdo	4	9.5 %
2	En desacuerdo	6	14.3 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	28.6 %
4	De acuerdo	18	38.1 %
5	Totalmente de acuerdo	4	9.5 %
	Total	42	100

Gráfico 20



Análisis:

En tabla 24 y gráfico 20, se puede observar que:

- 22 estudiantes oscilan entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo"; que son 4 estudiantes, correspondientes al 9.5 %, y 18 estudiantes, correspondientes al 38.1 %, respectivamente.

- 10 estudiantes oscilan entre “Totalmente en desacuerdo” y “En desacuerdo”; que son 4 estudiantes, correspondiente al 9.5 %, y 6 estudiantes, correspondientes al 14.3 %, respectivamente.
- 12 estudiantes eligen la categoría “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, correspondiente al 28.6 %.

Interpretación

Más de la mitad de los estudiantes considera que logra diferenciar los datos que son importantes para resolver la situación de los que considera importante, subjetivamente, cuando lee problemas matemáticos. Alrededor de un cuarto del número total de estudiantes considera que no alcanza a decidir si logra diferenciar los datos que son importantes para resolver la situación de los que considera importante, subjetivamente, cuando lee problemas matemáticos; mientras que alrededor de otro cuarto del número total de estudiantes considera que no logra diferenciar los datos que son importantes para resolver la situación de los que considera importante, subjetivamente, cuando lee problemas matemáticos.

Identificación de ausencia de datos e información

6. Cuando lees problemas matemáticos, ¿consideras que te vencen las dificultades cuando intentas, a la primera, resolverlos?

Tabla 25

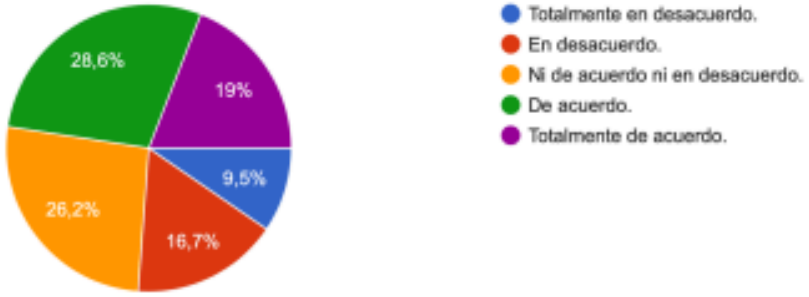
Resiliencia

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Totalmente en desacuerdo	4	9.5 %
2	En desacuerdo	7	16.7 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	11	26.2 %
4	De acuerdo	12	28.6 %
5	Totalmente de acuerdo	8	19 %
	Total	42	100

Gráfico 21

6. Cuando lees problemas matemáticos, ¿consideras que te vencen las dificultades cuando intentas, a la primera, resolverlos?

42 respuestas



Análisis:

En tabla 25 y gráfico 21, se puede observar que:

- 20 estudiantes oscilan entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo"; que son 8 estudiantes, correspondientes al 19 %, y 12 estudiantes, correspondientes al 28.6 %, respectivamente.
- 11 estudiantes oscilan entre "Totalmente en desacuerdo" y "En desacuerdo"; que son 4 estudiantes, correspondiente al 9.5 %, y 7 estudiantes, correspondientes al 16.7 %, respectivamente.
- 11 estudiantes eligen la categoría "Ni de acuerdo ni en desacuerdo", correspondiente al 26.2 %.

Interpretación

Casi la mitad de los estudiantes considera que le vencen las dificultades cuando intenta, a la primera, resolver problemas matemáticos. Alrededor de un cuarto del número total de estudiantes considera que no alcanza a decidir si le vencen las dificultades cuando intenta, a la primera, resolver problemas matemáticos; mientras que alrededor de otro cuarto del número total de estudiantes considera que no le vencen las dificultades cuando intenta, a la primera, resolver problemas matemáticos.

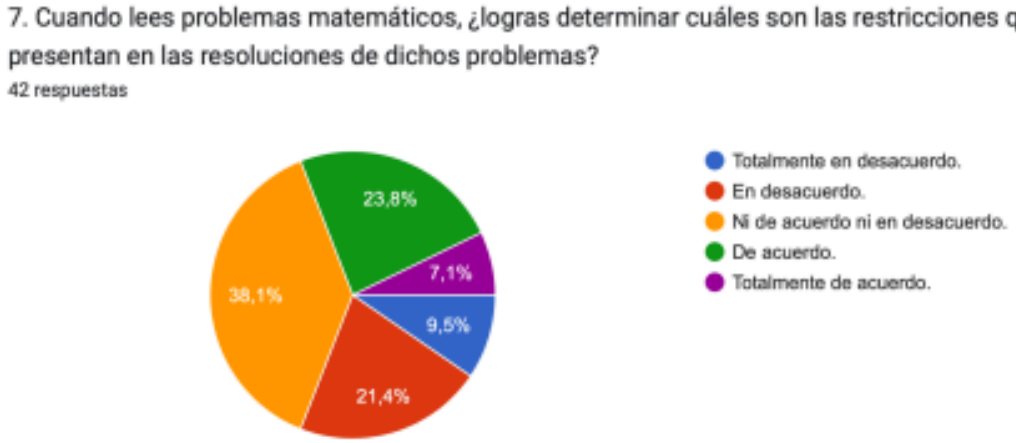
7. Cuando lees problemas matemáticos, ¿logras determinar cuáles son las restricciones que se presentan en las resoluciones de dichos problemas?

Tabla 26

Identificación de restricciones por ausencia de datos

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Totalmente en desacuerdo	4	9.5 %
2	En desacuerdo	9	21.4 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	16	38.1 %
4	De acuerdo	10	23.8 %
5	Totalmente de acuerdo	3	7.1 %
	Total	42	100

Gráfico 22



Análisis:

En tabla 26 y gráfico 22, se puede observar que:

- 13 estudiantes oscilan entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo"; que son 3 estudiantes, correspondientes al 7.1 %, y 10 estudiantes, correspondientes al 23.8 %, respectivamente.
- 13 estudiantes oscilan entre "Totalmente en desacuerdo" y "En desacuerdo"; que son 4 estudiantes, correspondiente al 9.5 %, y 9 estudiantes, correspondientes al 21.4 %, respectivamente.
- 16 estudiantes eligen la categoría "Ni de acuerdo ni en desacuerdo", correspondiente al 38.1 %.

Interpretación

Más de un cuarto de la cantidad total de los estudiantes considera que no alcanza a decidir si logra determinar cuáles son las restricciones que se presentan en las resoluciones de problemas matemáticos. Alrededor de un cuarto del número total de estudiantes considera que logra determinar cuáles son las restricciones que se presentan en las resoluciones de problemas matemáticos; mientras que alrededor de otro cuarto del número total de estudiantes considera que no logra determinar cuáles son las restricciones que se presentan en las resoluciones de problemas matemáticos.

Identificación de ausencia de datos e información / Identificación e implementación de metodología

8. Cuando lees problemas matemáticos, ¿puedes reconocer formas nuevas de resolución, a pesar de las restricciones evidentes?

Tabla 27

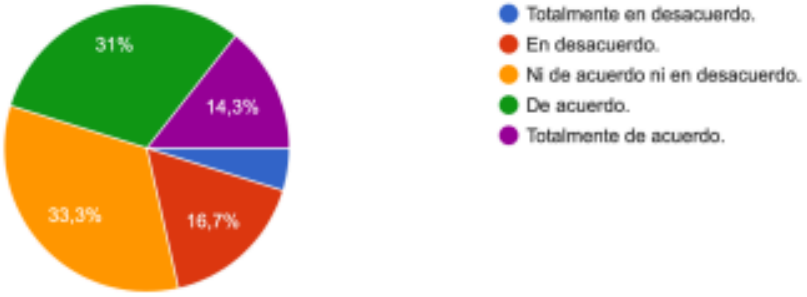
Innovación en la resolución de problemas

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Totalmente en desacuerdo	2	4.8 %
2	En desacuerdo	7	16.7 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	33.3 %
4	De acuerdo	13	31 %
5	Totalmente de acuerdo	6	14.3 %
	Total	42	100

Gráfico 23

8. Cuando lees problemas matemáticos, ¿puedes reconocer formas nuevas de resolución, a pesar de las restricciones evidentes?

42 respuestas



Análisis:

En tabla 27 y gráfico 23, se puede observar que:

- 19 estudiantes oscilan entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo"; que son 6 estudiantes, correspondientes al 14.3 %, y 13 estudiantes, correspondientes al 31 %, respectivamente.
- 9 estudiantes oscilan entre "Totalmente en desacuerdo" y "En desacuerdo"; que son 2 estudiantes, correspondiente al 4.8 %, y 7 estudiantes, correspondientes al 16.7 %, respectivamente.
- 14 estudiantes eligen la categoría "Ni de acuerdo ni en desacuerdo", correspondiente al 33.3 %.

Interpretación

Casi la mitad de la cantidad total de los estudiantes considera que puede reconocer formas nuevas de resolución, a pesar de las restricciones evidentes, cuando lee problemas matemáticos. Más de un cuarto del número total de estudiantes considera que no alcanza a determinar si puede reconocer formas nuevas de resolución, a pesar de las restricciones evidentes, cuando lee problemas matemáticos; mientras que cerca de otro cuarto del número total de estudiantes considera que no puede reconocer formas nuevas de resolución, a pesar de las restricciones evidentes, cuando lee problemas matemáticos.

Identificación e implementación de metodología

9. Cuando lees problemas matemáticos, ¿tienes un método predeterminado de resolución de problemas?

Tabla 28

Implementación de metodología

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Totalmente en desacuerdo	1	2.4 %
2	En desacuerdo	9	21.4 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	11	26.2 %
4	De acuerdo	12	28.6 %
5	Totalmente de acuerdo	9	21.4 %
	Total	42	100

Gráfico 24



Análisis:

En tabla 28 y gráfico 24, se puede observar que:

- 21 estudiantes oscilan entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo"; que son 9 estudiantes, correspondientes al 21.4 %, y 12 estudiantes, correspondientes al 28.6 %, respectivamente.

- 10 estudiantes oscilan entre “Totalmente en desacuerdo” y “En desacuerdo”; que son 1 estudiante, correspondiente al 2.4 %, y 9 estudiantes, correspondientes al 21.4 %, respectivamente.
- 11 estudiantes eligen la categoría “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, correspondiente al 26.2 %.

Interpretación

La mitad de la cantidad total de los estudiantes considera que tiene un método predeterminado de resolución de problemas matemáticos. Cerca de un cuarto del número total de estudiantes considera que no alcanza a determinar si tiene un método predeterminado de resolución de problemas matemáticos; mientras que cerca de otro cuarto del número total de estudiantes considera que no tiene un método predeterminado de resolución de problemas matemáticos.

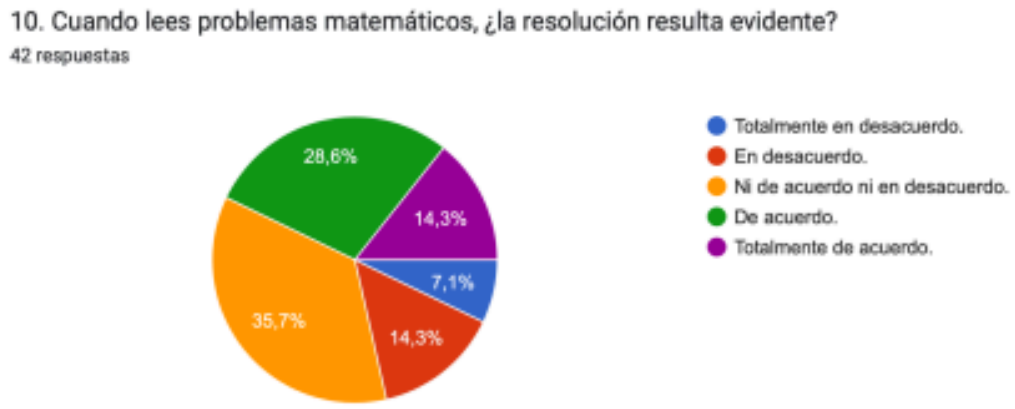
10. Cuando lees problemas matemáticos, ¿la resolución resulta evidente?

Tabla 29

Facilidad para resolver problemas

ÍTEM	ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Totalmente en desacuerdo	3	7.1 %
2	En desacuerdo	6	14.3 %
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	15	35.7 %
4	De acuerdo	12	28.6 %
5	Totalmente de acuerdo	6	14.3 %
	Total	42	100

Gráfico 25



Análisis:

En tabla 29 y gráfico 25, se puede observar que:

- 18 estudiantes oscilan entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo"; que son 6 estudiantes, correspondientes al 14.3 %, y 12 estudiantes, correspondientes al 28.6 %, respectivamente.
- 9 estudiantes oscilan entre "Totalmente en desacuerdo" y "En desacuerdo"; que son 3 estudiantes, correspondiente al 7.1 %, y 6 estudiantes, correspondientes al 14.3 %, respectivamente.
- 15 estudiantes eligen la categoría "Ni de acuerdo ni en desacuerdo", correspondiente al 35.7 %.

Interpretación

Casi la mitad de la cantidad total de los estudiantes considera que la resolución resulta evidente, cuando lee problemas matemáticos. Más de un cuarto del número total de estudiantes considera que no alcanza a determinar si la resolución resulta evidente, cuando lee problemas matemáticos; mientras que cerca de otro cuarto del número total de estudiantes considera que la resolución no resulta evidente, cuando lee problemas matemáticos.

Discusión

La presente discusión propone hallar conexiones entre las habilidades desarrolladas, como competencias de lectura, y la posibilidad de descubrir formas de resolver problemas matemáticos cuando son dispuestos en texto.

Como se expuso previamente, la encuesta aplicada constaba de dos secciones: en la primera, se indagó respecto a las habilidades de lectura, según los cinco niveles propuestos por Barrett (1968) -nivel literal, reorganizacional, inferencial, crítico y apreciativo-; en la segunda parte, por otro lado, se establecieron los cuatro aspectos que para Mayer (1983) son contundentes para poder resolver problemas matemáticos: los datos, las metas, las restricciones y los métodos.

Esta discusión pretende comparar y contrastar los hallazgos con los criterios de evaluación del currículo vigente, los que están alineados con los objetivos generales. Asimismo, se expone la relación que guardan las destrezas con criterios de desempeño que se evalúan con las preguntas de la encuesta y los resultados que esta ha arrojado según lo que los estudiantes de octavo, noveno y décimo han resuelto.

Para comenzar, el criterio de evaluación CE.LL.4.5, del área de Lengua y Literatura, plantea lo siguiente:

> "CE.LL.4.5. Comprende en sus niveles literal, inferencial y crítico-valorativo diversos tipos de texto, al comparar bajo criterios preestablecidos las relaciones explícitas entre sus contenidos, inferir el tema, el punto de vista del autor, las motivaciones y argumentos de un texto, distinguir las diferentes perspectivas en conflicto sobre un mismo tema, autorregular la comprensión mediante la aplicación de estrategias cognitivas autoseleccionadas de acuerdo con el propósito de lectura y a dificultades identificadas; y valora contenidos al contrastarlos con fuentes adicionales, identificando contradicciones y ambigüedades."

De igual manera, el criterio de evaluación CE.LL.4.6 indica lo siguiente:

> "CE.LL.4.6. Consulta bibliotecas y recursos digitales en la web, comparándolos y valorándolos en función de la confiabilidad de la fuente, el propósito de la lectura y la calidad de la información, recogiéndola, contrastándola y organizándola en esquemas de diverso tipo."

Las destrezas con criterios de desempeño que guardan relación con la encuesta realizada son las siguientes:

> "LL.4.3.1. Comparar, bajo criterios preestablecidos, las relaciones explícitas entre los contenidos de dos o más textos y contrastar sus fuentes."

"LL.4.3.2. Construir significados implícitos al inferir el tema, el punto de vista del autor, las motivaciones y argumentos de un texto."

"LL.4.3.3. Elaborar criterios crítico-valorativos al distinguir las diferentes perspectivas en conflicto sobre un mismo tema, en diferentes textos."

"LL.4.3.4. Autorregular la comprensión de un texto mediante la aplicación de estrategias cognitivas de comprensión autoseleccionadas, de acuerdo con el propósito de lectura y las dificultades identificadas."

"LL.4.3.5. Valorar y comparar textos de consulta en función del propósito de lectura y la calidad de la información (claridad, organización, actualización, amplitud, profundidad y otros)."

"LL.4.3.7. Recoger, comparar y organizar información consultada en esquemas de diverso tipo."

"LL.4.3.8. Valorar el contenido implícito de un texto en contraste con fuentes adicionales."

"LL.4.3.9. Valorar el contenido explícito de un texto al identificar contradicciones y ambigüedades."

A continuación, se muestran, en la tabla 30, las destrezas con criterios de desempeño que se evalúan en la Educación General Básica Superior, es decir, octavo EGB, noveno EGB y décimo EGB, en relación con las preguntas planteadas en la encuesta:

Tabla 30

Relación de la encuesta aplicada con las destrezas con criterios de desempeño que se evalúan en la EGB Superior

ÍTEM	PREGUNTA DE LA PRIMERA PARTE DE LA ENCUESTA	NIVEL DE LECTURA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO QUE SE EVALÚAN

1	Cuando lees, ¿diferencias con facilidad las ideas principales de las secundarias?	Literal	CE.LL.4.5.	LL.4.3.1.
2	Cuando lees, ¿logras reconocer una secuencia lógica de los eventos?	Literal	CE.LL.4.6.	LL.4.3.7
3	Cuando lees, ¿identificas fácilmente las relaciones de causa y efecto?	Literal	CE.LL.4.5. CE.LL.4.6.	LL.4.3.1 LL.4.3.7.
4	Cuando lees, ¿se te facilita clasificar la información?	Reorganizacional	CE.LL.4.6. CE.LL.4.5.	LL.4.3.7 LL.4.3.9.
5	Cuando lees, ¿logras resumir lo importante con facilidad y efectividad?	Reorganizacional	CE.LL.4.5. CE.LL.4.6.	LL.4.3.4. LL.4.3.7.
6	Cuando lees, ¿puedes sintetizar sin dificultad ideas principales?	Reorganizacional	CE.LL.4.5. CE.LL.4.6.	LL.4.3.4. LL.4.3.7.
7	Cuando lees, ¿puedes inferir rasgos de carácter en distintos personajes?	Inferencial	CE.LL.4.5.	LL.4.3.2. LL.4.3.8.
8	Mientras lees, ¿anticipas con frecuencia lo que va a suceder?	Inferencial	CE.LL.4.5. CE.LL.4.6.	LL.4.3.2. LL.4.3.5.
9	Cuando lees textos con cierta complejidad, ¿infieres con facilidad las ideas principales, aunque no estén textualmente escritas?	Inferencial	CE.LL.4.5.	LL.4.3.2. LL.4.3.8. LL.4.3.9.
10	Cuando lees, ¿puedes emitir un juicio de valor con claridad y facilidad?	Crítico	CE.LL.4.5.	LL.4.3.3.
11	Cuando lees, ¿puedes emitir tu opinión, aunque el tema no sea uno de tus principales preocupaciones como ser humano?	Crítico	CE.LL.4.5.	LL.4.3.3. LL.4.3.4.

12	Cuando lees, ¿discriminas con facilidad la fantasía de la realidad?	Crítico	CE.LL.4.5.	LL.4.3.4.
13	Cuando lees algo que te afecta, ¿tienes respuestas emocionales evidentes?	Apreciativo	CE.LL.4.5.	LL.4.3.1. LL.4.3.2. LL.4.3.8.
14	Cuando lees, ¿te identificas con frecuencia con algún personaje o actor del texto?	Apreciativo	CE.LL.4.5.	LL.4.3.2.
15	Cuando lees, ¿tienes observaciones respecto al uso del lenguaje del autor?	Apreciativo	CE.LL.4.5.	LL.4.3.8. LL.4.3.9.

Con estos resultados, se puede concluir que la mayor parte de estudiantes de EGB Superior, de Young Living Academy, diferencian con facilidad ideas principales de ideas secundarias y que pueden reconocer una secuencia lógica de eventos, por lo que pueden identificar relaciones de causa y efecto entre eventos. Esto implica que los estudiantes están en la capacidad de poder clasificar información, elaborar resúmenes y sintetizar ideas principales. Esto en cuanto a lo que pueden lograr, tanto en el nivel literal como en el reorganizacional.

Por otro lado, una gran cantidad de estudiantes considera que puede inferir rasgos de carácter en personajes; sin embargo, el nivel inferencial presenta un incremento en la cantidad de estudiantes que manifiestan una dificultad para lograr el objetivo. Asimismo, la misma cantidad de estudiantes manifiesta que puede anticipar hechos en una secuencia narrativa; sin embargo, otra cantidad considerable de estudiantes manifiesta dificultad para poder conseguir esto. Las preguntas 8, 9, 10 son justamente aquellas que manifiestan una dificultad que cuesta superar.

Los estudiantes manifiestan no tener problema alguno para poder emitir juicios de valor frente a alguna lectura. Sin embargo, exponen que a más de la mitad le cuesta discriminar fantasía de realidad. También indican que cerca de la mitad de ellos no manifiestan reacciones emocionales evidentes cuando enfrentan una lectura. Esa misma mitad de estudiantes también indican que no siempre conectan con algún personaje de las

lecturas que estudian y que, además, no manifiestan observaciones frente al uso de lenguaje de los textos que leen.

Se puede evidenciar, entonces, que no todos los estudiantes presentan un desarrollo homogéneo de habilidades y destrezas lectoras. Esto incide en lo que se presenta en la segunda parte de la encuesta, en donde se consulta sobre la resolución de problemas matemáticos escritos. Para ello, se trabajará con el siguiente criterio de evaluación:

> "CE.M.4.1. Emplea las relaciones de orden, las propiedades algebraicas (adición y multiplicación), las operaciones con distintos ti- pos de números (Z, Q, I) y expresiones algebraicas, para afrontar inecuaciones y ecuaciones con soluciones de diferentes campos numéricos, y resolver problemas de la vida real, seleccionando la forma de cálculo apropiada e interpretando y juzgando las solu- ciones obtenidas dentro del contexto del problema; analiza la necesidad del uso de la tecnología."

Dentro de las destrezas con criterios de desempeño a evaluar, se hallan las destrezas siguientes que guardan relación con los propósitos de esta investigación:

> "M.4.1.12. Resolver y plantear problemas de aplicación con enunciados que involucren ecuaciones o inecuaciones de primer grado con una incógnita en Z, e interpretar y juzgar la validez de las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema."

> "M.4.1.22. Resolver y plantear problemas de aplicación con enunciados que involucren ecuaciones o inecuaciones de primer grado con una incógnita en Q, e interpretar y juzgar la validez de las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema."

A continuación, se muestran, en la tabla 31, las destrezas con criterios de desempeño que se evalúan en la Educación General Básica Superior, es decir, octavo EGB, noveno EGB y décimo EGB, en relación con las preguntas planteadas en la encuesta. Se recalca que en la tabla constan las destrezas con criterios de desempeño a evaluar tanto de Lengua y Literatura como de Matemáticas.

Tabla 31

Relación de la encuesta aplicada con las destrezas con criterios de desempeño que se evalúan en la EGB Superior

ÍTEM	PREGUNTAS DE LA SEGUNDA PARTE DE LA ENCUESTA	ASPECTOS PARA RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A EVALUAR	
			MATEMÁTICAS	LENGUA Y LITERATURA
1	Cuando lees problemas matemáticos, ¿se te facilita visualizar los objetivos por alcanzar en la resolución del problema?	Establecimiento y consecución de metas	CE.M.4.1. M.4.1.12.	CE.LL.4.6. LL.4.3.5.
2	Cuando lees problemas matemáticos, ¿se te facilita asociar las metas a alcanzar con alguna situación de la vida real?	Establecimiento y consecución de metas	CE.M.4.1. M.4.1.12.	CE.LL.4.5. LL.4.3.4.
3	Al resolver problemas matemáticos, ¿consideras que los datos guardan relación con las metas a conseguir, luego de resolverlos?	Establecimiento y consecución de metas Reconocimiento e inferencia de datos	CE.M.4.1. M.4.1.12.	CE.LL.4.6. LL.4.3.5.
4	Cuando lees problemas matemáticos, ¿se te facilita identificar los datos que son importantes para la resolución del problema?	Reconocimiento e inferencia de datos	CE.M.4.1. M.4.1.12.	CE.LL.4.5. CE.LL.4.6. LL.4.3.7. LL.4.3.8. LL.4.3.9.
5	Cuando lees problemas matemáticos, ¿logras diferenciar	Reconocimiento e inferencia de datos	CE.M.4.1. M.4.1.12.	CE.LL.4.5. LL.4.3.1.

	los datos que son importantes para resolver la situación de los que consideras importante, subjetivamente?			LL.4.3.4.
6	Cuando lees problemas matemáticos, ¿consideras que te vencen las dificultades cuando intentas, a la primera, resolverlos?	Identificación de ausencia de datos e información	CE.M.4.1. M.4.1.22.	CE.LL.4.5. LL.4.3.4.
7	Cuando lees problemas matemáticos, ¿logras determinar cuáles son las restricciones que se presentan en las resoluciones de dichos problemas?	Identificación de ausencia de datos e información	CE.M.4.1. M.4.1.22.	CE.LL.4.5. LL.4.3.1. LL.4.3.9.
8	Cuando lees problemas matemáticos, ¿puedes reconocer formas nuevas de resolución, a pesar de las restricciones evidentes?	Identificación de ausencia de datos e información Identificación e implementación de metodología	CE.M.4.1. M.4.1.22.	CE.LL.4.5. LL.4.3.1. LL.4.3.4.
9	Cuando lees problemas matemáticos, ¿tienes un método predeterminado de resolución de problemas?	Identificación e implementación de metodología	CE.M.4.1. M.4.1.22.	CE.LL.4.5. LL.4.3.4.
10	Cuando lees problemas matemáticos, ¿la resolución resulta evidente?	Identificación e implementación de metodología	CE.M.4.1. M.4.1.22.	CE.LL.4.5. LL.4.3.9.

Casi la mitad de los estudiantes manifiesta que logran identificar los objetivos de un problema matemático, en primera instancia. Sin embargo, más de la mitad no coincide con este criterio: o bien se muestran indecisos sobre su capacidad de reconocimiento o, simplemente, no lo identifican. Asimismo, supera el número de estudiantes que muestran

vacilación o incertidumbre, e imposibilidad de relacionar lo planteado en un problema matemático con alguna situación real. Este aspecto se puede conjugar con aquel que indica que los estudiantes no conectan con sus lecturas, puesto que no se identifican con personajes ni muestran reacciones emocionales porque no conectan con ellas.

Por otro lado, se halla una discrepancia entre la posibilidad de identificar si los datos provistos en los problemas guardan relación con la resolución de problemas. Esto se conecta con la dificultad manifestada para inferir datos e información pertinente, como se mostró previamente. Esta información contrasta con lo obtenido en la pregunta 4, donde se consulta si logran identificar información para resolver problemas, puesto que conecta con las preguntas sobre el nivel de lectura literal, por lo que se evidencia que la gran mayoría no presenta dificultad.

También se expone que a la mitad de los estudiantes se les dificulta poder identificar información relevante, objetivamente, para resolver problemas, de aquella que puede parecer importante, subjetivamente, pero que no lo es. Asimismo, la misma cantidad de estudiantes manifiesta que le vencen las dificultades para poder resolver problemas matemáticos por escrito.

Hay que reparar en que más de la mitad de los estudiantes manifiesta que le cuesta reconocer restricciones en la resolución de problemas. Esto implica que hay dificultades para poder inferir datos que subyacen en la lectura de los problemas matemáticos. Asimismo, conecta con aquella pregunta en donde la gran mayoría manifiesta no tener dificultades para identificar información que se ofrece textualmente para la resolución de problemas. Por ello, más de la mitad de los estudiantes ha manifestado que le cuesta poder hallar nuevas formas de resolución de problemas. De igual forma, se recalca cómo también la gran mayoría de estudiantes manifiesta que no les resulta evidente la resolución de problemas ni cuenta con un método de resolución de problemas.

Resulta interesante destacar que, en las preguntas de la segunda parte de la encuesta, no se pudo hallar conexiones con estas destrezas con criterios de desempeño a evaluar:

> "LL.4.3.2. Construir significados implícitos al inferir el tema, el punto de vista del autor, las motivaciones y argumentos de un texto."

> "LL.4.3.3. Elaborar criterios crítico-valorativos al distinguir las diferentes perspectivas en conflicto sobre un mismo tema, en diferentes textos."

Conclusión

La presente investigación ha arrojado que la lectura es una habilidad y, a la vez, un acto fundamental para poder conocer, construir y decodificar el mundo. Existe una conexión entre la posibilidad de resolver problemas que presentan datos explícitos y la comprensión lectora a nivel literal y también reorganizacional.

Por otro lado, queda todavía indagar en la posibilidad de hallar razones que determinen cómo potenciar las habilidades de lectura comprensiva de los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Young Living Academy, sobre todo, a nivel inferencial, crítico y apreciativo, dado que los datos indican que se presentan dificultades que conectan directamente con la resolución de problemas matemáticos.

La lectura que no queda en el nivel superficial de comprensión, es decir, que excede lo literal y llega a implicar un problema de sentido, determina que haya dificultades para encontrar conexión entre lo ofrecido textualmente y aquello que queda por debajo de la piel del texto, o sea, lo que se requiere armar a partir de datos que el texto presenta.

La encuesta también permite conocer cómo, a nivel emocional, la lectura no se presenta como un estímulo que logre comunicar a los estudiantes una realidad distinta. La habilidad de inferir todavía se encuentra en construcción, según lo demuestran las respuestas obtenidas, sea por motivos culturales, sociopolíticos o económicos. Inferir puede ser una habilidad que posibilite indagar en grandes problemáticas sociales, por lo que su desarrollo en el área de matemáticas depende de las destrezas que se trabajen en el área de Lengua y Literatura.

Bibliografía

Abellán, C. M. A. (2017). Una mirada desde los organismos internacionales a la educación para todos. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, (83), 203-228.

Agudelo Viana, G., Aigneren Aburto, J. M., & Ruiz Restrepo, J. (2008). "Diseños de investigación experimental y no-experimental". *La Sociología en sus Escenarios,* (18), 1–46. https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/2622/1/AgudeloGabriel_2008_DisenosInvestigacionExperimental.pdf

Brousseau, G. (1990). ¿Qué pueden aportar a los enseñantes los diferentes enfoques de la didáctica de las matemáticas? (Primera parte). *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*.

Carreño Tacuri, B., Lojano Prieto, D., (2022). "Guía didáctica para el desarrollo de la comprensión lectora en la enseñanza-aprendizaje de Lengua y Literatura en básica media". Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional de Educación, http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/2966

Candela Borja, Y. M., & Benavides Bailón, J. (2020). Actividades lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de básica superior. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, *5*(3), 90-98.

Chavarría-Mendoza, C. A., Morales-Loor, J. R., Cañarte-Mantuano, L. O., & Chávez-Castillo.

Cobos Morales, G. G. (2022). *Estrategias metodológicas y rendimiento académico en matemática de los estudiantes de Básica Superior de la Unidad Educativa INEPE, 2021– 2022* (Masters thesis, Quito: UCE).

Condori Castillo, W. W. (2019). "La comprensión de lectura y su relación con la resolución de problemas matemáticos". *Revista De Investigaciones , 8(2)*, 1037 - 1047. Recuperado de: https://doi.org/10.26788/riepg.v8i2.895

Fernández, M. L. (2012). Comprensión lectora: Cómo se resignifican los textos según la evolución de los lectores. In *VIII Congreso Internacional Orbis Tertius de*

Teoría y Crítica Literaria 7 al 9 de mayo de 2012 La Plata, Argentina. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Centro de Estudios de Teoría y Crítica Literaria.

Gladys Gabriela, Y., & Gabriela Cobos Morales, G. (s/f). *Derechos de autor GLADYS GABRIELA COBOS MORALES*.

Inchausti de Jou, G., & Sperb, T. M. (2009). "Lectura Comprensiva: Un Estudio de Intervención". *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology,* 43(1),12-21. ISSN: 0034-9690. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28411918002

J. E. (2022). Políticas públicas educativas desde el marco constitucional ecuatoriano. *CIENCIAMATRIA*, *8*(1), 236-247.

Kilpatrick, J., Gómez, P., & Rico, L. (1998). Errores y dificultades de los estudiantes Resolución de problemas Evaluación Historia. *Bogotá: Iberoaméricana*.

Matas, A., (2018). "Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión". *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(1),38-47. ISSN: . Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15557149004

Márquez Fernández, Á., (2001). "La ética del investigador frente a la producción y difusión del conocimiento científico". *Revista Venezolana de Gerencia*, 6(16),632-650. ISSN: 1315-9984. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29061608

Otzen, Tamara, & Manterola, Carlos. (2017). "Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio". *International Journal of Morphology*, *35*(1), 227-232. https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037

Pástor Ramírez, D., Arcos Medina, G. D. L., & Lagunes Domínguez, A. (2020). "Desarrollo de capacidades de investigación para estudiantes universitarios mediante el uso de estrategias instruccionales en entornos virtuales de aprendizaje". *Apertura,* 12(1),6-21 ISSN: 1665-6180. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68863614001

Riviere, A. (1990). Problemas y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva cognitiva. *A. Dins Marchesi, Coll, C. i Palacios, J.(Comp.): Desarrollo psicológico y educación (Ed.)*, *3*, 155.

Rodríguez, I. R., & Vílchez, J. G. (2015). El aprendizaje basado en proyectos: un constante desafío. *Innovación educativa*, (25).

Rubilar, P. R. S., Carrillo, M. F., Fuentes, A. C. M., & Alveal, F. R. (2010). Evaluación de habilidades en matemática y comprensión lectora en estudiantes que ingresan a pedagogía en educación básica: un estudio comparativo en dos universidades del Consejo de Rectores. *Educar em Revista*, 73-102.

Sastre Vázquez, P., Boubée, C., Rey, G., & Delorenzi, O. (s/f). *Revista Iberoamericana de Educación La comprensión: proceso lingüístico y matemático*.

Vivas, M. G. M. V. (2017). Razonamiento Lógico Numérico, Lógico Verbal y Lógico Abstracto en la Educación Media y su Influencia en el Ingreso al Sistema Universitario Público del Ecuador. *Journal of Education and Human Development*, *6*(1), 89-95.

Anexos

Ficha de evaluación de expertos

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de juicio de expertos del proyecto: ***Análisis de la influencia de la lectura comprensiva en el proceso de planteo y resolución de problemas de aplicación de Matemática de la Básica Superior de la Unidad Educativa Young Living Academy.***

La intención fundamental del proyecto es: ***analizar la influencia de la lectura comprensiva en el planteo y resolución de problemas verbales de Matemática en la educación general básica de la Unidad Educativa Young Living Academy.***

Razón por la cual se presenta a usted lo siguiente:

- Cuestionario elaborado para obtener información
  https://forms.gle/keSar4Rj3bPeXh1G7

- Formulario de valoración por ítems, observaciones a ítems

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información eficaz, criterio requerido para toda investigación.

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con una X en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en observaciones.

Relevancia

a) Muy Alta (MA)
b) Alta (A)
c) Media (M)
d) Baja (B)
e) Ninguna (N)

ítem	cuestionario aplicado a estudiantes	MA	A	M	B	N
Primera sección: preguntas sobre la lectura comprensiva						
1.	**Cuando lees, ¿diferencias con facilidad las ideas principales de las secundarias?**	**x**				
2.	**Cuando lees, ¿logras reconocer una secuencia lógica de los eventos?**	**x**				
3.	**Cuando lees, ¿identificas fácilmente las relaciones de**	**x**				

	causa y efecto?					
4.	Cuando lees, ¿se te facilita clasificar la información?	x				
5.	Cuando lees, ¿logras resumir lo importante con facilidad y efectividad?	x				
6.	Cuando lees, ¿puedes sintetizar sin dificultad ideas principales?	x				
7.	Cuando lees, ¿puedes inferir rasgos de carácter en distintos personajes?	x				
8.	Mientras lees, ¿anticipas con frecuencia lo que va a suceder?	x				
9.	Cuando lees textos con cierta complejidad, ¿infieres con facilidad las ideas principales, aunque no estén textualmente escritas?	x				
10.	Cuando lees, ¿puedes emitir un juicio de valor con claridad y facilidad?	x				
11.	Cuando lees, ¿puedes emitir tu opinión, aunque el tema no sea uno de tus principales preocupaciones como ser humano?	x				
12.	Cuando lees, ¿discriminas con facilidad la fantasía de la realidad?	x				
13.	Cuando lees algo que te afecta, ¿tienes respuestas emocionales evidentes?	x				
14.	Cuando lees, ¿te identificas con frecuencia con algún personaje o actor del texto?	x				
15.	Cuando lees, ¿tienes observaciones respecto al uso del lenguaje del autor?	x				
	Segunda sección: preguntas sobre la resolución de problemas verbales matemáticos					
1.	Cuando lees problemas matemáticos, ¿se te facilita visualizar los objetivos por alcanzar en la resolución del problema?	x				
2.	Cuando lees problemas matemáticos, ¿se te facilita asociar las metas a alcanzar con alguna situación de la vida real?	x				
3.	Al resolver problemas matemáticos, ¿consideras que los datos guardan relación con las metas a conseguir, luego de resolverlos?	x				

4.	**Cuando lees problemas matemáticos, ¿se te facilita identificar los datos que son importantes para la resolución del problema?**	**x**				
5.	**Cuando lees problemas matemáticos, ¿logras diferenciar los datos que son importantes para resolver la situación de los que consideras importante, subjetivamente?**	**x**				
6.	**Cuando lees problemas matemáticos, ¿consideras que te vencen las dificultades cuando intentas, a la primera, resolverlos?**	**x**				
7.	**Cuando lees problemas matemáticos, ¿logras determinar cuáles son las restricciones que se presentan en las resoluciones de dichos problemas?**	**x**				
8.	**Cuando lees problemas matemáticos, ¿puedes reconocer formas nuevas de resolución, a pesar de las restricciones evidentes?**	**x**				
9.	**Cuando lees problemas matemáticos, ¿tienes un método predeterminado de resolución de problemas?**	**x**				
10.	**Cuando lees problemas matemáticos, ¿la resolución resulta evidente?**	**x**				

Observaciones de ítems	
Primera sección	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	

12.	
13.	
14.	
15.	
Segunda sección	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

-

Pertinencia del instrumento:

Para emitir su criterio acerca de la pertinencia de la estructura del cuestionario propuesto, sus componentes y contenido, marque con una (X) en la casilla correspondiente al valor asignado por usted, teniendo como referencia la escala siguiente:

Muy Pertinente	**Pertinente**	**Medianamente Pertinente**	**Medianamente Pertinente**	**Nada Pertinente**
x				

Coherencia del instrumento:

Sobre la coherencia e interrelación existente entre los componentes del cuestionario propuesto, marque con una (X) en la casilla que corresponda, según su criterio, teniendo en cuenta la escala de referencia siguiente:

Muy Coherente	**Coherente**	**Medianamente Coherente**	**Poco Coherente**	**Nada Coherente**

x				

Validez del instrumento:

Sobre la validez y relación existente entre los componentes del cuestionario propuesto, marque con una (X) en la casilla que corresponda, según su criterio, teniendo en cuenta la escala de referencia siguiente:

Muy Válido	Válido	Medianamente Válido	Poco Válido	Nada Válido
x				

Lo certifico,

Verónica Piguave.

_____

Nombres: Verónica Alexandra Piguave Ruíz

Cédula: 0911605897

Grado académico: Magister en Psicología Educativa (MSc.)

Ficha de evaluación de expertos

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de juicio de expertos del proyecto: ***Análisis de la influencia de la lectura comprensiva en el proceso de planteo y resolución de problemas de aplicación de Matemática de la Básica Superior de la Unidad Educativa Young Living Academy.***

La intención fundamental del proyecto es: ***analizar la influencia de la lectura comprensiva en el planteo y resolución de problemas verbales de Matemática en la educación general básica de la Unidad Educativa Young Living Academy.***

Razón por la cual se presenta a usted lo siguiente:

- Cuestionario elaborado para

obtener información

https://forms.gle/keSar4Rj3bPe

Xh1G7

- Formulario de valoración por ítems, observaciones a ítems

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información eficaz, criterio requerido para toda investigación.

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con una X en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en observaciones.

Relevancia

a) Muy Alta (MA)

b) Alta (A)

c) Media (M)

d) Baja (B)

e) Ninguna (N)

ítem	cuestionario aplicado a estudiantes	MA	A	M	B	N
Primera sección: preguntas sobre la lectura comprensiva						
1.	**Cuando lees, ¿diferencias con facilidad las ideas principales de las secundarias?**	x				
2.	**Cuando lees, ¿logras reconocer una secuencia lógica de los eventos?**	x				
3.	**Cuando lees, ¿identificas fácilmente las relaciones de causa y efecto?**	x				

4.	Cuando lees, ¿se te facilita clasificar la información?	x				
5.	Cuando lees, ¿logras resumir lo importante con facilidad y efectividad?	x				
6.	Cuando lees, ¿puedes sintetizar sin dificultad ideas principales?	x				
7.	Cuando lees, ¿puedes inferir rasgos de carácter en distintos personajes?	x				
8.	Mientras lees, ¿anticipas con frecuencia lo que va a suceder?	x				
9.	Cuando lees textos con cierta complejidad, ¿infieres con facilidad las ideas principales, aunque no estén textualmente escritas?	x				
10.	Cuando lees, ¿puedes emitir un juicio de valor con claridad y facilidad?	x				
11.	Cuando lees, ¿puedes emitir tu opinión, aunque el tema no sea uno de tus principales preocupaciones como ser humano?	x				
12.	Cuando lees, ¿discriminas con facilidad la fantasía de la realidad?	x				
13.	Cuando lees algo que te afecta, ¿tienes respuestas emocionales evidentes?	x				
14.	Cuando lees, ¿te identificas con frecuencia con algún personaje o actor del texto?	x				
15.	Cuando lees, ¿tienes observaciones respecto al uso del lenguaje del autor?	x				
Segunda sección: preguntas sobre la resolución de problemas verbales matemáticos						
1.	Cuando lees problemas matemáticos, ¿se te facilita visualizar los objetivos por alcanzar en la resolución del problema?	x				
2.	Cuando lees problemas matemáticos, ¿se te facilita asociar las metas a alcanzar con alguna situación de la vida real?	x				
3.	Al resolver problemas matemáticos, ¿consideras que los datos guardan relación con las metas a conseguir, luego de resolverlos?	x				
4.	Cuando lees problemas matemáticos, ¿se te facilita	x				

	identificar los datos que son importantes para la resolución del problema?	x				
5.	Cuando lees problemas matemáticos, ¿logras diferenciar los datos que son importantes para resolver la situación de los que consideras importante, subjetivamente?	x				
6.	Cuando lees problemas matemáticos, ¿consideras que te vencen las dificultades cuando intentas, a la primera, resolverlos?					x
7.	Cuando lees problemas matemáticos, ¿logras determinar cuáles son las restricciones que se presentan en las resoluciones de dichos problemas?	x				
8.	Cuando lees problemas matemáticos, ¿puedes reconocer formas nuevas de resolución, a pesar de las restricciones evidentes?	x				
9.	Cuando lees problemas matemáticos, ¿tienes un método predeterminado de resolución de problemas?	x				
10.	Cuando lees problemas matemáticos, ¿la resolución resulta evidente?	x				

Observaciones de ítems	
Primera sección	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	

12.	
13.	
14.	
15.	
Segunda sección	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

.

Pertinencia del instrumento:

Para emitir su criterio acerca de la pertinencia de la estructura del cuestionario propuesto, sus componentes y contenido, marque con una (X) en la casilla correspondiente al valor asignado por usted, teniendo como referencia la escala siguiente:

Muy Pertinente	Pertinente	Medianamente Pertinente	Medianamente Pertinente	Nada Pertinente
x				

Coherencia del instrumento:

Sobre la coherencia e interrelación existente entre los componentes del cuestionario propuesto, marque con una (X) en la casilla que corresponda, según su criterio, teniendo en cuenta la escala de referencia siguiente:

Muy Coherente	Coherente	Medianamente Coherente	Poco Coherente	Nada Coherente

x				

Validez del instrumento:

Sobre la validez y relación existente entre los componentes del cuestionario propuesto, marque con una (X) en la casilla que corresponda, según su criterio, teniendo en cuenta la escala de referencia siguiente:

Muy Válido	Válido	Medianamente Válido	Poco Válido	Nada Válido
x				

Lo certifico,



Nombres: DENIS JAVIER SALAZAR MORANTE

Cédula: 0913185930

Grado académico: MAGISTER