

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
mención Gestión del Aprendizaje Mediado por TIC

**Tesis previa a la obtención de título de Magister en Educación mención
Gestión del Aprendizaje Mediado por TIC.**

AUTORES:

Autor 1: Encalada Acosta Valeria Jacqueline
Autor 2: González Ordóñez Andreína Inés
Autor 3: Moina Chávez Edwin Steven
Autor 4: Narváez Chávez Angélica María
Autor 5: Núñez Rodríguez Ángel Samyr

TUTORES:

Jesús Sánchez
Luis Guerrero
Noelia Salvador

**La comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos:
Propuesta pedagógica integradora mediada por TIC dirigida a estudiantes
de 5.º grado**

Autoría del Trabajo de Titulación

Nosotros, **Valeria Jacqueline Encalada Acosta**, **Andreína Inés González Ordóñez**, **Edwin Steven Moina Chávez**, **Angélica María Narváez Chávez** y **Ángel Samyr Núñez Rodríguez**, declaramos bajo juramento que el trabajo de titulación titulado ***La comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos: Propuesta pedagógica integradora mediada por TIC dirigida a estudiantes de 5.º grado*** es de nuestra autoría y exclusiva responsabilidad legal y académica; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, habiéndose citado las fuentes correspondientes y respetando las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.



Valeria Jacqueline Encalada Acosta

Correo electrónico:

vaencaladaac@uide.edu.ec



Andreína Inés González Ordóñez

Correo electrónico:

angonzalezor@uide.edu.ec



Edwin Steven Moina Chávez

Correo electrónico:

edmoinach@uide.edu.ec



Angélica María Narváez Chávez

Correo electrónico:

annarvaezch@uide.edu.ec



Ángel Samyr Núñez Rodríguez

Correo electrónico:

angnunezro@uide.edu.ec

Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual

Nosotros, **Valeria Jacqueline Encalada Acosta**, **Andreína Inés González Ordóñez**, **Edwin Steven Moina Chávez**, **Angélica María Narváez Chávez** y **Ángel Samyr Núñez Rodríguez** en calidad de autores del trabajo de investigación titulado ***La comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos: Propuesta pedagógica integradora mediada por TIC dirigida a estudiantes de 5.º grado***, autorizo a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que nos pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autores nos corresponden, lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento en Ecuador.



Valeria Jacqueline Encalada Acosta

Correo electrónico:

vaencaladaac@uide.edu.ec



Andreína Inés González Ordóñez

Correo electrónico:

angonzalezor@uide.edu.ec



Edwin Steven Moina Chávez

Correo electrónico:

edmoinach@uide.edu.ec



Angélica María Narváez Chávez

Correo electrónico:

annarvaezch@uide.edu.ec



Ángel Samyr Núñez Rodríguez

Correo electrónico:

angnunezro@uide.edu.ec

D. M. Quito, diciembre 2025

Agradecimiento

Agradezco a Dios por haber permitido avanzar en este camino en pos de la educación, de igual forma, a mi familia, al amor y al mundo cósmico que siempre me ha mantenido cerca de las personas y para en beneficio de ellos.

Encalada Acosta Valeria Jacqueline

A Dios y a mi familia por su amor incondicional y por ser mi mayor fortaleza, y a todos quienes han me han brindado apoyo y motivación para alcanzar esta meta. A todos, gracias de corazón.

González Ordóñez Andreína Inés

Agradezco a mis compañeras y compañero de grupo porque fue gracias a ustedes que este proyecto salió adelante, son lo máximo.

Molina Chávez Edwin Steven

A la Universidad Internacional del Ecuador y a su cuerpo docente, comprometido con la formación de profesionales a la vanguardia que requiere un mundo globalizado y tecnológico. A mis estelares compañeros de proyecto, por su dedicación al objetivo común y de quienes he aprendido valiosas lecciones.

Narváez Chávez Angélica María

Agradezco a Dios por darme la fortaleza para culminar esta etapa, a mi familia por el apoyo y su amor incondicional, a mis compañeros, verdaderas estrellas, por su amistad y firme compromiso. Gracias a todos por demostrar que un buen trabajo en equipo los sueños se hacen realidad.

Núñez Rodríguez Ángel Samyr

Dedicatoria

Dedico este trabajo para todas aquellas personas que lo lean y sepan que siempre podemos ser el cambio de aquel mundo que evoluciona constantemente.

Encalada Acosta Valeria Jacqueline

A mi familia por su apoyo constante y por creer siempre en mí. Con cariño y gratitud.

González Ordóñez Andreína Inés

Dedico este logro a mi familia, mi motivación.

Moina Chávez Edwin Steven

A Dios por concederme la oportunidad, la fortaleza y la sabiduría necesarias para asumir el reto académico y personal que implica cursar una maestría. A mi familia, por su amor, paciencia, tiempo y apoyo incondicional, que me han sostenido no solo en los retos propios de la maestría, sino también frente a las pruebas de la vida pasadas y venideras.

Narváez Chávez Angélica María

Dedico este proyecto de titulación a mis padres que me inspiraron con su vocación y entrega, me enseñaron que educar es sembrar esperanza en cada mente y corazón, y en especial a mis compañeros profesores y personal administrativo de la Unidad Educativa Pensionado Atahualpa, por su dedicación, compañerismo y ejemplo.

Núñez Rodríguez Ángel Samyr

Índice de Contenido

Resumen Ejecutivo	6
Abstract	8
1. Introducción	10
1.1. Identificación del entorno del proyecto y presentación de la organización.....	10
1.2. Introducción (Justificación y descripción del problema de titulación).....	14
1.3. Propósito y pregunta del trabajo de titulación.....	17
1.4. Objetivo general.....	18
1.5. Objetivos específicos	18
2. Marco Teórico	18
3. Metodología	35
3.1. Paradigma de investigación	35
3.2. Enfoque de investigación	36
3.3. Participantes.....	36
3.4. Instrumentos y técnicas de recopilación de datos	36
3.5. Procedimiento.....	36
4. Resultados.....	44
4.1. Responsabilidad social, ética y comunicación educativa en entornos virtuales.....	44
4.2. Diseño de materiales educativos digitales	77
4.3. Plataformas de Gestión en Entornos Virtuales	101
5. Conclusiones y Recomendaciones.....	122
6. Referencias Bibliográficas.....	125
7. Anexos	133

Resumen Ejecutivo

“La educación requiere práctica constante y disposición para enfrentar desafíos, por lo que el compromiso de cada estudiante es fundamental.” Grupo 7

La comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos son habilidades fundamentales que deben desarrollar los estudiantes de educación primaria, ya que las mismas influyen directamente en el desarrollo de su pensamiento lógico y crítico. Ambas asignaturas cumplen un rol central en la formación integral debido a que permiten comprender, analizar y aplicar conocimientos en diversas situaciones.

El presente proyecto tiene como objetivo fortalecer la comprensión lectora aplicada a la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del 5° año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Pensionado Atahualpa.

El estudio se llevó a cabo desde el paradigma interpretativo bajo un enfoque cualitativo que, a partir del análisis documental realizado evidenció la predominancia de las metodologías tradicionales y la dificultad en la comprensión lectora para identificar información relevante en los enunciados de los problemas matemáticos, lo que incide en su resolución. El bajo rendimiento demostrado en las pruebas de Matemática refleja que los estudiantes no alcanzan los niveles esperados en los estándares nacionales. Este resultado no debe interpretarse únicamente como una falta de conocimiento, sino como una evidencia de dificultades acumuladas en varios niveles de competencia.

Como respuesta a esta problemática, se diseñó una propuesta pedagógica integradora mediada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), utilizando la plataforma Google Classroom como entorno de aprendizaje. Esta propuesta está sustentada por el método CUBOS propuesto por Pólya, el cual articula actividades de lectura, análisis de información y resolución de problemas matemáticos contextualizados en situaciones de la vida cotidiana, en formato digital, multimedia, interactivo y de retroalimentación inmediata.

La propuesta se presenta a manera de un curso, organizado en sesiones conformadas por introducción, presentación de la teoría, actividades interactivas, evaluaciones formativas y sección de preguntas y comentarios. Las actividades se

crearon en herramientas digitales diversas como Canva para infografías, Animaker y Educaplay para videos, Genially para un breakout educativo, además de Kahoot, Quizzis y Socrative para las evaluaciones formativas, con el fin de evitar la monotonía y mantener la atención del estudiante.

Los resultados muestran que la propuesta, a través de las TIC, ha integrado las habilidades lingüísticas y las de razonamiento matemático que requieren desarrollar los estudiantes para favorecer la motivación y la participación activa, y fortalecer la comprensión lectora para la resolución de problemas matemáticos.

Resulta indispensable recomendar a los docentes que se sirvan de este trabajo, el poner en marcha procesos de detección temprana de dificultades en los estudiantes. Además, de incorporar elementos de metacognición basados en la lectura, revisión del contenido y razonamiento lógico. Para estos objetivos es necesario hacer un uso adecuado de diferentes herramientas digitales, con el objetivo de motivar al aprendizaje.

Para finalizar, es pertinente mencionar la responsabilidad de la familia en el proceso formativo del estudiante a través del control, guía, seguimiento, y ejemplo de aplicación del conocimiento adquirido.

Palabras clave: TIC, comprensión lectora, resolución problemas matemáticos, pedagogía, estrategias, CUBOS.

Abstract

Education requires constant practice and a willingness to face challenges, so each student's commitment is fundamental." Group 7

Reading comprehension and mathematical problem-solving are fundamental skills that elementary school students must develop, as they directly influence the development of their logical and critical thinking. Both subjects play a central role in holistic education because they enable students to understand, analyze, and apply knowledge in various situations.

The present project aims to strengthen reading comprehension applied to mathematical problem-solving among fifth-grade students at the Atahualpa Boarding School.

The study was conducted within the interpretive paradigm using a qualitative approach, which, thru document analysis, revealed the predominance of traditional methodologies and difficulties in reading comprehension when identifying relevant information in the wording of mathematical problems, thereby affecting their resolution. The low performance demonstrated on mathematics tests reflects that students are not reaching the expected levels in the national standards. This result should not be interpreted solely as a lack of knowledge, but rather as evidence of accumulated difficulties across various levels of competence.

In response to this problem, an integrative pedagogical proposal mediated by Information and Communication Technologies (ICT) was designed using the Google Classroom platform as a learning environment. This proposal is based on Pólya's CUBOS method, which integrates reading, information analysis, and mathematical problem-solving activities contextualized in everyday life situations in a digital, multimedia, interactive format with immediate feedback.

The proposal is presented as a course, organized into sessions consisting of an introduction, theory presentation, interactive activities, formative assessments, and a questions and comments section. The activities were created using various digital tools

such as Canva for infographics, Animaker and Educaplay for videos, Genially for an educational breakout, and Kahoot, Quizizz, and Socrative for formative assessments to avoid monotony and maintain student engagement.

The results show that the proposal, thru ICT, has integrated the linguistic and mathematical reasoning skills that students need to develop, fostering motivation and active participation, and strengthening reading comprehension for mathematical problem-solving.

It is essential to recommend that teachers implement early detection processes for student difficulties. In addition, incorporate metacognitive elements based on reading, content review, and logical reasoning. To achieve these objectives, it is necessary to make appropriate use of various digital tools to motivate learning.

Finally, it is pertinent to mention the family's responsibility in the student's formative process through monitoring, guidance, follow-up, and modeling the application of acquired knowledge.

Keywords: ICT, reading comprehension, mathematical problem solving, pedagogy, strategies, CUBOS.

1. Introducción

1.1. Identificación del entorno del proyecto y presentación de la organización

La Unidad Educativa Internacional Pensionado Atahualpa (UEIPA) se ubica en la parroquia El Sagrario, sector El Milagro, San José de Caranqui, cantón San Miguel de Ibarra, provincia de Imbabura, Ecuador.

Esta institución fue fundada en 1958 por nueve padres de familia, quienes se encontraban insatisfechos con el sistema educativo de la época; de esta manera surgió como la primera escuela particular laica del norte del país, sin fines de lucro y administrada por los padres. Para su creación destaca la importante participación del maestro Bolívar Cevallos y del ingeniero Fausto Endara. La institución rinde homenaje a Atahualpa, quien fue el último inca del Tahuantinsuyo, originario de Caranqui, consolidando un vínculo profundo con la historia y la cultura local y forma parte de su identidad. (UEIPA, s.f.-a).

En la UEIPA se imparte una educación integral desde educación inicial hasta bachillerato general unificado y bachillerato internacional. Ha establecido como misión formar estudiantes autónomos, críticos e investigadores, con competencias académicas internacionales, habilidades comunicativas en varios idiomas y valores humanistas centrados en la cultura de paz. Su visión institucional es consolidarse como referente educativo a nivel mundial, promoviendo el desarrollo local, regional e internacional, la ciencia, la tecnología, la cultura y la paz (UEIPA, s.f.-a).

Bajo un modelo pedagógico constructivista, la institución ha fomentado la interacción con el entorno, el pensamiento crítico, creativo y reflexivo, así como la autogestión del conocimiento. En el proceso de enseñanza-aprendizaje, la institución incorpora tecnologías avanzadas, aprendizaje intensivo del inglés mediante inmersión, desarrollo artístico y deportivo, favoreciendo un crecimiento integral de los estudiantes (UEIPA, s.f.-a).

Con relación al modelo de gestión, el mismo es particular y sin fines de lucro, los padres participan activamente en la administración, asegurando que las decisiones respondan a las necesidades reales de la comunidad. Los excedentes se reinvierten en

infraestructura, equipamiento y formación docente, consolidando un ambiente de colaboración y apoyo mutuo (UEIPA, s.f.-a).

La comunidad educativa está conformada por aproximadamente 783 estudiantes (376 mujeres y 407 hombres) y 88 trabajadores (56 mujeres y 32 hombres), caracterizada por su diversidad socioeconómica y familiar, incluyendo familias monoparentales y situaciones de desestructuración familiar. A fin de garantizar la inclusión y la convivencia armoniosa dentro de la institución, la UEIPA implementa políticas como el Código de Convivencia y el Proyecto Educativo Institucional (UEIPA, s.f.-a).

La institución se asienta en un terreno que posee alrededor de cuatro hectáreas, donde se han construido aulas modernas, laboratorios, biblioteca, espacios deportivos al aire libre y cubiertos, así como áreas recreativas, favoreciendo la socialización y un proceso de enseñanza-aprendizaje efectivo, acorde con los estándares internacionales (UEIPA, s.f.-a).

Las aulas son cómodas y completamente equipadas para acoger 25 estudiantes, se adaptan a las necesidades de cada área de enseñanza y grupo de edad, brindando el apoyo necesario para un proceso de enseñanza-aprendizaje efectivo. Cada aula en todas sus secciones está equipada con proyector in focus, acceso a internet, cancelas para los útiles y materiales de trabajo de los estudiantes, iluminación con luz natural y estructuras sismo-resistentes (UEIPA, s.f.-a).

El currículo aplicado en su sección de Educación Básica busca desarrollar el pensamiento crítico y creativo en construcción de nuevos aprendizajes; estimular el desarrollo del razonamiento y los procesos lógicos y analíticos; resolver conflictos desde una perspectiva positiva; fortalecer el protagonismo de los estudiantes en el proceso educativo, en la interpretación y solución de problemas; desarrollar en términos intensivos el aprendizaje de una segunda lengua (inglés), mediante un proceso de inmersión total en el idioma; insertar a los niños en las más avanzadas tecnologías, como un medio para su desarrollo académico y científico, y promover la sensibilidad, gusto y comprensión de las diferentes manifestaciones artísticas y deportivas (UEIPA, s.f.-a).

La evaluación del aprendizaje se realiza en tres períodos académicos: primer trimestre: 28 de agosto – 22 de noviembre, segundo trimestre: 27 de noviembre – 08 de marzo y tercer trimestre: 11 de marzo – 24 de junio, y los tipos de evaluación que aplican son diagnóstica, formativa y sumativa (UEIPA, s.f.-a).

El mecanismo de evaluación es el siguiente: aportes, es el promedio de todos los trabajos que se realicen en clases o fuera de ella; evaluación trimestral o de periodo académico conformada por las pruebas – final del periodo y el proyecto integrador o interdisciplinar, conformado por el promedio de las tareas realizadas en el proyecto donde intervienen 2 o más asignaturas (UEIPA, s.f.-a).

La evaluación de los estudiantes de educación general básica media se realiza utilizando dos escalas. La escala cualitativa para las asignaturas educación cultural y artística (dibujo y música) y educación física, y la escala cuantitativa para las asignaturas lengua y literatura, inglés, matemática, ciencias naturales, estudios sociales y asignaturas propias del Pensionado. La escala de evaluación aplicada está conformada por los siguientes rangos: domina los aprendizajes 9,00 –10,00; alcanza los aprendizajes 7,00 – 8,99; está próximo a alcanzar los aprendizajes 4,01 – 6,99 y no alcanza los aprendizajes, menor o igual a 4,00.

El grupo de estudiantes de 5.º grado del colegio Pensionado Atahualpa está conformado por niños y niñas de entre 9 y 10 años, quienes se encuentran en la etapa de Educación General Básica Media. Presentan un desarrollo cognitivo propio de su edad, con predominio del pensamiento lógico-concreto y un inicio de habilidades abstractas. A este grupo le resulta más sencillo comprender ejemplos prácticos, experimentos, juegos y actividades que vinculen la teoría con situaciones cotidianas. Además, el proceso de asimilación de información es de forma objetiva, racional y en el ámbito de lo concreto; presenta un notable aumento de la atención y la memoria, perfeccionamiento y consolidación de la expresión oral y adquisición de la lectoescritura, siendo nativos digitales.

En el ámbito socio-emocional presentan buenas relaciones interpersonales, colaboran en tareas grupales y el juego es un pilar fundamental en sus relaciones sociales, asimismo, respetan las reglas preestablecidas y muestran un elevado espíritu de

participación. El grupo se caracteriza por ser muy participativo y dinámico, con un marcado interés por las actividades en equipo, la amistad y la pertenencia al colectivo.

Como parte de su interacción social pueden surgir pequeños conflictos interpersonales, propios de la edad, que constituyen oportunidades para fortalecer la empatía, la comunicación asertiva y la resolución pacífica de problemas. Los intereses de los estudiantes se orientan mayormente hacia actividades lúdicas, creativas y el uso de recursos tecnológicos, lo que les permite aprender de manera interactiva, lo que puede ser un indicador importante para los docentes para implementar estrategias inclusivas y diferenciadas que favorezcan el aprendizaje de todos y potencien sus talentos individuales.

Con respecto a los ritmos y estilos de aprendizaje, en el aula se observa una diversidad, ya que algunos estudiantes destacan en áreas como matemáticas o lenguaje, mientras que otros requieren apoyo adicional en lectura comprensiva y resolución de problemas. Mientras que algunos estudiantes destacan en lo académico, otros lo hacen en lo artístico y otros en lo deportivo, representando esta diversidad un desafío pedagógico que invita a aplicar estrategias inclusivas y diferenciadas para asegurar la participación y el progreso de todos.

Con relación a las necesidades de la institución, la principal es la actualización y fortalecimiento de sus recursos y espacios educativos para garantizar la calidad frente a las crecientes exigencias pedagógicas y de inclusión. En este contexto, el proyecto de investigación se centra en fortalecer la comprensión lectora para la resolución de problemas matemáticos mediante la elaboración de una estrategia pedagógica integrada y mediada por TIC. Esta estrategia permitirá que los estudiantes interpreten enunciados matemáticos, seleccionen información relevante y apliquen procedimientos de resolución de manera eficaz, promoviendo el pensamiento crítico, la autonomía y la creatividad.

De esta manera, se asegura un proceso educativo integral, innovador y equitativo, consolidando el liderazgo del Pensionado Atahualpa a nivel local, regional e internacional, y preparando a los estudiantes para enfrentar desafíos académicos y cotidianos de manera competente y responsable.

1.2. Introducción (Justificación y descripción del problema de titulación)

En el contexto educativo actual, uno de los principales desafíos que enfrentan los docentes es la consolidación de competencias básicas en los estudiantes, particularmente en el área de razonamiento matemático y en la comprensión lectora. La competencia en ambas asignaturas es esencial para el desarrollo académico integral del estudiante y son consideradas pilares del desarrollo de competencias transversales. Mientras el razonamiento matemático exige habilidades para resolver problemas y comprender conceptos matemáticos, la comprensión lectora requiere entender y procesar textos con profundidad.

Sin embargo, a pesar de la importancia de estas áreas de conocimiento en la educación básica, los resultados de los estudiantes latinoamericanos en evaluaciones nacionales e internacionales, como las pruebas PISA (Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes) o ERCE (Estudio Regional Comparativo y Explicativo) de la UNESCO, han evidenciado debilidades en ambos campos de estudio, revelando dificultades para aplicar conceptos matemáticos en situaciones reales y para comprender textos de mediana complejidad (UNESCO, 2022). Este rezago en estas áreas no solo afecta el rendimiento académico de los niños en la escuela primaria, sino que también limita su desarrollo integral y oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida.

En Ecuador, la educación escolarizada está conformada por tres niveles: nivel de educación inicial, nivel de educación básico y nivel de educación bachillerato. La Educación General Básica (EGB) va dirigida a estudiantes desde cinco años en adelante, comprende diez años de asistencia obligatoria, y se encarga de reforzar las competencias adquiridas en el nivel inicial, así como desarrollar aquellas necesarias para participar en la vida ciudadana y continuar los estudios de bachillerato (Ministerio de Educación, 2015).

A nivel de educación básica, el razonamiento matemático y la comprensión lectora son competencias importantes que permiten no sólo resolver operaciones o interpretar textos, sino enfrentar problemas de la vida cotidiana. No obstante, diversos estudios, pruebas estandarizadas nacionales e internacionales y experiencias docentes en el

Ecuador evidencian que los estudiantes presentan dificultades en ambas áreas de conocimiento (INEVAL, 2025; UNESCO, 2022).

Sobre este particular, destacan los resultados del ERCE 2019 para Ecuador, los cuales indican que el país se ubicó en el promedio regional en lectura en 4.º de EGB (699), con un descenso en los grados superiores, mientras que en matemáticas obtuvo puntajes por encima de la media latinoamericana (709), lo que sugiere un mejor desempeño relativo en esta área (INEVAL, 2021).

En el caso de la participación de Ecuador en la evaluación internacional PISA 2022, se evidenciaron importantes brechas en el desempeño de los estudiantes de 15 años. En matemáticas se alcanzaron 379 puntos, en lectura 388 y en ciencias 403, todos por debajo de los promedios de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (472, 476 y 485 respectivamente). Estos resultados muestran que el país enfrenta dificultades sostenidas en la comprensión lectora y en la resolución de problemas matemáticos, (OCDE, 2023).

Por su parte, el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), indica que los resultados obtenidos por los estudiantes de 5.º de Educación General Básica en la evaluación nacional Ser Estudiante 2023–2024, muestran un desempeño por debajo de lo esperado en comprensión lectora y matemáticas, con promedios inferiores a los 700 puntos, umbral establecido como referencia de logro. El informe del INEVAL señala que los escolares presentan limitaciones en la comprensión de textos y en operaciones matemáticas básicas, lo que incide en la resolución de problemas contextualizados (INEVAL, 2025).

Estos resultados evidencian que el deficiente desempeño en matemáticas implica más que la manipulación de números. Específicamente en el componente de resolver problemas, que se diferencia de otras formas de competencias matemáticas porque requiere que el estudiante descifre un enunciado textual que describe el problema y de esta manera obtener una respuesta numérica (Gómez, et al., 2020).

Investigaciones realizadas por diversos autores han demostrado una fuerte asociación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos (Akin, 2022; Vilenius-Tuohimaa et al., 2008; Gómez et al., 2020). En este sentido,

González Vargas et al. (2025) señalan que una baja comprensión lectora dificulta la interpretación de los enunciados de los problemas matemáticos, y afecta al desarrollo del pensamiento lógico requerido para la resolución de dichos problemas. Además, recomiendan que ambos aspectos se integren en nuevas estrategias pedagógicas.

La falta de articulación entre ambas competencias dificulta la construcción de aprendizajes significativos; y, por ende, en las pruebas pocos logran interpretar y reconocer situaciones en contexto a través de la inferencia para la resolución de problemas matemáticos. Esto se debe a que en muchas instituciones educativas predominan los métodos tradicionales de enseñanza, escasamente mediados por TIC; lo que da lugar a una clase poco interactiva y desmotivadora, promoviendo la memorización y la resolución mecánica de ejercicios repetitivos, carentes de significado y aislados de la vida cotidiana (Alvarado, 2023).

Adicionalmente, es frecuente que las asignaturas Lengua y Matemáticas no las imparta el mismo docente, sino que se hace de manera independiente; y aunque se reconozca la importancia de su asociación, no se generan espacios de integración que fortalezcan simultáneamente las competencias lectoras y matemáticas (Gómez et al., 2020); mientras que las instituciones donde se desarrollan intervenciones educativas con enfoque constructivista y multidisciplinario se han demostrado resultados que favorecen el pensamiento crítico, la En la Unidad Educativa Internacional Pensionado Atahualpa, se evidencia en los estudiantes de 5.º grado de EGB, una limitada capacidad para identificar en los problemas matemáticos datos relevantes, establecer relaciones lógicas y aplicar estrategias de resolución; además, presentan deficiencias en la comprensión de textos, encontrándose dificultades al momento de realizar la inferencia de información, el análisis crítico y la interpretación de vocabulario matemático.

resolución de problemas y el rendimiento matemático (Cedeño & Muñoz, 2025).

Ante esta situación problemática, se propone el uso de estrategias didácticas mediadas por TIC, lo cual se constituye como una alternativa innovadora para fortalecer la comprensión lectora y facilitar la resolución de problemas matemáticos. De esta manera, las TIC se convierten en las herramientas digitales interactivas que contribuyen a la solución del problema, ya que permiten representar problemas matemáticos de

manera dinámica, promover la lectura comprensiva a través de textos digitales, gamificar el aprendizaje y facilitar la retroalimentación inmediata. No obstante, para su implementación se requiere un diseño pedagógico que integre estas herramientas a las necesidades específicas de los estudiantes de 5.º grado, y que además se apoye en una plataforma de gestión educativa virtual que organice y sistematice las actividades de enseñanza-aprendizaje.

En consecuencia, resulta fundamental diseñar e implementar estrategias innovadoras que potencien el aprendizaje significativo, con especial atención a los estudiantes de 5.º grado, quienes se encuentran en una etapa clave de transición hacia niveles de mayor complejidad cognitiva. Para estos estudiantes, la comprensión lectora es el puente que permite acceder al enunciado de los problemas, mientras que el razonamiento matemático es la herramienta para resolverlos, por lo tanto, sin buena lectura, no se puede interpretar el problema; sin buen razonamiento, no se puede hallar la solución.

De allí que sea necesario integrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como herramientas pedagógicas en el aula y como un recurso estratégico capaz de mediar procesos de enseñanza-aprendizaje, motivar a los estudiantes, diversificar métodos didácticos y generar entornos interactivos de aprendizaje (Cabero & Valencia, 2019). Sobre este particular, los recursos como aplicaciones educativas, plataformas digitales, juegos interactivos y entornos virtuales ofrecen oportunidades para fortalecer la resolución de problemas matemáticos y la comprensión lectora, al tiempo que fomentan la autonomía y la creatividad en el aprendizaje.

1.3. Propósito y pregunta del trabajo de titulación

De los planteamientos realizados, surge la necesidad de diseñar una estrategia pedagógica integradora que articule la comprensión lectora con la resolución de problemas matemáticos, apoyándose en las TIC. Una propuesta de este tipo no solo contribuiría a mejorar el rendimiento académico en matemáticas, sino que, fortalecería competencias comunicativas y el pensamiento crítico, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos actuales.

Pregunta de investigación:

¿Qué estrategia pedagógica integradora mediada por TIC aportará al fortalecimiento de la comprensión lectora para la solución de problemas matemáticos en los estudiantes de 5.º grado EGB de la Unidad Educativa Pensionado Atahualpa, durante el período septiembre – diciembre 2025?

1.4. Objetivo general

Elaborar una estrategia pedagógica integradora mediada por TIC que contribuya al fortalecimiento de la comprensión lectora para la solución de problemas matemáticos en los estudiantes de 5.º grado de EGB de la Unidad Educativa Pensionado Atahualpa, durante el período septiembre-diciembre 2025.

1.5. Objetivos específicos

-Identificar las principales dificultades que presentan los estudiantes de 5.º grado de EGB en la comprensión lectora para la solución de problemas matemáticos, considerando el contexto institucional, tecnológico y pedagógico.

-Diseñar una estrategia pedagógica integradora mediada por TIC, orientada al fortalecimiento de la comprensión lectora para la solución de problemas matemáticos, en los estudiantes de 5.º grado de EGB.

-Configurar en una plataforma virtual de gestión educativa, la estrategia pedagógica integradora que facilite el apoyo y seguimiento del fortalecimiento de la comprensión lectora en la solución de problemas matemáticos, en los estudiantes de 5.º grado de EGB.

2. Marco Teórico

2.1. Comprensión lectora

2.1.1 Definición de comprensión lectora

Snow (2002) define la comprensión lectora como un proceso simultáneo de extracción y construcción de significado a través de la interacción y el involucramiento con el lenguaje escrito. Sus tres componentes: el lector (con sus conocimientos, habilidades y experiencias), el texto (impreso o digital) y la actividad lectora (con sus

propósitos, procesos y consecuencias), interactúan en un contexto sociocultural que moldea al lector, y este, a su vez, moldea su contexto.

En el proceso de comprensión lectora el rol del docente es esencial, por ello deben emplearse estrategias pedagógicas adecuadas que promuevan una interacción activa y colaborativa entre los estudiantes y sus pares, así como con el docente. Esta interacción facilita un ambiente de aprendizaje más efectivo, donde la comprensión se fortalece a través del diálogo y la reflexión conjunta (Cieza Altamirano, 2023).

2.1.2. Niveles de comprensión lectora

Este proceso consta de tres niveles de desarrollo (Cervantes Castro et al., 2017; Cieza Altamirano, 2023):

- a) Comprensión literal, base para adquirir habilidades avanzadas, reconoce y comprende información explícitamente expuesta en el texto, como ideas principales, secuencias de hechos, personajes, tiempo, lugar, sinónimos y antónimos, seguir instrucciones. En este tipo de comprensión los docentes comprueban si los estudiantes son capaces de expresar lo que han leído con sus propias palabras y si son capaces de retener la información en el proceso lector para luego expresarlo.
- b) Comprensión inferencial, que establece conexiones y extrae significados de lo que no evidencia el texto, pues consiste en relacionar lo escrito con la información, los conocimientos y las experiencias previas del lector para enriquecer la lectura, formular conjeturas o hipótesis y comprender el lenguaje figurado. En este tipo de lectura se pretende que el lector mediante inferencias elabore una representación mental más integrada y esquemática a partir de la información expresada en el texto y de sus conocimientos previos.
- c) Comprensión crítica, considerado el nivel ideal a alcanzar, ya que además de los niveles previos, el lector evalúa, reflexiona y forma su opinión para emitir un juicio, aceptando o rechazando lo leído con argumentación. En este tipo de lectura se pretende que el lector tome distancia del contenido del texto y asuma una posición al respecto, por lo tanto, el docente debe enseñar al estudiante a juzgar el contenido de un texto bajo

su propio punto de vista, distinguir entre hecho y opinión y analizar la intención de un autor para elaborar un punto de vista.

2.1.3. Dificultades lectoras comunes en estudiantes de primaria

Caramillo et al. (2021) expresan que la comprensión lectora es el resultado del desarrollo de dos habilidades precursoras, la decodificación o reconocimiento de palabras y la comprensión lingüística o comprensión auditiva. La primera se refiere a la capacidad de identificar de forma precisa las palabras a partir de un texto escrito, con su correcta correspondencia grafema-fonema, y la segunda es la capacidad de distinguir el significado de las palabras dentro de una oración.

Para estos autores los problemas de lectura se presentan de la siguiente forma (Caramillo et al., 2021):

-En niños que tienen dificultades en la decodificación, pero con comprensión lingüística adecuada. Estos niños entienden el lenguaje oral, saben seguir instrucciones y comprenden historias narradas verbalmente, sin embargo, al leer enfrentan problemas para reconocer palabras, asociar letras con sonidos y leer con fluidez. Por ello, leen lentamente, con errores y no pueden entender el texto que leen.

-En niños con baja comprensión lingüística pero una decodificación adecuada. Estos niños leen con rapidez y pronuncian bien y parecen buenos lectores, pero tienen baja comprensión oral y escrita, ya que tienen poco vocabulario, lo que les dificulta entender oraciones complejas y construir un significado global, es decir, leen, pero no entienden. Como consecuencia responden mal a preguntas sobre el texto, incluso después de leer con fluidez y repiten frases textuales sin captar el sentido.

-En niños que presentan dificultades en ambas habilidades, por lo que son lectores de comprensión débil o pobre. Aquí se presentan dificultades para leer palabras (decodificación) y para entender el lenguaje oral y escrito (comprensión). Estos niños leen con lentitud, cometen muchos errores, no entienden lo que leen ni lo que escuchan con facilidad y suelen presentar frustración y bajo rendimiento escolar general.

2.1.4. Importancia de la comprensión lectora en el aprendizaje escolar

La comprensión lectora es de gran importancia en el aprendizaje escolar, debido a que las dificultades que se presentan en este ámbito se transfieren al resto de las áreas curriculares y en consecuencia los estudiantes obtienen desempeños bajos, lo cual hace imperativo la articulación del área de lenguaje a las demás áreas del plan de estudios de forma intencionada a través de los diferentes programas del ciclo educativo (Alvarado, 2023).

Por su parte Heredia et al. (2024), mencionan que hay investigaciones que señalan la existencia de una relación entre las habilidades lectoras y el nivel de logros educativos. En este sentido, los resultados de una investigación desarrollada en un centro de Cádiz evidenciaron que, al mejorar el nivel de comprensión lectora del alumnado el abandono o fracaso escolar se redujo, y los estudiantes comprendían más fácilmente conceptos y sabían qué procedimientos se les pedía realizar para afrontar las tareas académicas. Estos planteamientos estimularon una mayor disposición positiva, tanto en las matemáticas como en el resto de las áreas curriculares (Heredia et al., 2024).

2. 2. La resolución de problemas matemáticos

2.2.1. Definición de problema matemático

La resolución de problemas matemáticos constituye un eje central en el desarrollo del pensamiento lógico y crítico de los estudiantes, al ser un proceso que va más allá de la mera aplicación de algoritmos. Según Nahdi et al. (2023), resolver problemas exige interpretar cuidadosamente los enunciados, combinar conocimientos previos y aplicar estrategias adecuadas para alcanzar soluciones correctas. En el ámbito educativo, este enfoque no solo potencia habilidades matemáticas, sino que también fortalece competencias transversales como la motivación, el análisis reflexivo y la creatividad en la toma de decisiones.

Montero y Mahecha (2020) sostienen que los problemas matemáticos son situaciones que tienen que resolver los estudiantes haciendo uso de procesos mentales con el empleo de conocimientos matemáticos, y que presentan características como el detalle de los datos y las operaciones que se emplean para llegar a la última característica que es el objetivo.

Pólya (2021) ya había planteado la importancia de un enfoque heurístico, en el que los estudiantes identifican, planifican, ejecutan y revisan estrategias de resolución. En la actualidad, este planteamiento se refuerza con la integración de metodologías activas y recursos digitales, que permiten un aprendizaje más dinámico y contextualizado (Nahdi et al., 2023).

Asimismo, la literatura reciente resalta la relación entre la resolución de problemas y la comprensión lectora, pues la interpretación adecuada de los enunciados constituye una condición esencial para lograr soluciones efectivas (Cristóbal Terrones et al., 2023). En el marco ecuatoriano, el Ministerio de Educación (2022) subraya la necesidad de fortalecer estas competencias desde la Educación General Básica media, como medio para superar los bajos desempeños evidenciados en evaluaciones nacionales e internacionales.

2.2.2. Proceso de resolución de problemas (Modelo de Pólya)

Alvarado (2023) señala que una de las metodologías más utilizadas en la resolución de problemas matemáticos con resultados exitosos es el método propuesto por Pólya en su libro publicado en 1945 en la Universidad de Princeton, ya que trata de involucrar o hacer partícipe como actor principal al alumno en la solución de problemas, para lo cual propone en su método agotar los siguientes cuatro pasos: 1) entender el problema, 2) configurar un plan, 3) ejecutar el plan y 4) examinar la solución obtenida.

Con respecto al método Pólya, Alvarado (2003) resume los pasos de la siguiente manera (p.109):

Paso 1: entender el problema como parte inicial que a la vez demanda del estudiante un análisis global de cada uno de los términos descritos, estableciendo la necesidad de decodificar los símbolos en información relevante que derive en las operaciones necesarias del problema.

Paso 2: escalar a la configuración de un plan con la información recopilada en el paso uno, la cual está relacionada con las variables y la definición de los algoritmos necesarios

Paso 3: proceder a su ejecución.

Paso 4: para culminar, se examina la solución obtenida mediante una comprensión crítica que le permita al alumno emitir juicios, positivos o negativos sobre el problema y la solución lograda.

En relación con estos pasos, diversos autores sostienen que, en la resolución de problemas matemáticos, la primera fase o etapa, siempre está relacionada con la lectura comprensiva del planteamiento del problema. Si el estudiante no comprende el planteamiento no puede ejecutar las fases o etapas subsiguientes y por lo tanto no tendrá éxito en hallar la solución (Antezana & Guarachi, 2021, Canales, 2018).

Jiménez (2023, p.22) a partir de Pólya, presenta una serie de interrogantes para cada etapa de la solución de problemas matemáticos, los cuales se resumen a continuación:

1. Comprender el problema	2. Elaborar un plan
a) ¿Qué pide en el problema? b) ¿Cuáles son los datos y las condiciones del problema? c) ¿Es posible representarlo mediante gráfica, esquema o un diagrama? d) ¿Es posible estimar la respuesta? e) ¿Puedes enunciar el problema con tus propias palabras?	a) ¿Se ha resuelto un problema similar a éste, antes? b) Si ya se resolvió un problema semejante, ¿en qué podría ayudarnos a resolver el problema actual? c) ¿Se pueden organizar los datos en tablas y / o gráfico? d) ¿Es posible resolver el problema por partes? e) ¿Es posible considerar uno o varios caminos para la solución del problema? f) ¿Cuál es su plan para resolver el problema? g) ¿Qué estrategias se tendrán que desarrollar?
3. Ejecutar el Plan	4. Examinar la solución obtenida
a) Ejecutar el plan elaborado, verificando paso a paso el proceso que se sigue. b) Efectuar los cálculos indicados en el plan c) Ejecutar todas las estrategias pensadas, obteniendo varias maneras de resolver el mismo problema.	a) La solución obtenida satisface el contexto del problema y la pregunta del problema. b) Hay soluciones diferentes al comparar resultados c) Hay coherencia del resultado con los datos del problema.

Fuente: Elaborado a partir de Jiménez (2023)

Para realizar con efectividad estos pasos es importante que el docente acompañe el proceso de aprendizaje mediante la aplicación de diferentes estrategias pedagógicas que permitan estructurar la mente del estudiante en el análisis, la planificación, la resolución y la pertinencia de lo realizado para obtener el resultado, y también el facilitador de los procesos pedagógicos, debe estructurar la planeación académica en función del fortalecimiento de cada uno de los aspectos claves en la resolución de problemas, los cuales se articulan como un conjunto de procedimientos sucesivos para lograr los resultados esperados (Alvarado, 2023).

2.2.3. Errores frecuentes derivados de la falta de comprensión lectora

Para la comprensión de un problema de matemática el alumno tiene que realizar una lectura detallada de la información que se presenta en el enunciado, para ello debe separar lo dado de lo buscado, lograr hallar alguna palabra clave u otro recurso que permita encontrar una adecuada orientación para configurar el plan de actuación, expresar el problema con sus palabras, realizar una figura de análisis, establecer analogías entre el problema y otros problemas o entre los conceptos y juicios que aparecen en el texto y otros conceptos y juicios incorporados al saber del individuo o transferir el problema de un contexto a otro (Pólya, 1998, citado por Oliveira, 2021).

Uno de los principales obstáculos que enfrentan los estudiantes es la identificación de información relevante en los problemas, ya que en algunas ocasiones los enunciados suelen presentar datos innecesarios que distraen al lector, dificultando la resolución del problema. Es importante enseñar a los estudiantes a subrayar palabras clave y eliminar datos irrelevantes, lo que puede ser una estrategia eficaz para abordar este desafío; estas técnicas permiten centrarse en lo esencial y mejorar la comprensión (Chucuyán et al., 2025).

Otra dificultad común es la falta de vocabulario específico, muchas veces, los estudiantes no comprenden términos matemáticos como proporción, promedio o porcentaje, por lo tanto, es fundamental que los docentes dediquen tiempo a explicar estos conceptos de manera clara, utilizando ejemplos prácticos que conecten el lenguaje matemático con situaciones cotidianas. Esto facilita una mejor interpretación de los problemas (Chucuyán et al., 2025).

En la investigación realizada por Antezana y Guarachi (2021), para estudiar la relación entre comprensión lectora y resolución de problemas aritméticos en estudiantes de 5to curso del nivel primario en Bolivia, se pudo evidenciar que los alumnos no presentan las competencias para resolver ejercicios siguiendo un proceso o pasos que les permita obtener una respuesta correcta; además presentaron dificultades para comprender el enunciado del problema, reconocer datos relevantes, planificar el proceso de ejecución y seleccionar la operación correcta. Los autores concluyeron que existe una correlación alta positiva de 0.871 entre la comprensión lectora y la resolución de problemas aritméticos, esto implica que la comprensión lectora influye en el aprendizaje de la resolución de los problemas aritméticos en los estudiantes (Antezana & Guarachi, 2021).

2.3. Interrelación entre comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos

2.3.1. Relación entre lenguaje, la lectura y la resolución de problemas

En el campo de las matemáticas, la comprensión lectora se hace obligatoria para guiar al alumno de manera intencionada a decodificar la información que le permita comprender el texto leído. En este sentido, el fortalecimiento de la comprensión lectora en textos matemáticos posibilita la decodificación de los símbolos escritos en el enunciado, que le permitan elaborar esquemas mentales que contienen la información relevante en la construcción de un plan de resolución (Alvarado, 2023). Por lo que, Heredia et al., (2024) señalan que los estudiantes que tienen dificultades de comprensión lectora se les dificulta acceder y resolver un problema matemático, por tanto, la resolución de problemas y la comprensión lectora se convierten en contenidos interdependientes, porque no están aislados, sino más bien interconectados.

Diversas investigaciones han demostrado que existe una correlación alta y positiva entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos, y los mejores resultados se relacionan con las capacidades de los estudiantes para hacer inferencias; lo cual destaca el papel mediador que cumple la comprensión lectora en la competencia lógico-matemática (Canales, 2018; Antezana & Guarachi, 2021; Alvarado, 2023; Heredia et al, 2024). Asimismo, Cedeño y Muñoz (2025), evidencian en su investigación que existe una interdependencia marcada entre la comprensión lectora y la capacidad para resolver problemas matemáticos, es decir, existe una correlación

positiva, especialmente en situaciones donde los estudiantes requieren hacer interpretación de los enunciados, elaborar inferencias y organizar la información.

En este sentido, en el proceso resolutor de problemas es necesario examinar cada una de las palabras, las cuales no juegan el mismo papel en el planteamiento del problema. Según Puig y Cerdán (1989), citado por Alvarado (2023) se diferencian en las que aportan información para la elección de la operación a realizar y las que suelen contextualizar el problema o delimitarlo de algún modo. Las palabras que influyen en la determinación de los procesos algorítmicos se denominan palabras claves. De igual forma, la superación del resultado matemático está determinado por asociación de las palabras claves y la operación matemática que representa (Alvarado, 2023).

De esta manera, el logro en cada una de las fases del proceso resolutorio pasa por la identificación de la idea principal del texto, el análisis global, la síntesis del enunciado y la anticipación que se requiere para filtrar y organizar la información necesaria en el logro de los objetivos; no es suficiente reconocer las palabras, frases, decodificar el significado y sentido del problema matemático para obtener los resultados esperados. Se debe contar con la capacidad de comprender la información para desarrollar un planteamiento acorde a los requerimientos del ejercicio (Alvarado, 2023).

2.3.2. Estudios que demuestran cómo las dificultades lectoras impactan en la resolución de problemas matemáticos

Antezana y Guarachi (2021), indican que los estudiantes del 5.º curso de primaria en una escuela de Bolivia presentan dificultades para comprender en su totalidad un texto y estas dificultades no les permiten abordar y resolver de forma exitosa los problemas matemáticos. Señalan que estas carencias en la comprensión lectora no permiten a los estudiantes el procesamiento de información para tomar decisiones acerca de cuál es el procedimiento que les permite resolver los problemas aritméticos. Asimismo, destacan los autores, que los estudiantes necesitan de la lectura comprensiva para analizar los textos de los problemas matemáticos y decidir cuáles son las operaciones matemáticas para resolverlo, si el estudiante no comprende el planteamiento del problema no estará en capacidad de resolverlo.

Canales (2018) en su investigación, realizada con estudiantes de 5.º grado en un colegio privado en Perú, encontró que la comprensión lectora se encuentra en un nivel medio 50,4%. En cuanto a la resolución de problemas matemáticos, los resultados muestran que el 51,3% se ubica en el nivel medio, es decir, que los estudiantes no terminan de lograr desarrollar las competencias requeridas para enfrentar y resolver los problemas matemáticos que se les puedan presentar. Destaca la autora que los docentes deben intervenir decididamente en la promoción de la lectura y en la formación y desarrollo de estrategias adecuadas de comprensión de texto de las asignaturas que tienen a su cargo.

2.3.3. Experiencias exitosas en la integración de Lengua y Matemáticas

Ferrer et al. (2023) desarrollaron una investigación con el propósito de fortalecer la comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos a través de la implementación de un Blog digital en los estudiantes de séptimo grado de una institución educativa de Colombia. Los resultados obtenidos muestran los estudiantes mejoraron su comprensión en los tres niveles (literal, inferencial y crítico) entre el periodo de la prueba diagnóstica a la prueba final, demostrando que factores como la práctica y la motivación observada durante el desarrollo de las actividades implementadas en el blog, influyeron positivamente en estos resultados alentadores. Los estudiantes manifestaron sentirse motivados para aprender matemáticas, resaltaron el diseño del blog, su fácil navegación, así como también destacaron los recursos utilizados como videos, imágenes, las aplicaciones como Genially, Educaplay, Wordwall que permitieron mejorar su comprensión (literal, inferencial, critica) y fomentar el aprendizaje autónomo.

Villamil y Portilla (2022) desarrollaron una investigación con el objetivo de comprender la incidencia de la implementación de un RED (recurso educativo digital) en la mejora de la comprensión lectora de enunciados matemáticos. Los resultados muestran que se logró constatar tras la aplicación del RED un aumento del 54% en comprensión del problema, así como el aumento del 23% en el planteamiento del problema y en organización del plan. El RED incluyó dentro del componente pedagógico la práctica, interacción, evaluación, retroalimentación y trabajo colaborativo y desde el componente tecnológico el fortalecimiento de competencias TIC en los

estudiantes y creadores. Se demostró en la investigación que, al entregar a los estudiantes herramientas de comprensión lectora específica para la asignatura, sus competencias y habilidades mejoran sustancialmente.

2.4. Estrategias pedagógicas integradoras

2.4.1. Definición de estrategia pedagógica integradora

En el contexto actual, el enfoque de las estrategias integradoras se conceptualiza dentro de los términos de integral e integrador, que en el marco de lo educativo busca moldearse frente a los diferentes modelos de aprendizaje de acuerdo con las necesidades que en el aula se evidencian. Este tipo de modelos buscan generar mayor participación, motivación, compromiso y autonomía; entre los cuales se mencionan los siguientes: aula invertida o Flipped Classroom, Aprendizaje basado en proyectos (ABP), Diseño Universal de Aprendizaje (DUA).

Conceptualizando estas estrategias:

- Aula invertida, método de enseñanza, el alumno/a asuma un rol mucho más activo en su proceso de aprendizaje (Aguilera-Ruiz et al., 2017).
- ABP, modelo de aprendizaje donde los estudiantes trabajan bajo un esquema de proyectos con asociación al mundo real (Martí et al., 2012).
- DUA, construcción del conocimiento a través de experiencias mediadas con recursos alternativos las TIC (Ministerio de Educación, 2020).

Castro Casanova (2021) señala que para el diseño de una estrategia se deben considerar cuatro componentes: 1) la técnica, que es la manera o modo en que se implementa la estrategia pedagógica, es la que contribuye en la construcción del conocimiento, estas deben ser dinámicas, lúdicas y creativas; 2) las actividades, pueden ser individuales o grupales, deben promover la motivación, la participación activa, responder a la multiplicidad, ser novedosas y estar relacionadas con el objetivo de la clase; 3) los recursos, son los materiales o herramientas que se requieren para llevar a cabo el proceso de enseñanza, pueden ser físicos, interactivos, material didáctico, audiovisuales, entre otros; 4) tiempo, debe ser flexible, ajustado a los diferentes ritmos de aprendizaje de los estudiantes para dar la oportunidad a cada uno de ellos.

Las estrategias pedagógicas son una guía flexible, por lo tanto, tienden a adaptarse de acuerdo con las condiciones del alumnado siendo inclusivas. Villegas González (2025) lo complementa bajo tres principios fundamentales: diversidad (diferencia), equidad (igualdad) y participación (derecho de todos).

2.4.2. Características de las estrategias pedagógicas integradoras

Las estrategias pedagógicas son un componente esencial del proceso enseñanza-aprendizaje, pueden definirse como un conjunto de actividades conformadas por un sistema de acciones y operaciones que facilitan la interactividad con el contenido de estudio y la interacción del estudiante con sus compañeros para realizar una tarea con la calidad requerida, que tiene por objetivo facilitar el aprendizaje y hacer que éste sea más significativo.

Castro Casanova (2021) señala que las estrategias pedagógicas innovadoras tienen por finalidad dinamizar el aprendizaje desde un currículo flexible e inclusivo, favoreciendo tanto el desarrollo académico como personal de los estudiantes. Entre ellas se destacan las orientadas a fortalecer la inteligencia emocional y la autonomía, las estrategias para potencializar las inteligencias múltiples, y las estrategias para el uso de rúbricas, guías y matrices que organicen las actividades e incluyan dinámicas grupales e individuales, así como ejercicios de autoevaluación y metacognición.

Por otro lado, es importante mencionar que las estrategias se enriquecen con recursos para estimular distintos canales de aprendizaje. En el caso de los estudiantes más visuales, se sugieren infografías, mapas conceptuales, gráficos, videos y afiches; mientras que para los de perfil auditivo, se promueve el uso de podcasts con instrucciones claras y ordenadas. También es importante, desarrollar espacios lúdicos con juegos, cuentos, canciones, dinámicas y concursos, así como proyectos de aula colaborativos que aprovechen los diversos ambientes escolares (patio, biblioteca, laboratorio o teatro) para crear experiencias significativas (Castro Casanova, 2021).

Entre las características de las estrategias pedagógicas integradoras se mencionan las siguientes:

- **Inclusión:** promueven un enfoque fundamentado en la inclusión, diversidad y participación, articulando múltiples teorías y modelos para el desarrollo integral del

estudiante. Para Villegas González (2025), estas estrategias incluyen métodos como el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), el aula invertida o flipped classroom (FLIP), el aprendizaje basado en problemas (ABp) y el aprendizaje basado en proyectos (ABP), y se apoyan en los principios de diversidad, equidad y participación

- **Flexibilidad y Adaptabilidad:** poseen la flexibilidad metodológica y adaptabilidad a los estilos individuales de aprendizaje. Sobre el particular, Coque Méndez et al. (2024) destacan que las estrategias adaptativas consideran los estilos visuales, auditivos, kinestésicos y de lectura/escritura, y a la vez mejoran tanto el rendimiento académico como la satisfacción de los estudiantes, lo cual subraya la relevancia de prácticas pedagógicas flexibles.

- **Carácter interdisciplinario y globalizado:** las estrategias pedagógicas interdisciplinarias, por ejemplo, proyectos de vinculación, estudios de caso y aprendizajes basados en retos, favorecen el aprendizaje creativo y autónomo en Educación Básica (Mendoza Llor & Vélez Villavicencio, 2021).

- **Contextualizado:** las estrategias que aplican el enfoque contextualizado e inclusivo se relacionan con la innovación y la inclusión en aulas primarias. En este sentido, Castro Casanova (2021) considera que el currículo flexible y estrategias pedagógicas innovadoras facilitan la inclusión escolar de estudiantes con capacidades diversas desde la primaria.

2.4.3. Estrategias pedagógicas integradoras que vinculan ambas áreas

Los autores Cedeño y Muñoz (2025) mencionan sobre el desarrollo de intervenciones pedagógicas integradas, las cuales persiguen mejorar tanto las habilidades de comprensión lectora como las de resolución de problemas matemáticos. Estas intervenciones están basadas en el enfoque constructivista y promueven la enseñanza de estrategias lectoras como la inferencia y la identificación de palabras clave dentro del contexto de la resolución de problemas matemáticos.

Los trabajos citados por estos autores reportan mejoras importantes en ambas áreas cuando las actividades de lectura y matemáticas son enseñadas de manera integrada, lo que demuestra que este enfoque multidisciplinario produce resultados positivos en los estudiantes, favoreciendo el rendimiento matemático, el pensamiento crítico y la

habilidad para resolver problemas complejos, demostrando así la necesidad de diseñar intervenciones pedagógicas estructuradas y adaptadas a las características del grupo de estudiantes, considerando el nivel de dificultad y el contexto sociocultural en el que se desenvuelven (Cedeño & Muñoz 2025).

Para la comprensión lectora se aplican las estrategias propuestas por Solé (1992), las cuales favorecen no solo la comprensión literal, sino también la inferencial y crítica, permitiendo que la lectura se convierta en una actividad consciente y significativa. Estas estrategias se desarrollan en tres fases que permiten guiar al estudiante en el proceso lector: 1) etapa antes de la lectura, aquí se busca activar los conocimientos previos, plantear hipótesis y establecer un propósito para leer; 2) etapa durante la lectura, donde el lector debe verificar sus predicciones, identificar ideas principales, realizar inferencias, subrayar información relevante y aclarar dudas de vocabulario y 3) etapa después de la lectura, donde se promueve la elaboración de resúmenes, la verificación de la comprensión y la emisión de juicios críticos que relacionen el texto con otros conocimientos.

Para la resolución de problemas matemáticos se aplica la estrategia CUBOS (CUBES en inglés), la cual se basa en los principios de Pólya (2021), lo que implica comprender el problema, diseñar un plan, ejecutar el plan y revisar la solución para resolver problemas matemáticos. La estrategia CUBOS aplica los siguientes pasos (Joey et al., 2023):

C: Circular los números, es decir, los datos numéricos importantes del problema.

U: Subrayar la pregunta, es decir, qué es lo que debe resolver.

B: Bordear o encerrar las palabras clave, por ejemplo: total, diferencia, cada uno, etc.

O: Omitir información irrelevante

S: Solucionar el problema y comprobar la solución.

También existen otras estrategias que pueden utilizarse para complementar el desarrollo de la comprensión lectora para la solución de problemas matemáticos. A continuación, se describen un conjunto ellas, según lo señalado por diferentes autores:

1. **El desarrollo de habilidades metacognitivas:** es una estrategia para mejorar la comprensión lectora en matemáticas, para su aplicación, los estudiantes deben aprender a reflexionar sobre su propio proceso de lectura y resolución de problemas. Actividades como pensar en voz alta, realizar autoevaluaciones y discutir estrategias en grupo pueden fomentar este tipo de habilidades, promoviendo una mayor autonomía en el aprendizaje (Balbín, 2018). Otras estrategias metacognitivas de lectura son: monitorear, hacer conexiones, preguntar, visualizar, inferir, detectar lo importante, sintetizar, las cuales están basadas en el principio de escuchar a la voz mental que habla mientras uno lee (Keene & Zimmermann, 2007).
2. **El uso de representaciones visuales:** puede ser la elaboración de diagramas, gráficos y esquemas que ayudan a los estudiantes a organizar la información de los problemas de manera visual, facilitando la comprensión de relaciones y patrones. Estas herramientas no solo simplifican el proceso de resolución, sino que también mejoran la retención de información y el razonamiento lógico (Chucuyán et al., 2025).
3. **Lectura Activa:** incorporar la lectura activa en la resolución de problemas matemáticos es fundamental, el desarrollo de esta estrategia implica que los estudiantes se involucren activamente con el texto, formulando preguntas, haciendo predicciones y verificando su comprensión a medida que avanzan. La lectura activa fomenta una participación más comprometida y una mayor comprensión del problema planteado (Castrillón et al., 2020),
4. **Trabajo colaborativo:** el trabajo colaborativo también desempeña un papel importante, la resolución de problemas en grupo permite a los estudiantes compartir estrategias y aprender de sus compañeros. Esta dinámica no solo mejora la comprensión lectora, sino que también fomenta habilidades sociales como la comunicación y el trabajo en equipo, esenciales en el mundo actual (Castrillón et al., 2020).
5. **Gamificación:** la gamificación es una herramienta innovadora que puede motivar a los estudiantes a mejorar su comprensión lectora en matemáticas, en este caso la introducción de juegos educativos que combinen desafíos matemáticos con narrativas interesantes puede hacer que los estudiantes se interesen más por resolver problemas.

Adicionalmente, la competencia amistosa y las recompensas simbólicas generan un ambiente de aprendizaje más atractivo y efectivo (Chucuyán et al., 2025).

6. **TIC:** la tecnología educativa ofrece recursos valiosos para apoyar la comprensión lectora en problemas matemáticos, entre estas se encuentran aplicaciones interactivas, plataformas digitales y software especializado que pueden proporcionar retroalimentación inmediata y adaptarse al nivel de cada estudiante. Estos recursos son especialmente útiles para practicar de manera individualizada y reforzar los conceptos aprendidos en clase (Chucuyán et al., 2025).

2.5. Las TIC en la educación

2.5.1. Aportes de las TIC en la comprensión lectora

El surgimiento de la tecnología y su inmersión dentro de todos los aspectos de la cotidianidad resulta innegable, al respecto Alonso-Sainz (2022) menciona que “las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son ya una herramienta inseparable para el ser humano; una casi extensión de nuestro propio cuerpo, que nos exhorta a introducirlas en el quehacer diario como útil indispensable” (p. 243).

Alonso-Sainz (2022) argumenta que, dentro del entorno educativo, uno de los beneficios más relevantes del uso de las TIC tiene que ver con la flexibilidad, adaptabilidad y un abanico casi infinito de actividades que se pueden trabajar tanto dentro como fuera del aula. Las diferentes aplicaciones y herramientas permiten adaptar tanto los recursos como los contenidos en función de los intereses y motivaciones de los grupos.

Con el continuo avance y evolución de la tecnología, en Hernández (2017) menciona que “las TIC han logrado convertirse en instrumentos educativos, capaces de mejorar la calidad educativa del estudiante, revolucionando la forma en que se obtiene, se maneja y se interpreta la información” (p. 329), por lo tanto, supone un reto para los docentes incorporar estas herramientas de forma que, correctamente aplicadas, permitan afianzar el conocimiento e incorporarlo a la cotidianidad.

En la actualidad las TIC constituyen un recurso valioso para fortalecer la comprensión lectora al ofrecer entornos interactivos que motivan y enriquecen la experiencia de aprendizaje. Sobre este aspecto, Silva y Balaguera (2025) indican que los

recursos digitales, como plataformas y materiales multimedia promueven un aprendizaje más dinámico y contextualizado para que los estudiantes desarrollen habilidades de interpretación, análisis y reflexión sobre textos digitales, enriqueciendo su comprensión lectora y favoreciendo la interpretación de textos y potencian el pensamiento crítico.

En el mismo sentido, Avendaño (2020) señala que las estrategias de lectura propuestas por Solé (1992), aplicadas en escenarios mediados por TIC, contribuyen al desarrollo de la comprensión literal e inferencial, al integrar actividades antes, durante y después de la lectura, ya que se hace uso de recursos digitales que favorecen este proceso.

Lo señalado anteriormente resalta la importancia de la incorporación de tecnologías en los procesos educativos, porque no solo facilita la construcción de significado, sino que también promueve prácticas pedagógicas innovadoras, inclusivas y acordes con las necesidades actuales.

2.5.2. Herramientas TIC aplicadas a la resolución de problemas matemáticos

El uso de herramientas digitales en la enseñanza de las matemáticas ha demostrado ser eficaz para mejorar la resolución de problemas y el rendimiento académico de los estudiantes. Al respecto, las TIC son un recurso innovador que ayudan al docente a mejorar sus estrategias de enseñanza para lograr alcanzar una mejor educación, por lo que se afirma que han demostrado tener un impacto positivo en la enseñanza de las matemáticas (Hernández, et al., 2024).

En este contexto, autores como Macías et al. (2023) y Calero-Cerna & Veramendi-Vernazza (2023) sostienen que la integración de las TIC en el aula de matemáticas transforma el entorno educativo en un espacio dinámico e interactivo, estimulando el interés y la participación de los alumnos, y facilitando su comprensión y aplicación en situaciones prácticas.

También destacan los autores que las mediaciones TIC fortalecen el pensamiento matemático al facilitar la visualización de conceptos abstractos y promover la resolución de problemas en contextos reales, por lo que estas herramientas, al ser utilizadas de manera adecuada, no solo mejoran las habilidades técnicas de los estudiantes, sino que también fomentan su creatividad y pensamiento crítico en la

resolución de desafíos matemáticos (Macías et al., 2023; Calero-Cerna & Veramendi-Vernazza, 2023).

Entre las TIC que se pueden emplear se encuentran: software de matemáticas y geometría (GeoGebra, Desmos, Cabri Geometry), plataformas adaptativas de práctica (Khan Academy, Smartick, ALEKS), gamificación y evaluación (Kahoot!, Quizizz, Socrative), recursos multimedia (videos educativos, infografías y animaciones), entre otras.

2.5.3. Beneficios de la integración de las TIC en primaria

La integración de las TIC en la educación primaria ofrece múltiples beneficios que impactan positivamente en el aprendizaje y la motivación de los estudiantes. Sobre este particular, Erazo-Luzuriaga (2024) destaca que la incorporación de las TIC contribuye al desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas, mejorando la comprensión, la retención del contenido y el rendimiento académico, y preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Adicionalmente, el uso de las TIC permite una enseñanza más dinámica e interactiva, adaptándose a las necesidades y los ritmos de aprendizaje de cada estudiante, además que facilita el acceso a una amplia variedad de recursos educativos que promueven la autonomía y el pensamiento crítico (software educativo, plataformas de aprendizaje, gamificación, recursos multimedia, entre otros). Estas herramientas tecnológicas, al ser implementadas de manera adecuada, enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje, creando un entorno educativo más inclusivo y participativo.

3. Metodología

3.1. Paradigma de investigación

El presente proyecto se desarrollará bajo el paradigma interpretativo, el cual se centra en el estudio de las acciones humanas y de la vida social. Su orientación se basa en la comprensión de los significados y experiencias vividas desde la perspectiva de los sujetos estudiados (Walker, 2022). Este paradigma permitirá explorar experiencias de vida de los estudiantes y docentes de 5.º grado de la unidad educativa en estudio.

3.2. Enfoque de investigación

La presente investigación se enmarca en el enfoque cualitativo, cuyo propósito es comprender los fenómenos desde una perspectiva subjetiva y profunda, analizando experiencias, significados y contextos (Walker, 2022). Este enfoque permitió explorar las experiencias de los docentes y estudiantes del 5.º grado durante el año escolar 2024-2025 e identificar las dificultades que presentaban los estudiantes en la comprensión lectora para la solución de problemas matemáticos. Para dar cumplimiento a lo señalado, se realizó una revisión de los informes de rendimiento académico.

3.3. Participantes

Los participantes fueron el docente de matemática y lenguaje que imparten clases en el 5.º grado y los 24 estudiantes matriculados en dicho nivel.

3.4. Instrumentos y técnicas de recopilación de datos

La técnica empleada fue la revisión documental, que permitió sistematizar y registrar la información de manera válida y confiable. El instrumento fue una ficha o guía de análisis documental, diseñada para registrar, organizar y analizar información contenida en los informes de rendimiento académico, con el fin de extraer datos relevantes relacionados con el problema.

3.5. Procedimiento

Para desarrollar el proyecto de investigación, se ejecutaron una serie de tareas en cada uno de los objetivos específicos propuestos, que se detallan a continuación:

3.5.1 Responsabilidad social, ética y comunicación educativa en entornos virtuales

Para cumplir el primer objetivo específico se desarrollaron las siguientes tareas:

1. Descripción del entorno educativo y tecnológico de la unidad educativa:

- Descripción de la infraestructura física.
- Descripción de los equipos tecnológicos.
- Descripción de los recursos físicos y digitales de apoyo a la enseñanza.

2. Descripción del entorno pedagógico:

- Revisión del currículum priorizado con énfasis en competencias relevantes.
- Descripción de las competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales que deben desarrollar los estudiantes de 5.º grado.

3. Identificación de las principales dificultades que presenta los estudiantes:

- Diseño de la ficha de análisis documental, definiendo categorías e indicadores.
- Revisión documental.
- Codificación y organización de datos en tablas según las categorías establecidas.
- Análisis de datos para identificar las principales dificultades en comprensión lectora y en la resolución de problemas matemáticos.

4. Selección de la herramienta tecnológica según las necesidades de los estudiantes:

- Definición parámetros de selección (pertinencia pedagógica, adaptabilidad al contexto institucional, compatibilidad tecnológica, motivación que genera en los estudiantes).
- Selección de la herramienta tecnológica que mejor responda a las necesidades detectadas.

5. Sustentación teórica de la herramienta tecnológica seleccionada:

- Explicación de la herramienta tecnológica elegida.
- Descripción de sus principales características y funciones.
- Redacción del sustento teórico de la herramienta tecnológica seleccionada.
- Vinculación de la herramienta con enfoques pedagógicos (constructivismo, aprendizaje significativo, conectivismo, aprendizaje colaborativo).
- Explicación de cómo la herramienta favorece procesos de motivación, autonomía, interacción y comprensión.

Objetivo específico 1: Identificar las principales dificultades que presentan los estudiantes de 5.º grado de EGB en la comprensión lectora para la solución de problemas matemáticos, considerando el contexto institucional, tecnológico y pedagógico.

Tabla 1. *Tareas desarrolladas en el objetivo específico 1.*

Tarea	Incidencia en la institución	Fecha inicio	Fecha fin	Verificable
Descripción del entorno educativo y tecnológico.	Permite conocer la infraestructura física y tecnológica, así como, los recursos físicos y digitales para apoyar la enseñanza	10/09/2025	12/09/2025	Informe de inventario institucional
Descripción del entorno pedagógico.	Evidencia las competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales que deben poseer los estudiantes	13/09/2025	15/09/2025	Documento curricular analizado (currículo priorizado con énfasis en competencias relevantes) Ministerio de Educación (2025)
Identificación de las dificultades de los estudiantes mediante la revisión de resultados institucionales.	Permite conocer las debilidades en comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos	16/09/2025	19/09/2025	Informe de los resultados de desempeño estudiantil.
Selección de la herramienta tecnológica según las necesidades de los estudiantes.	Orienta la elección de un recurso digital que facilite la resolución de un problema contextualizado	20/09/2025	22/09/2025	Plataforma digital seleccionada (Genially)
Sustentación teórica de la herramienta tecnológica seleccionada.	Garantiza la validez pedagógica y tecnológica de la herramienta para atender la necesidad detectada	23/09/2025	27/09/2025	Redacción de sustento teórico

3.5.2 Diseño de materiales educativos digitales

Para cumplir el segundo objetivo específico se desarrollaron las siguientes tareas:

- 1. Definición de los principios pedagógicos de la estrategia:**
 - Selección de los principios pedagógicos: aprendizaje significativo (Ausubel), constructivismo (Piaget, Vygotsky), aprendizaje colaborativo.
 - Explicación de la relevancia de los principios en la estrategia pedagógica.

- Descripción de cómo cada principio se reflejará en las actividades y en la metodología de la propuesta.

2. Selección de los componentes tecnológicos de la estrategia:

- Identificación de los componentes tecnológicos:
 - a. Dispositivos: computadoras, tabletas, teléfonos móviles, pizarras digitales, proyectores.
 - b. Plataformas: Google Classroom.
 - c. Aplicaciones y recursos digitales: Kahoot, Quizizz, Genially, Canva.
- Conectividad y soporte: acceso a internet, software complementario, herramientas de comunicación.
- Descripción de la función de cada componente y su contribución a la estrategia.
- Justificación de la elección de componentes, argumentando su pertinencia en relación con el contexto institucional y los estudiantes (accesibilidad, facilidad de uso, motivación, correspondencia con los objetivos de aprendizaje).
- Plan de integración, explicando cómo los componentes se articularán entre sí y cómo serán incorporados en las actividades de clase.

3. Determinación de los objetivos de la estrategia pedagógica:

- Redacción de los objetivos pedagógicos de la estrategia (objetivo general y objetivos específicos).
- Alineación de los objetivos con el problema identificado.
- Vinculación de los objetivos con las competencias educativas.

4. Selección de recursos y materiales:

- Elaboración del listado de recursos y materiales seleccionados: guías de lectura, fichas de ejercicios, presentaciones, videos educativos, infografías, juegos interactivos.
- Descripción de la función de cada recurso y material.
- Justificación de la elección explicando la pertinencia de los recursos y materiales en relación con las necesidades de los estudiantes, los objetivos de la estrategia y el contexto institucional.

5. Elaboración de los recursos educativos digitales:

- Diseño del contenido digital:
 - a. Elaboración de guías, infografías, videos, cuestionarios interactivos y juegos digitales.
 - b. Adaptación del lenguaje y de la presentación para el nivel de los estudiantes (5° de EGB).
- Aplicación de los principios de diseño educativo:
 - a. Claridad visual (uso de colores y tipografías legibles).
 - b. Interactividad (preguntas, animaciones, enlaces).
 - c. Pertinencia (contenido alineado a los objetivos y necesidades de los estudiantes).

Objetivo Específico 2: Diseñar una estrategia pedagógica integradora mediada por TIC, orientada al fortalecimiento de la comprensión lectora para la solución de problemas matemáticos, en los estudiantes de 5.º grado de EGB.

Tabla 2. *Tareas desarrolladas en el objetivo específico 2.*

Tarea	Incidencia en la institución	Fecha inicio	Fecha fin	Verificable
Definición de los principios pedagógicos de la estrategia.	Orienta la propuesta educativa bajo fundamentos constructivista y conectivista que guían el proceso de enseñanza aprendizaje	08/10/2025	10/10/2025	Documento con principios pedagógicos definidos
Selección de los componentes tecnológicos de la estrategia.	Permite integrar herramientas digitales adecuadas a las necesidades institucionales y de los estudiantes	11/10/2025	13/10/2025	Listado de componentes tecnológicos seleccionados
Determinación de los objetivos de la estrategia pedagógica.	Asegura la coherencia entre las metas de aprendizaje, las competencias priorizadas y el uso de TIC	14/10/2025	17/10/2025	Documento con los objetivos pedagógicos de la estrategia

Selección de recursos y materiales.	Facilita la disponibilidad de recursos digitales e impresos adaptados al nivel de los estudiantes	18/10/2025	21/10/2025	Catálogo de recursos y materiales seleccionados
Elaboración de los recursos educativos digitales.	Favorece la creación de materiales interactivos que fortalezcan la comprensión lectora en problemas matemáticos	14/10/2025	25/10/2025	Recursos educativos digitales elaborados (presentaciones, juegos, actividades en Genially)

3.5.3 Plataformas de Gestión en Entornos Virtuales

Para cumplir el tercer objetivo específico se desarrollaron las siguientes tareas:

1. Selección de plataforma:

- Identificación de opciones disponibles (Google Classroom, Moodle, Canvas).
- Establecimiento de criterios de selección: accesibilidad, compatibilidad, interactividad, gestión, costo, seguridad y privacidad.
- Comparación de opciones mediante una matriz comparativa entre las tres plataformas.
- Selección de plataforma más adecuada (Google Classroom).
- Justificación de la elección.

2. Revisión de requerimientos pedagógicos:

- Revisión del currículo, verificando que los contenidos y competencias a trabajar estén alineados con el currículo oficial.
- Identificación de las necesidades de los estudiantes: habilidades, estilos de aprendizaje, nivel de competencia digital y posibles dificultades.
- Preparación docente: determinar si los docentes poseen formación suficiente o requieren capacitación en el uso de la herramienta y plataforma digital seleccionadas.
- Metodología y enfoque pedagógico: confirmar que la estrategia respete los principios pedagógicos definidos.
- Condiciones institucionales: horarios, espacios, conectividad y apoyo

administrativo.

3. Selección de herramientas digitales complementarias:

- Identificación de herramientas complementarias que potencien la estrategia:
 - a. Evaluación y retroalimentación: Kahoot, Quizizz, Google Forms, Educaplay
 - b. Presentación de contenidos: Canva
 - c. Organización y colaboración: Genially, Educaplay, Socrative

4. Diseño de la estructura de la plataforma:

- Definición de la organización general, estableciendo las secciones principales:
 - a. Inicio / Bienvenida.
 - b. Contenidos / Lecciones.
 - c. Actividades / Ejercicios.
 - d. Evaluaciones / Retroalimentación.
 - e. Recursos adicionales / Multimedia.
 - f. Foro o espacio de interacción.
- Diseño de navegación, asegurado que los estudiantes puedan moverse fácilmente entre secciones mediante menús claros, enlaces directos y botones intuitivos.
- Asignación de recursos y actividades a cada sección, especificando qué materiales digitales, recursos complementarios y actividades estarán en cada apartado.
- Secuenciación de contenidos de forma progresiva, siguiendo la lógica del aprendizaje: de lo más simple a lo más complejo.
- Consideraciones de accesibilidad y diseño: uso de colores, tipografía legible, imágenes o íconos claros y garantizar que los estudiantes con diferentes niveles de habilidades digitales puedan acceder sin dificultad.
- Validación y ajustes, revisando una versión piloto con colegas o estudiantes para detectar problemas de navegación o comprensión.

5. Adecuación de los contenidos en la plataforma:

- Ajuste de lenguaje y complejidad, adaptando la redacción al nivel de los estudiantes de 5.º de EGB con un estilo claro, conciso y motivador.

- Organización secuencial y lógica de los contenidos, de lo más simple a lo más complejo, agrupándolos por unidades, temas o competencias.
- Interactividad integrada mediante actividades que favorezcan la participación (foros, quizzes, juegos educativos) y retroalimentación inmediata cuando sea posible.
- Compatibilidad y accesibilidad verificadas, asegurando que los materiales se visualicen correctamente en diferentes dispositivos (computadoras, tabletas, teléfonos móviles).

Objetivo Específico 3: Configurar en una plataforma virtual de gestión educativa, la estrategia pedagógica integradora que facilite el apoyo y seguimiento del fortalecimiento de la comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de 5.º grado de EGB.

Tabla 3. *Tareas desarrolladas en el objetivo específico 3.*

Tarea	Incidencia en la institución	Fecha inicio	Fecha fin	Verificable
Selección de plataforma.	Garantizar la disponibilidad de un entorno virtual adecuado a las necesidades institucionales y de los estudiantes	05/11/2025	07/11/2025	Plataforma seleccionada (Google Classroom)
Revisión de requerimientos pedagógicos.	Permite alinear la plataforma con los objetivos curriculares, metodologías activas y competencias priorizadas	08/11/2025	11/11/2025	Documento con requisitos pedagógicos definidos
Selección de herramientas digitales complementarias.	Enriquece el uso de la plataforma mediante recursos interactivos (Kahoot, Canva)	12/11/2025	15/11/2025	Listado de herramientas digitales seleccionadas
Diseño de la estructura de la plataforma.	Facilita la organización de módulos, actividades, evaluaciones y materiales digitales para los estudiantes	16/11/2025	21/11/2025	Estructura de la plataforma diseñada

Adecuación de los contenidos en la plataforma.	Integra los recursos educativos y actividades de comprensión lectora y problemas matemáticos en el entorno virtual	22/11/2025	25/11/2025	Plataforma con contenidos adaptados y listos para implementación
--	--	------------	------------	--

3.6. Análisis de datos

Se realizó el análisis de los datos que se obtuvieron de la revisión documental y posteriormente se establecieron las categorías que permitieron identificar las principales dificultades que poseen los estudiantes en comprensión lectora y en la solución de problemas matemáticos.

4. Resultados

4.1. Responsabilidad social, ética y comunicación educativa en entornos virtuales

4.1.1. Filosofía Institucional de la UEIPA

La Unidad Educativa Internacional Pensionado Atahualpa en su parte organizativa ha establecido su filosofía organizacional, integrada por su misión, visión, valores y código de ética, la cual se detalla de la siguiente manera (UEIPA, s.f.-b):

-Misión: “Somos una institución particular laica sin fines de lucro que forma estudiantes con nivel académico internacional, investigadores, solventes en la comunicación en idiomas, reflexivos, críticos, creativos, autónomos en el aprendizaje, con valores humanistas y cultura de paz que influyen asertivamente en la vida de las personas y la sociedad” (UEIPA, s.f.-b).

-Visión: “Seremos una Institución Educativa del Mundo, líderes en educación inicial, básica y bachillerato, comprometidos con el desarrollo local y regional e internacional en el ámbito de la ciencia, tecnología, cultura y paz; con infraestructura funcional y reconocimiento social” (UEIPA, s.f.-b).

-Valores: los valores que se mencionan a continuación conforman la base filosófica de la institución educativa (UEIPA, s.f.-b):

- **Desarrollamos habilidades metacognitivas, afectivas y de autogestión:** fomentamos en los estudiantes la capacidad de conocerse a sí mismos, reflexionar sobre su propio aprendizaje y regular sus emociones. De esta manera, los estudiantes pueden tomar decisiones conscientes, planificar su estudio, gestionar sus recursos y desarrollar una actitud proactiva frente a los retos académicos y personales.
- **Trabajo en equipo:** promovemos la colaboración y la cooperación entre los estudiantes, reconociendo que los logros compartidos fortalecen el aprendizaje y construyen relaciones respetuosas. De esta manera, aprenden a valorar las ideas de los demás, a comunicarse efectivamente y a asumir responsabilidades dentro de un grupo.
- **Igualdad e inclusión:** impulsamos un ambiente educativo en el que cada estudiante se sienta valorado, respetado, incluido y aceptado, sin distinción de origen, género, capacidades o creencias. Esta diversidad se convierte en una oportunidad de aprendizaje y enriquecimiento colectivo.
- **Identidad:** trabajamos en el fortalecimiento de la identidad personal y cultural de los estudiantes, promoviendo el conocimiento y la valoración de sus raíces, así como la construcción de una autoestima positiva que los prepare para interactuar con respeto y orgullo en un mundo globalizado.
- **Corresponsabilidad:** fomentamos la participación activa y el compromiso de los estudiantes con su propio aprendizaje, con la comunidad educativa y con el entorno social. De esta manera cada estudiante reconoce su papel en la construcción de un ambiente armonioso y en el logro de objetivos compartidos.
- **Libertad con responsabilidad:** educamos a nuestros estudiantes para que ejerzan su libertad de pensamiento y acción de manera consciente, respetando normas, límites y derechos de los demás, entendiendo que la verdadera libertad implica responsabilidad y madurez.
- **Espíritu crítico, sustentado en sólidos principios éticos y cognitivos:** desarrollamos la capacidad de analizar, cuestionar y evaluar información y situaciones desde un enfoque ético y fundamentado en el conocimiento. De esta

manera los estudiantes aprenden a tomar decisiones reflexivas, justas y coherentes con valores sólidos.

- **Empatía, sensibilidad y respeto:** formamos personas capaces de ponerse en el lugar del otro, comprender sentimientos y necesidades, y actuar con respeto y consideración hacia sus pares, docentes y comunidad. De esta manera se fortalecen relaciones humanas armoniosas y solidarias.
- **Audaces y valientes:** incentivamos la valentía para enfrentar desafíos, explorar nuevas ideas y asumir riesgos inteligentes en el aprendizaje y la vida diaria. De esta manera, los estudiantes desarrollan confianza en sí mismos y resiliencia ante las dificultades.

4.1.2. Código de Ética de la UEIPA

La educación constituye un pilar esencial dentro de las dinámicas sociales, las cuales se encuentran en constante transformación y ejercen una influencia determinante y significativa en los ámbitos cultural, económico y político, consolidándose como referentes cruciales en el contexto actual.

En este sentido, en el ámbito educativo, resulta indispensable abordar las problemáticas sociales que afectan el desarrollo integral de los miembros de la comunidad educativa, incluyendo sus capacidades intelectuales, físicas, psicológicas y emocionales.

En los diversos espacios de convivencia humana, donde confluyen múltiples necesidades y procesos de interacción, se evidencia la importancia de establecer directrices, códigos y parámetros que funcionen como un modelo ético. Este modelo debe consolidar principios orientados a garantizar el desarrollo integral de la persona, considerando de manera especial las dimensiones emocionales, afectivas y comportamentales.

En este marco, se reconoce la necesidad de definir acuerdos y compromisos que promuevan buenas prácticas entre los distintos actores de la comunidad educativa (docentes, familias, estudiantes y sociedad en general), quienes mantienen un contacto directo y una interacción constante.

El Código Ético se erige, por tanto, en una herramienta estratégica e indispensable. Más allá de constituir un documento normativo, representa la expresión de la identidad institucional a través de sus valores corporativos, orientados al cumplimiento de la misión y la visión institucionales, y cuya elaboración debe sustentarse en la participación activa de los actores implicados (Ministerio de Educación, 2017).

El Código de Ética y/o Convivencia de la Unidad Educativa Internacional Pensionado Atahualpa, tiene su fundamento legal en la Constitución de la República del Ecuador: Normativa sobre educación. Ley Orgánica de Educación Intercultural, Título I, Capítulo único, Capítulo I Del derecho a la educación, Capítulo III De los Derechos y Obligaciones de los estudiantes, Capítulo IV De los derechos y obligaciones de los docentes, Capítulo V De los derechos y obligaciones de las madres, padres y/o representantes legarles; Capítulo VI de los Derechos y obligaciones de la comunidad educativa y Capítulo VII. De los derechos y obligaciones de la comunidad. Título III. Del sistema nacional de educación, Capítulo VIII. De las instancias de resolución de conflictos del sistema nacional de educación. Título VI. Capítulo único. De la regulación, control, infracciones, sanciones y recursos administrativos (UEIPA, s.f.-b).

A su vez, se encuentra fundamentado en el Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural: Título IV. De las Instituciones educativas, Capítulo IV. De los organismos de las Instituciones educativas, Capítulo VI. Del Código de Convivencia; Título V. Del Régimen escolar, Capítulo VI y VII. Título VI. De la evaluación, calificación y promoción de los estudiantes, Capítulo VI. De la evaluación del comportamiento y VII. De la deshonestidad académica. Título X. De la Regulación, control, infracciones, sanciones y recursos administrativos; Capítulo I, De las normas generales, Capítulo II. Del control interno, Capítulo III. Del control educativo externo, Capítulo IV. De las faltas de los estudiantes, Capítulo V. De las faltas de los directivos, Capítulo VI. De las faltas de los docentes, Capítulo VII. De la inasistencia y abandono injustificado de directivos y docentes (UEIPA, s.f.-b).

1. Compromisos y deberes en relación con el alumnado

1.1. Higiene personal:

1.1.1. Cuidar de la higiene y presentación personal, portando el uniforme correspondiente de acuerdo con el horario establecido.

1.1.2. Lavar las manos antes y después de ingerir alimentos y de ir al baño.

1.2. Hábitos de alimentación:

1.2.1. Mejorar hábitos de alimentación saludable dentro y fuera de la institución.

1.2.2. Evitar alimentos ultra procesados.

1.2.3. Participar de actividades relacionadas con la buena alimentación y lonchera saludable.

1.3. Prevención y cuidado en Educación sexual integral:

1.3.1. Asumir responsablemente el desarrollo de la sexualidad para prevenir embarazos, enfermedades de transmisión sexual y otras consecuencias.

1.3.2. Participar activamente en las charlas y talleres organizados por la institución.

1.3.3. Valorar y respetar el cuerpo.

1.4. Consumo de drogas y/o estupefacientes:

1.4.1. Evitar el consumo de todo tipo de sustancias o drogas psicotrópicas dentro y fuera de la institución.

1.4.2. Comunicar a las autoridades del plantel si observa el consumo de drogas, alcohol o alguna sustancia extraña en la institución.

1.4.3. Denunciar si existiera venta de drogas o sustancias sospechosas dentro de la institución.

1.5. Cuidado de espacios físicos, medio ambiente y/o materiales:

1.5.1. Depositar los desechos sólidos y reciclables en los basureros debidamente identificados.

1.5.2. Mantener el espacio personal limpio y ordenado.

1.5.3. Fomentar campañas de reforestación en los espacios verdes, sembrando y cuidar las especies.

1.5.4. Consumir de forma racional la energía eléctrica, apagando luces y equipos electrónicos cuando no estén en uso.

1.5.5. Usar y cuidar los útiles escolares, materiales, mobiliario y espacios que forman parte de la institución.

1.5.6. Comunicar de manera oportuna cuando algún material no funcione correctamente.

1.5.7. Reponer el material prestado en caso de pérdida o mal uso.

1.5.8. Cuidar las aulas, baños, espacios comunes de uso colectivo.

1.5.9. Participar de campañas de limpieza de los espacios de la institución.

1.6. Comportamiento entre miembros de la unidad educativa y/o afines:

1.6.1. Tratar con respeto, empatía y educación a todos los miembros de la comunidad educativa.

1.6.2. Saludar y escuchar activamente dentro y fuera de la institución.

1.6.3. No portar celular ni dispositivos electrónicos en la institución, salvo autorización expresa.

1.6.4. Solicitar la palabra para intervenir en espacios compartidos.

1.6.5. Demostrar respeto a compañeros, padres de familia, docentes y autoridades.

1.6.6. Realizar las tareas en casa para su presentación en el aula u otro medio solicitado.

1.7. Participación, resolución y cuidado del estudiante:

1.7.1. Resolver conflictos con las personas correspondientes de acuerdo con los protocolos establecidos.

1.7.2. Conocer, identificar, comunicar y denunciar los conflictos para la toma de acciones pertinentes, mediante la ruta y protocolos de acción.

1.7.3. Participar activamente en elecciones estudiantiles, consejos, directivas de curso y demás actividades democráticas.

1.7.4. Solicitar e implementar medios de comunicación institucionales para presentar sugerencias.

1.7.5. Participar de actividades recreativas, culturales, deportivas y extracurriculares.

1.8. Inclusión, diversidad y atención prioritaria:

1.8.1. Reconocer a cada persona en su condición humana, independientemente de alguna condición física, intelectual o psicológica.

1.8.2. Respetar, considerar y ayudar a los estudiantes con diversas formas de aprendizaje.

- 1.8.3. Valorar la diversidad dentro y fuera de la institución.
- 1.8.4. Fomentar la equidad educativa, respetando y tolerando las diferencias de opinión, género, etnia y cultura.
- 1.8.5. Participar activamente en programas de sensibilización sobre la diversidad cultural y estilos de aprendizaje.

2. Compromisos y deberes en relación con las familias y los tutores del alumnado

2.1. Compromiso de las familias con sus hijos:

- 2.1.1. Fortalecer en el hogar los hábitos de higiene y presentación personal.
- 2.1.2. Informar a los hijos sobre las consecuencias negativas del consumo de alcohol, tabaco y otras drogas.
- 2.1.3. Concientizar a los hijos sobre la importancia de la alimentación mediante el ejemplo y la motivación.
- 2.1.4. Enviar a sus representados correctamente uniformados.
- 2.1.5. Asegurar la asistencia puntual a clases y actos programados por la institución.
- 2.1.6. Recoger a sus representados a la hora indicada.
- 2.1.7. Motivar a los hijos el cuidado y buen uso de sus materiales de trabajo y los de la institución.
- 2.1.8. Motivar a sus hijos a mantener el aseo y orden en las aulas.
- 2.1.9. Promover el uso correcto de los baños.
- 2.1.10. Reforzar en el hogar valores como el respeto, la responsabilidad, la solidaridad y la disciplina.
- 2.1.11. Acompañar el proceso de estudio en casa, supervisando tareas y fomentando hábitos de lectura.
- 2.1.12. Proveer un ambiente adecuado para el aprendizaje en el hogar.
- 2.1.13. Promover esfuerzo, constancia y motivación hacia el estudio.
- 2.1.14. Impulsar en sus hijos comportamientos respetuosos hacia compañeros, docentes y demás personal.

2.2. Compromiso de las familias con la escuela:

- 2.2.1. Contribuir al buen estado de las instalaciones de la institución.
- 2.2.2. Mantener el respeto mutuo y buena comunicación con la comunidad educativa.

- 2.2.3. Resolver los conflictos en la institución siguiendo el procedimiento correspondiente.
- 2.2.4. Acudir inmediatamente a las autoridades si presume maltrato hacia su hijo por algún miembro de la comunidad.
- 2.2.5. Acudir inmediatamente a la institución cuando su representado incurre en actos de indisciplina.
- 2.2.6. Responder oportunamente el llamado de los docentes o autoridades.
- 2.2.7. Asumir responsabilidad por los daños causados por sus hijos.
- 2.2.8. Colaborar en actividades que incentivan la democracia, la libre expresión y participación estudiantil.
- 2.2.9. Apoyar a las autoridades y docentes en todos los proyectos de participación estudiantil.
- 2.2.10. Fomentar la participación, crítica y constructiva de los hijos en las diferentes actividades.
- 2.2.11. Asistir a reuniones, talleres y actividades convocadas por la institución.
- 2.2.12. Mantener un diálogo fluido con los docentes y autoridades para dar seguimiento al proceso educativo de sus hijos.
- 2.2.13. Apoyar y respetar las normas de la institución.

2.3. Compromisos del tutor con las familias y estudiantes:

- 2.3.1. Reconocer a las familias como actores fundamentales en la formación integral del estudiante.
- 2.3.2. Mantener una actitud respetuosa, empática y abierta hacia las familias, respetando sus opiniones, creencias y valores.
- 2.3.3. Informar de manera oportuna, clara y veraz sobre el rendimiento académico, la conducta y el bienestar del alumnado.
- 2.3.4. Favorecer espacios de diálogo constructivo que permitan atender inquietudes y sugerencias.
- 2.3.5. Promover la participación de las familias en actividades educativas, culturales y sociales de la institución.
- 2.3.6. Fomentar un trabajo conjunto en beneficio del desarrollo académico, personal y social del estudiante.

2.3.7. Garantizar la reserva de la información personal y académica del alumnado y sus familias.

2.3.8. Evitar juicios de valor, discriminación o comparaciones que puedan afectar la dignidad de los estudiantes o sus hogares.

2.3.9. Orientar y asesorar a las familias en temas relacionados con el proceso educativo y la convivencia escolar.

2.3.10. Promover valores como el respeto, la responsabilidad y la solidaridad en el entorno escolar.

3. Compromisos y deberes en relación con la institución educativa

3.1. Respetar y cumplir el Código de Convivencia, así como las normas y reglamentos de la institución.

3.2. Colaborar activamente en las actividades académicas, culturales, deportivas y sociales organizadas por la institución.

3.3. Asistir puntualmente a las reuniones convocadas por la institución y dar seguimiento a los acuerdos alcanzados.

3.4. Mantener una comunicación activa con las autoridades, docentes y personal administrativo.

3.5. Participar en talleres y programas de formación institucionales orientados al fortalecimiento del rol de la familia en la educación.

3.6. Cumplir puntualmente con las obligaciones económicas establecidas por la institución.

3.7. Apoyar los procesos de innovación educativa propuestos por la institución, especialmente el uso de TIC y metodologías activas.

3.8. Promover el cuidado y conservación de la infraestructura, mobiliario, materiales y recursos institucionales.

3.9. Inculcar el respeto hacia los símbolos nacionales e institucionales.

3.10. Respaldar las acciones de disciplina educativa de la institución, procurando coherencia con la formación en el hogar.

3.11. Incentivar la participación de los hijos en proyectos comunitarios y solidarios organizados por la institución.

- 3.12. Apoyar las políticas de inclusión, equidad y respeto a la diversidad en la comunidad educativa.
- 3.13. Notificar oportunamente a la institución sobre situaciones personales, familiares o de salud que puedan afectar el desempeño escolar.
- 3.14. Presentar sugerencias y propuestas constructivas para el mejoramiento institucional.

4. Compromisos y deberes en relación con los compañeros

- 4.1. Planificar, organizar y desarrollar las clases de acuerdo con la malla curricular y el proyecto educativo institucional.
- 4.2. Cumplir puntualmente con los horarios establecidos para clases, reuniones y actividades institucionales.
- 4.3. Mantener una comunicación fluida, respetosa y continua con las familias, informado sobre el proceso académico y conductual de los estudiantes.
- 4.4. Promover la formación integral de los estudiantes, reforzando valores como el respeto, responsabilidad y solidaridad.
- 4.5. Respetar y cumplir las normativas internas de la institución, siendo ejemplo de disciplina y comportamiento profesional.
- 4.6. Participar en actividades extracurriculares, eventos académicos, culturales y deportivos organizados por la institución.
- 4.7. Fomentar la sana convivencia escolar, mediante la resolución pacífica de conflictos.
- 4.8. Proteger y dar buen uso a los recursos, materiales y espacios físicos de la institución.
- 4.9. Cumplir con la entrega puntual de planificaciones, informes, evaluaciones y demás documentos requeridos por la institución.
- 4.10. Apoyar proyectos de innovación pedagógica y mejora institucional.
- 4.11. Brindar apoyo académico y atención a los estudiantes con dificultades de aprendizaje, en coordinación de la familia.
- 4.12. Guardar la confidencialidad de la información académica y personal de los estudiantes y sus familias.
- 4.13. Promover el trabajo conjunto de la comunidad educativa y familiar de la institución.

4.14. Mantener capacitación continua para aplicar nuevas metodologías en beneficio de los estudiantes y la institución.

4.15. Ser ejemplo de compromiso, ética y respeto; digno de la institución, dentro y fuera de ella.

5. Compromisos y deberes en relación con la profesión

5.1 Desarrollar la práctica docente con profesionalidad, honestidad y respeto hacia la comunidad educativa.

5.2 Ser un modelo de conducta ética tanto dentro como fuera del aula.

5.3 Evitar todo tipo de discriminación, acoso o trato que pueda afectar negativamente al estudiantado.

5.4 Capacitarse y actualizarse en conocimientos, herramientas y técnicas para mejorar la calidad educativa.

5.5 Aceptar observaciones y críticas constructivas para corregir las prácticas laborales.

5.6 Fomentar espacios de colaboración y trabajo en equipo con colegas y administrativos.

5.7 Aplicar recursos tecnológicos de manera coherente y organizada durante el proceso educativo.

5.8 Utilizar de forma eficiente los espacios institucionales para que el proceso educativo trascienda el aula de clase.

5.9 Mantener la compostura frente a situaciones de emergencia, al ser el adulto responsable.

6. Compromisos y deberes en relación con la sociedad

6.1. Conocer, difundir y aplicar la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y su reglamento, el Código de la Niñez y Adolescencia, y el Código de Convivencia Institucional.

6.2. Resolver con prontitud y prudencia los problemas que se presenten con los estudiantes, padres de familia (o tutores), docentes u otros miembros de la comunidad; si superan la capacidad resolutoria del docente, acudir a las instancias correspondientes.

6.3 Informar de inmediato a las autoridades sobre hechos de violencia física, psicológica, sexual dentro o fuera de la institución, guardando confidencialidad y protegiendo información sensible.

6.4. Fomentar el civismo, la democracia y el pensamiento crítico en actos cívicos, elecciones estudiantiles y asambleas; garantizando espacio para la libre expresión respetuosa.

6.5. Garantizar la formación integral de los estudiantes a través de su participación en eventos académicos, deportivos, culturales y sociales.

6.6. Ser agente de transformación social desde la escuela, promoviendo habilidades sociales y sana convivencia; mediante proyectos de vinculación con la comunidad, campañas de conciencia social y colaboración con organizaciones locales.

4.1.3. Análisis FODA de la UEIPA

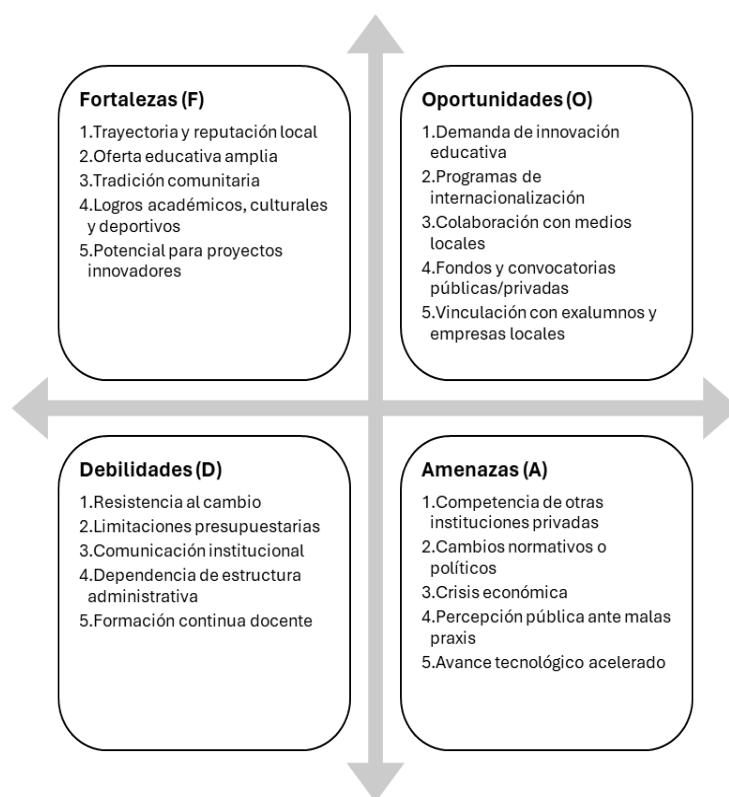
Como parte del análisis interno y externo de la institución, a continuación, se presenta el análisis FODA (figura 1), el cual se construyó de la evaluación de su entorno para identificar oportunidades y amenazas y de la evaluación de su ambiente interno para identificar las fortalezas y debilidades.

La Unidad Educativa Internacional Pensionado Atahualpa cuenta con fortalezas importantes que debe potenciar para mejorar su posición como institución educativa de la zona norte del país, entre estas se encuentran su trayectoria y reputación local, una oferta educativa amplia, logros académicos y culturales, tradición comunitaria y potencial para proyectos innovadores, apoyada por oportunidades que existen en el entorno y que debe aprovechar para mejorar su desempeño y lograr sus objetivos, tales como, la colaboración con medios locales, fondos disponibles y vinculación con exalumnos y empresas.

Asimismo, la institución enfrenta debilidades que deben considerarse como áreas de mejora y deben ser superadas estableciendo una planificación en el corto, mediano y largo plazo, entre ellas se encuentran la resistencia al cambio, las limitaciones presupuestarias, la comunicación institucional deficiente, la dependencia de la estructura administrativa y necesidad de fortalecer la formación continua docente.

Igualmente, se ve afectada por amenazas externas que se pueden afrontar mediante la implementación de estrategias adecuadas, entre ellas que se encuentran, la competencia de otras instituciones privadas, cambios normativos, crisis económicas, percepción pública ante posibles malas praxis y el avance tecnológico acelerado.

Figura 1. *Análisis FODA de la institución educativa*



Fuente: Propia, 2025

4.1.4. Comunicación educativa en entornos virtuales.

La integración de las tecnologías en el aula ha permitido una mejor interacción con los estudiantes, padres de familia, docentes y comunidad educativa, todo ello de acuerdo con las necesidades que el mundo actual educativo y social demanda constantemente.

Por tanto, es fundamental brindar lineamientos de buenas prácticas para el uso de las plataformas educativas virtuales para facilitar la enseñanza y el aprendizaje a través de las herramientas tecnológicas que las componen.

La estrategia pedagógica integradora mediada por TIC que se propone en esta investigación está conformada por varios recursos digitales educativos que se alojarán en la plataforma Google Classroom, por ello a continuación se presenta la guía de buenas prácticas (Ver Anexo 1) que se deben aplicar en todas las herramientas y funcionalidades que las mismas ofrecen, de tal manera que tanto docentes, estudiantes,

padres de familia y comunidad educativa mantengan interacción y comunicación constante y el proceso enseñanza-aprendizaje se desarrolle de la mejor manera posible. Primeramente, se hace una explicación de la plataforma y sus herramientas de comunicación, y luego se indican las buenas prácticas para el uso de cada una.

Google Workspace for Education:

Google Workspace for Education es un conjunto de herramientas basadas en la nube, creadas por Google para gestionar el aprendizaje en línea de una institución educativa. A esta plataforma pueden acceder docentes y estudiantes para enseñar y aprender de manera colaborativa (Google, s.f.). Sus diversas aplicaciones y recursos proporcionan un entorno enriquecido que promueve la participación activa, la colaboración y la personalización del proceso educativo, favoreciendo el desarrollo de un aprendizaje significativo (Soto-Rodríguez et al., 2023).

Características de Google Workspace for Education:

- Herramientas de colaboración: espacio unificado para que estudiantes y profesores trabajen juntos.
- Gestión de clases: facilita la creación de clases, asignación de tareas, recopilación de trabajos y la retroalimentación.
- Comunicación y organización: mantiene a toda la comunidad educativa conectada y las actividades planificadas.
- Almacenamiento y seguridad: mediante la nube se mantienen medidas de seguridad para los datos educativos.

a) Cuenta de Gmail institucional:

La comunidad educativa contará con una cuenta institucional generada bajo el dominio de la Unidad Educativa y será el canal oficial de comunicación en los entornos virtuales de aprendizaje. Esta cuenta dará acceso a todas las herramientas integradas de Google Workspace for Education (Classroom, Drive, Meet, Calendar, entre otras), con seguridad, privacidad y organización de la información escolar académica y administrativa, cuyo objetivo es estimular el uso ético y eficiente del correo institucional como principal herramienta de comunicación académica y uso

ético y eficiente del correo institucional como principal herramienta de comunicación académica y administrativa.

Guía de buenas prácticas para el uso de la cuenta de Gmail:

- Plantear un asunto claro y relacionado con el tema del mensaje.
- Utilizar un lenguaje formal y un tono respetuoso.
- Dirigirse al destinatario con un saludo formal.
- Redactar mensajes completos, claros, sin abreviaturas.
- Utilizar ortografía y gramática correcta.
- Evitar el envío de correos en horarios inadecuados.
- No reenviar cadenas, memes o información no académica.
- Firmar con el nombre completo para facilitar la identificación.
- Responder oportunamente y con cortesía los mensajes recibidos.

b) Google Classroom:

Google Classroom es una de las herramientas centrales de Google Workspace for Education, diseñada para facilitar la gestión, organización y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales. Permite a docentes y estudiantes interactuar en un espacio digital que integra la comunicación, los recursos y la evaluación de manera sencilla, segura y eficiente (Google, s.f.). Su propósito es optimizar la planificación y el seguimiento de las actividades académicas, promoviendo la autonomía, el trabajo colaborativo y el uso responsable de la tecnología. Por su sencillez y accesibilidad, es ampliamente utilizado en la modalidad de aprendizaje en línea por docentes y estudiantes (Nurkhin & Rohman, 2023).

Funciones principales de Google Classroom:

- **Gestión de clases:** permite crear aulas virtuales por asignatura, donde se pueden publicar materiales, tareas, cuestionarios y recursos multimedia.
- **Comunicación efectiva:** ofrece canales de interacción entre docentes y estudiantes mediante comentarios, anuncios y retroalimentaciones personalizadas.

- **Evaluación y seguimiento:** facilitar la revisión de tareas, asignación de calificaciones y entrega de observaciones, promoviendo la mejora continua.
- **Integración con otras herramientas:** se vincula con Google Drive, Docs, Sheets, Slides, Forms y Meet, permitiendo un aprendizaje interactivo y organizado.
- **Accesibilidad:** puede usarse desde cualquier dispositivo con conexión a internet, lo que favorece la continuidad del aprendizaje desde distintos entornos.

Guía de buenas prácticas para el uso de Google Classroom:

1. **Acceso responsable:**
 - a. Ingresar siempre con la cuenta institucional.
 - b. Mantener actualizada la información personal y las notificaciones activadas para no perder comunicados importantes.
2. **Organización y puntualidad:**
 - a. Revisar diariamente el aula virtual para conocer las nuevas publicaciones, tareas y anuncios.
 - b. Entregar las actividades dentro de las fechas establecidas.
 - c. Nombrar correctamente los archivos antes de subirlos (ejemplo: *Nombre_Apellido_Tarea1_Matemáticas*).
3. **Participación respetuosa:**
 - a. Utilice los espacios de comentarios solo para temas relacionados con la clase.
 - b. Mantenga un tono cordial y constructivo en las intervenciones.
 - c. Evitar publicaciones o respuestas fuera de contexto o con lenguaje inapropiado.
4. **Colaboración y trabajo en equipo:**
 - a. Participar activamente en los foros y actividades grupales.
 - b. Respetar las ideas y aportes de los compañeros.
 - c. Cumplir con los compromisos asignados en proyectos colaborativos.
5. **Uso adecuado de los recursos:**
 - a. Descargar o visualizar los materiales únicamente con fines académicos.

- b. No modificar ni eliminar documentos compartidos sin autorización del docente.
 - c. Respetar los derechos de autor de los recursos utilizados o compartidos.
- 6. Privacidad y seguridad:**
- a. No compartir enlaces de clases ni materiales fuera del grupo autorizado.
 - b. Mantener la confidencialidad de la información académica o personal.
 - c. Reportar cualquier comportamiento inapropiado dentro del aula virtual.

Funcionalidades del Google Classroom.

1. Muro o tablón de anuncios:

Es la página principal que se observa al ingresar a una clase, donde los profesores publican anuncios, recordatorios, noticias; comparten enlaces y archivos con sus alumnos. Los estudiantes también pueden comentar y compartir información y archivos.

Guía de buenas prácticas para el uso del muro o tablón de anuncios:

- Colocar información relevante, clara, concisa y relacionada con el tema académico.
- Utilizar este espacio para avisos, recordatorios, enlaces importantes.
- Usar un lenguaje respetuoso y cordial en todas las publicaciones.
- Responder preguntas de manera oportuna.
- Evitar publicar mensajes repetidos.
- Evitar el uso excesivo de mayúsculas, emoticones o abreviaturas confusas.
- Responder de forma constructiva a compañeros y docentes.
- No hacer burlas o críticas ofensivas.
- No establecer conversaciones personales o ajenas a la clase.

2. Comentarios en las tareas:

Es la sección de mensajes para dar retroalimentación, hacer preguntas o aclarar dudas respecto a una tarea o actividad en particular. Pueden ser privados, entre un estudiante y un profesor específico; o públicos, visibles para toda la clase.

Guía de buenas prácticas para participar en los comentarios en las tareas:

- Usar un lenguaje respetuoso.
- Hacer preguntas o comentarios únicamente relacionados a la actividad.
- Evitar mensajes fuera de contexto o irrelevantes.
- Usar ortografía y gramática correctamente.
- Ser claro y específico al referirse a un comentario sobre la tarea.
- Mantener un tono respetuoso al señalar dudas o desacuerdos.
- No copiar ni publicar respuestas de otros compañeros.
- Agradecer la retroalimentación recibida del docente.

3. Google Meet (Videoconferencias).

Es la herramienta que permite a usuarios comunicarse a través de videoconferencia, compartir pantalla, y colaborar en tiempo real.

Guía de buenas prácticas para el uso de Google Meet:

- Ingresar con el nombre real, evitando apodos o seudónimos.
- Conectarse puntualmente y verificar que funcionen la cámara, el micrófono y la conexión antes de la clase.
- Mantener el micrófono apagado mientras no se participa para evitar ruidos de fondo.
- Para intervenir solicitar la palabra levantando la mano virtual o física antes de intervenir.
- Mantener la cámara encendida con una postura adecuada y fondo ordenado.
- Se debe escuchar con atención a quien habla, sin interrumpir.
- No compartir enlaces, imágenes o comentarios ofensivos en el chat.
- Se debe respetar la privacidad, por lo tanto, se prohíbe grabar o tomar capturas de pantallas sin autorización.

4.1.5. Descripción del entorno educativo y tecnológico de la unidad educativa

– Descripción de la infraestructura física:

LA UEIPA está asentada en un campus amplio constituido por 4 hectáreas de terreno, sobre el cual se construyeron instalaciones modernas y funcionales, las cuales están conformadas por aulas, salas de trabajo especializadas para artes, teatro-cine, laboratorios modernos, biblioteca, bar-comedor, canchas deportivas y amplios espacios verdes que favorecen actividades académicas, recreativas y extracurriculares. Todas estas instalaciones son parte de un complejo pensado para educación inicial, básica y bachillerato.

– Descripción de los equipos tecnológicos:

La institución educativa dispone de aulas equipadas con tecnología de punta y conexión a internet para uso pedagógico; además posee laboratorios de última generación que apoyan las asignaturas del Bachillerato (ciencias y tecnología). Como centro autorizado del Bachillerato Internacional (IB), la institución integra recursos tecnológicos en las asignaturas de nivel medio (por ejemplo, física, biología, matemáticas, inglés), lo que sugiere equipamiento orientado a experimentación, medición y trabajo computacional.

– Descripción de los recursos físicos y digitales de apoyo a la enseñanza:

El colegio posee dentro de sus recursos físicos, laboratorios especializados, biblioteca y espacios artísticos y deportivos que sirven como recursos de aprendizaje presenciales. Dentro de los recursos digitales, la institución ofrece accesos a una Plataforma Educativa, un Repositorio y correos institucionales para comunicación y gestión académica; la presencia activa en redes sociales (Instagram/Facebook) también se utiliza como canal informativo y formativo. Estas herramientas digitales permiten la gestión de contenidos, comunicación con familias y acceso a materiales digitales de apoyo.

4.1.6. Descripción del entorno pedagógico

- **Revisión del currículum priorizado con énfasis en competencias relevantes:**

El currículum priorizado del Ministerio de Educación del Ecuador (2025) para la EGB establece un enfoque en el desarrollo de competencias más que en la acumulación de contenidos. Específicamente para el quinto año de EGB, se promueve que los estudiantes fortalezcan aprendizajes esenciales en las áreas de Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales e Inglés, con la integración de competencias digitales y socioemocionales. Adicionalmente, en el colegio Pensionado Atahualpa, se articula el currículum nacional con el Programa de la Escuela Primaria (PEP) del Bachillerato Internacional, lo que permite que los estudiantes trabajen con metodologías activas, proyectos interdisciplinarios y un fuerte énfasis en el pensamiento crítico, la indagación y el aprendizaje autónomo.

- **Descripción de las competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales que deben desarrollar los estudiantes de 5.º grado:**

a) Competencias comunicacionales: dentro de estas competencias se establecen la comprensión lectora de textos narrativos, informativos y científicos; producción de textos escritos con coherencia y ortografía adecuada; desarrollo de la expresión oral para debates, exposiciones y dramatizaciones; uso del inglés como lengua adicional en situaciones cotidianas.

b) Competencias matemáticas: incluye competencias como el dominio de las operaciones básicas con números naturales y decimales; resolución de problemas de la vida cotidiana; introducción al razonamiento algebraico; trabajo con magnitudes, medidas, geometría básica y manejo inicial de gráficos y tablas.

c) Competencias digitales: dentro de las competencias se establecen el uso responsable y crítico de recursos tecnológicos; búsqueda, selección y organización de información en entornos digitales; empleo de plataformas educativas para realizar tareas y proyectos; desarrollo del pensamiento computacional a través de actividades de lógica y programación inicial.

d) Competencias socioemocionales: se establecen como competencias en esta área el reconocimiento y autorregulación de emociones; trabajo en equipo y respeto a la diversidad; desarrollo de la empatía y la resolución pacífica de conflictos; fortalecimiento de la autoestima y la autonomía en el proceso de aprendizaje.

4.1.7. Identificación de las principales dificultades que presenta los estudiantes

– **Diseño de la ficha de análisis documental, definiendo categorías e indicadores:**

Se elaboró una ficha para recolectar la información, la misma se presenta a continuación (ver tabla 4):

Tabla 4. *Modelo de Ficha para recolectar la información*

Categoría	Indicadores	Fuente documental
Comprensión lectora.	– Dificultad para identificar ideas principales. – Escasa inferencia en textos narrativos e informativos. – Limitado vocabulario académico. – Bajo rendimiento en pruebas estandarizadas de Lengua.	Informe de calificaciones (Ver Anexo 2)
Resolución de problemas matemáticos.	– Errores en la interpretación de enunciados. – Escasa aplicación de operaciones básicas en contexto. – Dificultades en el razonamiento lógico. – Bajo desempeño en ejercicios de geometría y medidas. – Bajo rendimiento en pruebas estandarizadas de matemática.	Informe de calificaciones (Ver Anexo 3).

Factores asociados.	– Inasistencia o bajo compromiso. – Uso limitado de recursos digitales. – Actitudes negativas hacia la lectura y las matemáticas. – Nivel de apoyo familiar reportado.	Informe de Lengua – Literatura y Matemática (Ver Anexo 4). Informe de aprendizaje trimestral (Ver Anexo 5).
---------------------	---	--

– **Revisión documental:**

Los documentos que se consideraron para la revisión fueron: los informes trimestrales de calificaciones en lengua y matemática y los reportes de los docentes (trimestral).

– **Codificación y organización de datos en tablas según las categorías establecidas:**

Posterior a la revisión de los documentos se presentan en las tablas 5, 6 y 7 los resultados de los factores asociados en relación con la comprensión lectora y la solución de problemas matemáticos son:

Tabla 5. *Resultados en comprensión lectora*

Indicador	Análisis
Dificultad para identificar ideas principales.	Los estudiantes se concentran en detalles secundarios del texto y tienen problemas para reconocer la información central. Esta situación afecta su capacidad de resumir, sintetizar y responder preguntas globales. La dificultad refleja un nivel de lectura superficial y poco desarrollo de estrategias de metacognición.
Escasa inferencia en textos narrativos e informativos.	Los estudiantes leen de manera literal, sin ir más allá de lo explícito. Esta situación limita la comprensión de relaciones causa-efecto, intenciones de personajes y conclusiones implícitas. Adicionalmente, la ausencia de inferencias repercute en la comprensión crítica y en la aplicación de conocimientos a nuevas situaciones.

Limitado vocabulario académico.	Se evidencia que los estudiantes poseen un repertorio léxico reducido, lo que provoca dificultades para entender instrucciones escolares y textos de matemáticas. Esta situación incide directamente en el rendimiento global, dado que el vocabulario académico es transversal a todas las áreas.
Bajo rendimiento en pruebas estandarizadas de Lengua.	Este indicador es el más crítico, lo que sugiere que los estudiantes no logran alcanzar los estándares esperados a nivel nacional. También refleja la necesidad de fortalecer estrategias de comprensión global, ampliar vocabulario y mejorar técnicas de estudio.

Fuente: Propia, 2025

Tabla 6. *Resultados en resolución de problemas matemáticos*

Indicador	Análisis
Errores en la interpretación de enunciados.	Los estudiantes evidencian dificultades para traducir un planteamiento a un modelo matemático. Esta situación demuestra debilidades en la lectura comprensiva y en la habilidad de identificar datos relevantes en un problema.
Escasa aplicación de operaciones básicas en contexto.	Los estudiantes conocen las operaciones básicas de manera aislada, por lo que no logran aplicarlas adecuadamente en problemas prácticos. Esta situación revela una brecha entre el conocimiento procedimental y el uso funcional de las matemáticas.
Dificultades en el razonamiento lógico.	Se evidencia poca aplicación de estrategias de análisis, comparación y deducción impide que los estudiantes desarrollen soluciones coherentes. Esto refleja poca exposición a situaciones que promuevan el pensamiento crítico y la resolución de problemas de varios pasos.
Bajo desempeño en ejercicios de geometría y medidas.	Se observa una dificultad moderada, que podría estar relacionada con la escasa manipulación de material concreto y la enseñanza centrada en lo teórico. Requieren mayor práctica con representaciones visuales, gráficas y uso de instrumentos.

Bajo rendimiento en pruebas estandarizadas de Matemática.	El bajo rendimiento en la prueba estandarizada de Matemática refleja que los estudiantes no alcanzan los niveles esperados en los estándares nacionales. Este resultado no debe interpretarse únicamente como una falta de conocimiento, sino como una evidencia de dificultades acumuladas en varios niveles de competencia.
---	---

Fuente: Propia, 2025

Tabla 7. *Factores asociados*

Indicador	Análisis
Inasistencia o bajo compromiso.	Aunque no es el factor más frecuente, la inasistencia genera vacíos de aprendizaje acumulados. El bajo compromiso de los estudiantes refleja poca motivación intrínseca y dependencia del acompañamiento docente.
Uso limitado de recursos digitales.	A pesar de la infraestructura tecnológica disponible, no todos los estudiantes acceden ni aprovechan los recursos digitales de apoyo. Esto limita la posibilidad de práctica autónoma y aprendizaje interactivo.
Actitudes negativas hacia la lectura y las matemáticas.	Algunos estudiantes muestran ansiedad hacia estas asignaturas, lo que condiciona su disposición a aprender. Esto puede estar relacionado con experiencias previas de fracaso académico o falta de motivación.
Nivel de apoyo familiar reportado.	Algunos estudiantes no cuentan con el acompañamiento suficiente en casa, lo que afecta la consolidación de hábitos de estudio. La falta de refuerzo familiar limita la continuidad del proceso educativo fuera de la institución.

Fuente: Propia, 2025

- **Análisis de datos para identificar las principales dificultades en comprensión lectora y en la resolución de problemas matemáticos:**

Una vez presentados los resultados, a continuación, en las tablas 8 y 9 se profundizará en el análisis de la comprensión lectora y la solución de problemas matemáticos.

Tabla 8. *Análisis del bajo rendimiento en pruebas estandarizadas de lengua*

Indicador	Análisis
Identificación de ideas principales.	Los estudiantes no logran diferenciar entre información central y secundaria en los textos, lo que limita su capacidad para contestar preguntas globales y elaborar resúmenes.
Inferencia en textos narrativos e informativos.	Se evidencia una tendencia a la lectura literal, sin capacidad de establecer relaciones causa-efecto, anticipar desenlaces o deducir información implícita. Esto afecta negativamente el desempeño en ítems de comprensión inferencial, que son prioritarios en este tipo de pruebas.
Vocabulario académico limitado.	El repertorio léxico de los estudiantes resulta insuficiente para comprender textos de distintas áreas (ciencias, matemáticas, estudios sociales), lo que repercute en su rendimiento global. Las pruebas estandarizadas incluyen vocabulario transversal que demanda mayor dominio del lenguaje académico.
Interpretación y recomendación del resultado.	La baja calificación en Lengua no refleja únicamente una debilidad en la decodificación de textos, sino un déficit en procesos de comprensión global, inferencial y crítica, acompañado de un vocabulario académico reducido. Estos resultados evidencian la necesidad de: -Implementar estrategias de lectura guiada y cooperativa. -Introducir actividades gamificadas y digitales que fortalezcan el vocabulario. -Promover la lectura habitual y acompañada tanto en el aula como en el hogar.

	-Integrar la comprensión lectora en todas las áreas curriculares, incluida Matemática, para favorecer transferencias.
--	---

Fuente: Propia, 2025

Tabla 9. *Análisis del bajo rendimiento en pruebas estandarizadas de matemática*

Indicador	Análisis
Comprensión de enunciados.	Los estudiantes evidencian dificultades para identificar la información relevante en los problemas. Esto los lleva a planteamientos incorrectos y, en consecuencia, a errores en el procedimiento.
Aplicación de operaciones en contexto.	La prueba estandarizada no evalúa operaciones mecánicas, sino su uso en situaciones reales. Los estudiantes que dominan las operaciones de forma aislada no logran transferirlas al contexto problemático.
Razonamiento lógico.	La baja calificación se explica también por la falta de estrategias para analizar relaciones entre datos, comparar resultados y justificar respuestas. Esto limita la resolución de problemas de varios pasos, característicos de este tipo de pruebas.
Geometría y medidas.	Se observa un rendimiento más bajo en ítems relacionados con la interpretación de figuras, perímetros, áreas y escalas, probablemente debido a la escasa práctica con material manipulativo y representaciones gráficas.
Interpretación y recomendación del resultado.	La baja calificación en Matemática no responde únicamente a un déficit de contenidos, sino a un conjunto de debilidades en comprensión lectora, razonamiento lógico y transferencia de conocimientos a contextos reales, amplificadas por factores personales y familiares. Este hallazgo refuerza la necesidad de estrategias de enseñanza más contextualizadas, uso de recursos digitales interactivos y acompañamiento socioemocional que fortalezcan la motivación y la autonomía en el aprendizaje.

Fuente: Propia, 2025

4.1.8. Selección de la herramienta tecnológica según las necesidades de los estudiantes

Para la selección de la herramienta tecnológica se establecieron una serie de criterios y características, de tal manera que la herramienta a seleccionar cumpliera con los mismos.

– Definición parámetros de selección:

Para garantizar que la herramienta digital responda a las necesidades detectadas en los estudiantes de 5.º EGB del Pensionado Atahualpa, se definen los siguientes criterios o parámetros de selección (ver tabla 10):

Tabla 10. *Criterios para la selección de la herramienta tecnológica*

Criterios	Características
Pertinencia pedagógica.	La herramienta debe apoyar directamente el desarrollo de la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos, con actividades interactivas y adaptadas al nivel cognitivo.
Adaptabilidad al contexto institucional.	La herramienta debe ajustarse al currículo priorizado del Ministerio de Educación y al marco del Programa de la Escuela Primaria (PEP-IB), integrándose a las metodologías activas que aplica la institución.
Compatibilidad tecnológica.	La herramienta debe ser accesible desde los dispositivos disponibles (computadores del laboratorio, tabletas, laptops personales) y funcionar con la conectividad institucional.
Motivación para los estudiantes.	La herramienta debe generar interés en los estudiantes a través de dinámicas lúdicas, gamificación y retroalimentación inmediata que fomente la autonomía y la persistencia en el aprendizaje.

Fuente: Propia, 2025

– Selección de la herramienta tecnológica que mejor responda a las necesidades detectadas:

La herramienta tecnológica seleccionada es Genially, ya que permite que el docente personalice actividades, fomente la creatividad y combine recursos de lectura y matemáticas que generen experiencias significativas y también se complementa muy bien con otras herramientas como Kahoot, Quizzis, Educaplay (evaluación rápida) y Canva (diseño de materiales). A continuación, en la tabla 11 se presenta la justificación de su selección.

Tabla 11. *Justificación de la selección de la herramienta tecnológica*

Criterios o Parámetros	Justificación
Pertinencia pedagógica.	Permite crear recursos interactivos y visuales (cuentos animados, infografías, cuestionarios, escape rooms educativos) que fortalecen la comprensión lectora y la resolución de problemas en contextos significativos. Se adapta al enfoque de proyectos del PEP-IB, ya que facilita la integración interdisciplinaria.
Adaptabilidad al contexto institucional.	Los docentes de la UEIPA pueden diseñar materiales propios alineados al currículo nacional priorizado y a las necesidades específicas de sus estudiantes. Favorece metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje gamificado.
Compatibilidad tecnológica.	Funciona en línea desde cualquier dispositivo con acceso a internet (computadoras del laboratorio, tablets o laptops). La institución cuenta con conectividad y equipos suficientes para su implementación.
Motivación para los estudiantes.	Su carácter visual, animado e interactivo aumenta la motivación y el interés de los estudiantes de 5.º grado. Los juegos, retos y presentaciones dinámicas fomentan la participación activa y la colaboración.

Fuente: Propia, 2025

4.1.9. Sustentación teórica de la herramienta tecnológica seleccionada.

Una vez seleccionada la herramienta pedagógica se procede a realizar la sustentación de las teorías educativas y enfoques pedagógicos sobre los que se fundamenta.

– Descripción de sus principales características y funciones:

A continuación, se detalla las funcionalidades de la herramienta tecnológica seleccionada (ver tabla 12):

Tabla 12. Principales características y funciones de la herramienta Genially

Funciones	Características
Interactividad.	Permite integrar enlaces, botones, animaciones y efectos que fomentan la participación activa del estudiante.
Multimedia.	Combina textos, imágenes, videos, audios y gráficos animados en un mismo recurso.
Plantillas educativas.	Ofrece plantillas adaptadas para actividades de lectura, matemáticas, ciencias y más, facilitando la creación de recursos alineados al currículo.
Gamificación.	Incorpora dinámicas de juego que incrementan la motivación y el compromiso.
Accesibilidad y compatibilidad.	Funciona en navegadores web y dispositivos móviles, lo que permite su uso tanto en el aula como en casa.

Fuente: Propia, 2025

– Redacción del sustento teórico de la herramienta tecnológica seleccionada:

La herramienta Genially se sustenta en las siguientes teorías educativas: constructivista, aprendizaje significativo, conectivismo y TPACK (ver tabla 13).

Tabla 13. Teorías educativas que sustentan la elección de la herramienta Genially

Teorías educativas relevantes	Autor principal	Concepto	Aplicación con Genially
-------------------------------	-----------------	----------	-------------------------

Aprendizaje significativo.	David Ausubel	Este aprendizaje ocurre cuando el nuevo conocimiento se vincula con ideas ya existentes en la estructura cognitiva del estudiante, de modo que lo nuevo sea comprensible y relevante (Batista da Silva, 2020) Para la existencia de un aprendizaje significativo, a la luz de la Teoría del Aprendizaje Significativo, también son necesarias dos condiciones esenciales: la predisposición del alumno a aprender y material de enseñanza potencialmente significativo (Batista da Silva, 2020).	Genialmente permite presentar información en diferentes formatos (texto, imagen, audio, video) que ayudan a conectar con distintos estilos de aprendizaje. Los contenidos se pueden diseñar para partir de lo que los estudiantes ya saben (activadores previos) y construir sobre esos conocimientos. Permite organizar los contenidos de forma progresiva, presentando primero lo esencial y luego lo más complejo, facilitando la asimilación.
Constructivismo.	Jean Piaget Lev Vygotsky Jerome Bruner	El aprendizaje es activo; los alumnos construyen conocimiento mediante la exploración, la experiencia y la reflexión. El papel del socio-cultural (Vygotsky): interacción social, andamiaje, ZDP (zona de desarrollo próximo). Bruner: aprendizaje por descubrimiento (Eslit, 2023).	Permite crear actividades interactivas donde el estudiante explora y experimenta (ej. cuestionarios, infografías interactivas, escape rooms). Facilita cooperación y colaboración mediante recursos compartidos digitalmente. Permite adaptar el contenido al ritmo de aprendizaje del alumno, favoreciendo la participación activa.

Conectivismo.	George Siemens Stephen Downes	En la era digital, el aprendizaje se da también a través de conexiones entre nodos de información, redes, comunidades, más que exclusivamente dentro del sujeto. Aprendizaje distribuido: el conocimiento está en redes, recursos, conexiones; no todo está en la cabeza del estudiante. Importancia de herramientas digitales como canales de conexión. Aprendizaje continuo: actualización constante de conocimientos (Eslit, 2023)	Permite integrar enlaces, recursos externos, multimedia de distintas fuentes, enriqueciendo la red de información. Fomenta el aprendizaje autónomo y donde el estudiante pueda explorar recursos más allá del aula, conectando con materiales en línea. Favorece la creación de contenidos compartidos y colaborativos, lo que potencia el aprendizaje en red.
TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge)	Punya Mishra y Matthew J. Koehler	Conocimiento combinado de tres dominios: contenido (CK), pedagogía (PK) y tecnología (TK). El buen uso de la tecnología en la enseñanza exige comprender no solo la tecnología, sino cómo se integra pedagógicamente para enseñar contenidos específicos (Eslit, 2023)	Permite a los docentes combinar contenido curricular (Lengua, Matemática, Ciencias) con estrategias pedagógicas activas y tecnologías digitales interactivas. Herramientas (multimedia, enlaces, animaciones, interactividad) que permiten implementar buenos diseños didácticos bajo los principios de TPACK.

Fuente: Propia, 2025

– **Vinculación de la herramienta con enfoques pedagógicos:**

La elección de la herramienta Genially se sustenta en los siguientes enfoques pedagógicos (ver tabla 14).

Tabla 14. *Enfoques pedagógicos que sustentan la elección de la herramienta Genially*

Enfoque pedagógico	Aporte de la herramienta Genially
Constructivismo.	Los estudiantes construyen su aprendizaje al interactuar con los contenidos, resolver desafíos y participar en actividades dinámicas.
Aprendizaje significativo.	Genially permite relacionar nueva información con conocimientos previos mediante infografías, simulaciones y presentaciones interactivas.
Conectivismo.	Fomenta la integración de recursos digitales y la conexión con información actualizada en línea.
Aprendizaje colaborativo.	Se pueden diseñar actividades grupales donde los estudiantes resuelvan problemas, compartan ideas y creen recursos en conjunto.
Aprendizaje basado en problemas.	Genially permite diseñar escenarios problemáticos visuales y multimedia: por ejemplo, recursos interactivos que presentan un “caso” o problema para que los estudiantes lo analicen (imágenes, video, audio) y luego propongan soluciones.
Gamificación.	permite insertar dinámicas de juego como desafíos, cuestionarios con retroalimentación, niveles, insignias, efectos visuales, temporizadores, etc.

Fuente: Propia, 2025

– **Explicación de cómo la herramienta favorece procesos de motivación, autonomía, interacción y comprensión:**

Se presenta a continuación los beneficios de la herramienta Genially (ver tabla 15) y características (ver tabla 16):

Tabla 15. Beneficios del uso de la herramienta Genially

Funciones	Características
Motivación.	La interactividad, la gamificación y los recursos visuales hacen que los estudiantes se involucren activamente en la tarea.
Autonomía.	Permite que cada estudiante explore los contenidos a su ritmo, eligiendo rutas de aprendizaje o actividades según sus necesidades.
Interacción.	Fomenta la participación mediante preguntas, enlaces, juegos y actividades colaborativas en tiempo real.
Comprensión.	El uso de multimedia (textos, videos, animaciones) facilita la comprensión de conceptos abstractos, mejora la retención de información y desarrolla habilidades de pensamiento crítico.

Fuente: Propia, 2025

Tabla 16. Herramienta Genially

Elemento	Descripción	Función pedagógica	Competencias que desarrolla	Justificación
Herramienta.	Plataforma digital para crear contenidos interactivos, animados y multimedia.	Permite diseñar actividades dinámicas que promueven aprendizaje activo y participativo.	Comprensión lectora, resolución de problemas matemáticos, habilidades digitales, creatividad, pensamiento crítico.	Facilita la construcción de conocimiento mediante interacción, gamificación y multimedia, fortaleciendo motivación y autonomía.
Características.	Interactividad, multimedia, plantillas educativas, gamificación, accesibilidad.	Fomenta la exploración, experimentación y participación del estudiante.	Lectura comprensiva, pensamiento lógico, autonomía digital, trabajo colaborativo.	Cada característica se alinea con teorías constructivistas y del aprendizaje significativo, aumentando comprensión y retención.
Funciones.	Creación de infografías,	Permite contextualizar	Resolución de problemas, análisis	Facilita el aprendizaje

	cuestionarios, presentaciones, juegos educativos, escape rooms.	contenidos, generar desafíos y actividades lúdicas.	de información, comunicación, colaboración.	significativo y activo, adaptado al currículo y al nivel de 5.º grado.
Vinculación pedagógica.	Constructivismo, aprendizaje significativo, conectivismo, aprendizaje colaborativo.	Genera entornos de aprendizaje interactivos donde el estudiante construye su propio conocimiento y se conecta con información externa.	Autonomía, interacción, pensamiento crítico, habilidades socioemocionales.	Promueve motivación, colaboración y aprendizaje autónomo mediante recursos digitales atractivos y contextualizados.
Beneficios educativos.	Motivación, autonomía, interacción y comprensión.	Incrementa participación y compromiso; permite aprendizaje a ritmo propio; mejora comprensión de conceptos abstractos.	Autoaprendizaje, pensamiento crítico, colaboración, habilidades digitales.	Su uso en el aula potencia competencias clave de 5.º grado y responde a las necesidades detectadas en comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos.

Fuente: Propia, 2025

4.2. Diseño de materiales educativos digitales

4.2.1. Contextualización

Los estudiantes presentan falencias en la comprensión lectora para la resolución de problemas matemáticos, por ello la asignatura que se aborda es Matemática, específicamente se trabaja la unidad didáctica “¿Cómo diseñar tu propio parque temático?”, el contenido que se desarrolla es la multiplicación de números naturales y éste se implementará en tres sesiones de clase con una duración de 40 minutos cada una.

4.2.2. Justificación curricular

Para el desarrollo de los recursos digitales educativos se plantean los siguientes objetivos, contenidos y criterios de evaluación:

a) Objetivos:

Objetivo General:

Desarrollar la capacidad de los estudiantes para aplicar la multiplicación de números naturales en la resolución de problemas contextualizados mediante el uso de recursos digitales interactivos.

Objetivos Particulares:

1. Fortalecer la comprensión lectora en contextos matemáticos a través de situaciones problemáticas de la vida cotidiana.
2. Integrar la multiplicación de números naturales en situaciones concretas de la realidad.
3. Promover el razonamiento lógico y la toma de decisiones mediante actividades digitales que relacionen lectura y cálculo matemático.

Objetivos Específicos:

1. Identificar los elementos de una situación problemática que requieren el uso de la multiplicación.
2. Aplicar la multiplicación de números naturales en ejercicios y problemas contextualizados.
3. Seleccionar estrategias adecuadas de comprensión lectora para interpretar correctamente el enunciado de los problemas.
4. Resolver problemas matemáticos aplicando operaciones de multiplicación con precisión y sentido.
5. Comprobar los resultados obtenidos mediante el razonamiento y la interpretación de datos en entornos digitales interactivos.

b) Contenidos:

Contenidos conceptuales:

1. Concepto de multiplicación como suma reiterada.
2. Propiedades de la multiplicación: conmutativa, asociativa, distributiva
3. Elementos de la multiplicación: factores y producto.
4. Relación entre lectura comprensiva y resolución de problemas.
5. Estructura de un problema matemático: datos, incógnita, operación y solución.
6. Pasos para la solución de un problema matemático: estrategia CUBOS.

Contenidos procedimentales:

1. Identificación de datos y preguntas en un problema matemático.
2. Lectura comprensiva de enunciados matemáticos para determinar operaciones adecuadas.
3. Descarte los datos no relevantes de un enunciado matemático.
4. Representación de situaciones cotidianas mediante la multiplicación.
5. Resolución de problemas de problemas de multiplicación en contextos digitales.
6. Verificación de resultados a través de estrategias de estimación o cálculo mental.

Contenidos actitudinales:

1. Valoración de la lectura comprensiva como herramienta para resolver problemas.
2. Responsabilidad en uso de recursos digitales para el aprendizaje.
3. Colaboración con los compañeros durante actividades grupales en línea.
4. Perseverancia ante los desafíos que implican los problemas matemáticos.
5. Respeto por las ideas y aportes de los compañeros durante el trabajo en equipo.
6. Valoración del esfuerzo personal y colectivo al resolver desafíos matemáticos.
7. Curiosidad por descubrir la aplicación de la matemática en situaciones reales.

c) Criterios de evaluación:

1. Interpretar los enunciados de problemas matemáticos para la identificación de los datos importantes, la incógnita y la operación requerida.

2. Aplicar correctamente la multiplicación de los números naturales en situaciones problemáticas.
3. Emplear estrategias de comprensión lectora para seleccionar información relevante en los enunciados de problemas matemáticos.
4. Utilizar distintos procedimientos para resolver multiplicaciones.
5. Relacionar los resultados obtenidos con el contexto del problema.
6. Reflexionar sobre los errores cometidos y proponer estrategias de mejora.
7. Valorar la importancia de la comprensión lectora en matemáticas.

4.2.3. Recursos digitales educativos planteados

Proponemos tres recursos digitales secuenciales tales como: cuento interactivo, video interactivo con ejercicios matemáticos y un breakout educativo diseñados para fortalecer de forma progresiva la comprensión lectora y la resolución de problemas en estudiantes de 5.º grado. Estos recursos se articulan en un proceso didáctico que va desde la comprensión a la práctica y finalmente a la aplicación y evaluación lúdica de los aprendizajes adquiridos, promoviendo el desarrollo del pensamiento lógico y la competencia comunicativa mediante experiencias mediadas por TIC. A continuación, se explican los recursos educativos digitales que fueron elaborados:

a. Cuento Interactivo

El primer recurso se plantea como una estrategia inicial para activar la comprensión lectora en contextos narrativos que integran situaciones cotidianas con elementos matemáticos. A través de la lectura guiada y de preguntas interactivas insertas en el relato, los estudiantes interpretan enunciados, identifican datos relevantes y establecen relaciones entre texto y número, favoreciendo el desarrollo de habilidades de inferencia, análisis y razonamiento lógico. Este tipo de recurso resulta idóneo para el nivel cognitivo de los estudiantes de quinto grado, quienes se encuentran en una etapa de transición del pensamiento concreto al abstracto y requieren apoyos visuales, narrativos y auditivos para mantener la atención y consolidar la comprensión.

El cuento interactivo, además, contribuye al cumplimiento del objetivo específico de seleccionar estrategias adecuadas de comprensión lectora para interpretar enunciados de problemas, y responde a los criterios de evaluación relacionados con la identificación de datos, la interpretación de la incógnita y la valoración del papel de la lectura en la resolución de problemas.

b. Video Interactivo

El segundo recurso constituye la fase de práctica guiada y aplicación visual de los conceptos, mediante la integración de imágenes, narraciones, ejemplos concretos y ejercicios autocorregibles. De esta manera, los estudiantes refuerzan la multiplicación de números naturales y consolidan los pasos necesarios para la resolución de problemas matemáticos. Este fomenta la autorregulación del aprendizaje, permitiendo que los estudiantes incluidos aquellos con adaptaciones curriculares avancen a su propio ritmo, reciban retroalimentación inmediata y fortalezcan la comprensión de los contenidos. En consecuencia, se potencia el aprendizaje significativo al combinar la práctica autónoma con el acompañamiento interactivo.

El uso del video interactivo responde al objetivo de aplicar la multiplicación en ejercicios contextualizados y permite evaluar la comprensión operativa de los contenidos conceptuales y procedimentales. Asimismo, fortalece la motivación, la curiosidad y la competencia sana al ofrecer un entorno visual dinámico y participativo que integra la lectura, el cálculo y la toma de decisiones.

c. Breakout educativo

El tercer recurso constituye la fase de integración, refuerzo y evaluación lúdica de los aprendizajes obtenidos con los recursos anteriores. En este entorno de gamificación, los estudiantes deben resolver acertijos y enunciados matemáticos que combinan comprensión lectora y operaciones de multiplicación para avanzar en el juego.

Este tipo de recurso promueve la colaboración, el pensamiento crítico y la aplicación práctica de los conocimientos en un contexto desafiante y motivador.

Además, permite observar cómo los estudiantes transfieren lo aprendido del cuento interactivo y del video a una situación nueva, fortaleciendo la conexión entre lectura, pensamiento y cálculo.

4.2.4. Preguntas de reflexión

¿Estos materiales van a cumplir con algunos de los principios básicos para lograr el aprendizaje?

Dado que el material educativo se ejecutará en el aula de informática, se rompe la cotidianidad de recibir clases en el aula y por medio del pizarrón o de libros. Además, al seguir una secuencia – 1) trabajar en lectura, 2) trabajar en matemáticas y 3) resolver problemas mediante la comprensión lectora – activa el uso de conocimientos previos y combina dos habilidades que generalmente se imparten independientemente. Particularmente la tercera sesión, un Breakout educativo, contempla la evaluación y la retroalimentación por ser actividad de consolidación del aprendizaje.

¿El contenido educativo va a motivar al alumnado, obligándole a interactuar?

Sí, pues está contemplado que las tres herramientas tengan una dinámica diferente – lectura interactiva, video interactivo y Breakout educativo –, evitando la monotonía. Estas actividades contarán con preguntas de opción múltiple que conlleva la toma de decisiones, la sesión de lectura incentiva la reflexión del texto presentado, y el Breakout educativo representa un sitio para explorar y su misterio ofrece opciones para la experimentación.

¿Los elementos creados facilitarán la interactividad del contenido?

Sí, es fundamental contar con elementos guía como mensajes cortos (en forma de texto e imagen) para indicar al estudiante si la opción de respuesta seleccionada es la correcta o no, de tal forma que la retroalimentación sea inmediata y visualmente memorable. Las actividades diseñadas servirán para reforzar lo que se ha revisado en clase, pues está contemplado que se lleven a cabo el último día de la semana, lo que conlleva casos prácticos contextualizados a la cotidianidad de los estudiantes.

¿Se aportarán elementos que hagan que la experiencia de interactividad sea real?

Al momento de seleccionar las TIC para la creación de los materiales, los criterios a tomar en cuenta serán la posibilidad de insertar multimedia proveniente de otras fuentes (ejemplo: insertar videos de YouTube), las opciones de personalización y la variedad de herramientas para diseñar (gráficos, efectos de sonido, formas, hipervínculos, etc.) para obtener un producto visualmente agradable y de navegación intuitiva. Se contempla contar con una especie de personaje guía – como Clippy, el asistente en versiones antiguas de Microsoft Office – para que el estudiante se sienta acompañado.

¿Estará el contenido adaptado y preparado para ser accesible, para ser usado por cualquier usuario?

Es un aspecto relacionado con la pregunta anterior, dado que implica cerciorarse de que las TIC seleccionadas para la creación del material permita insertar subtítulos en los videos, audios en los momentos requeridos, opciones para personalizar tipo, color y tamaño de fuente, que las TIC seleccionadas para la creación del material permitan textos alternativos, entre otras formas de accesibilidad. La experiencia de nuestros compañeros de grupo que han trabajado con estudiantes de 9 – 10 años, permite conocer cómo llegar a ellos, guiarlos, motivarlos y corregirlos mediante un lenguaje apropiado para cada circunstancia para que la experiencia de aprendizaje sea significativa.

4.2.5. Elaboración de material multimedia

4.2.5.1. Contextualización

Los estudiantes de la institución educativa mantienen una relación estrecha y cotidiana con las herramientas digitales, las cuales forman parte importante de su aprendizaje, comunicación y entretenimiento. A través de dispositivos como tabletas, computadoras, y teléfonos inteligentes, los estudiantes pueden acceder a recursos educativos, realizan investigaciones, interactúan en plataformas virtuales y fortalecen sus habilidades tecnológicas. Actualmente, tienen acceso a celulares de sus padres y computadoras portátiles en casa, y consumen mayormente contenidos de TikTok y Scrolls, lo que influye en sus hábitos de aprendizaje. Por lo tanto, en el contexto

escolar, los recursos digitales educativos representan una oportunidad valiosa para favorecer el aprendizaje activo, la creatividad y la colaboración.

4.2.5.2. Preguntas de reflexión

- a. **¿Qué?** El contenido de la clase es la multiplicación de números naturales que se realizará en base a la construcción de un parque temático.
- b. **¿Para quién?** La clase está dirigida para los estudiantes de 5.º grado de Educación General Básica Media, los cuales poseen edades comprendidas entre los 9 y 10 años y el curso está integrado por 24 niños.
- c. **¿Para qué?** Fortalecer la comprensión lectora de los estudiantes para aplicar en la multiplicación de los números naturales en la resolución de problemas contextualizados mediante el uso de recursos digitales interactivos.
- d. **¿Cómo?** Se realizará a través de tres herramientas propuestas que son: el cuento interactivo, video interactivo y breakout educativo digital, los cuales se elaboraron con el uso de Genially y Animaker para la realización del material audiovisual.
- e. **¿Cuándo?** La planificación para la puesta en práctica es 8 horas clase, de 2 horas por día de 40 minutos, es decir, de lunes a jueves. Rodríguez et al. (2024) en base al modelo ERCA, señala que las planificaciones curriculares son fundamentales, ya que proporcionan un enfoque estructurado que fomenta un aprendizaje activo y significativo; por lo que la aplicación de las herramientas se realizará de la siguiente manera:

-Lunes y Martes: Revisión del cuento interactivo mediante la infografía.

Objetivo: Seleccionar estrategias adecuadas de comprensión lectora para interpretar correctamente el enunciado de los problemas.

Contenido conceptual:

Relación entre lectura comprensiva y resolución de problemas.

Estructura de un problema matemático: datos, incógnita, operación y solución.

Contenido procedimental:

Lectura comprensiva de enunciados matemáticos para determinar operaciones adecuadas.

Identificación de datos y preguntas en un problema matemático.

Contenido actitudinal:

Valoración de la lectura comprensiva como herramienta para resolver problemas.

Curiosidad por descubrir la aplicación de la matemática en situaciones reales.

Actividades: Revisión y discusión guiada de la infografía relacionada.

Evaluación:

Observación participativa y resolución de preguntas sobre la infografía.

Emplear estrategias de comprensión lectora para seleccionar información relevante en los enunciados de problemas matemáticos.

Aplicar correctamente la multiplicación de los números naturales en situaciones problemáticas.

-Miércoles: Video interactivo.

Objetivo: Aplicar la multiplicación de números naturales en ejercicios y problemas contextualizados.

Contenido conceptual:

Elementos de la multiplicación: factores y producto.

Estructura de un problema matemático: datos, incógnita, operación y solución.

Contenido procedimental:

Representación de situaciones cotidianas mediante la multiplicación.

Descarte los datos no relevantes de un enunciado matemático.

Contenido actitudinal:

Responsabilidad en uso de recursos digitales para el aprendizaje.

Colaboración con los compañeros durante actividades grupales en línea.

Actividades: Visualización del video interactivo con pausas para debate.

Evaluación:

Preguntas y respuestas en tiempo real para verificar comprensión.

Utilizar distintos procedimientos para resolver multiplicaciones.

Interpretar los enunciados de problemas matemáticos para la identificación de los datos importantes, la incógnita y la operación requerida.

-Jueves: Breakout educativo.

Objetivo: Resolver problemas matemáticos aplicando operaciones de multiplicación con precisión y sentido en una dinámica lúdica

Contenido conceptual:

Pasos para la solución de un problema matemático: estrategia CUBOS.

Resolver problemas matemáticos aplicando operaciones de multiplicación con precisión y sentido.

Contenido procedimental:

Resolución de problemas de problemas de multiplicación en contextos digitales.

Verificación de resultados a través de estrategias de estimación o cálculo mental.

Contenido actitudinal:

Respeto por las ideas y aportes de los compañeros durante el trabajo en equipo.

Valoración del esfuerzo personal y colectivo al resolver desafíos matemáticos.

Actividades: Participación en el breakout educativo temático basado en el cuento.

Evaluación:

Resolución de retos y acertijos; seguimiento del trabajo en equipo.

Reflexionar sobre los errores cometidos y proponer estrategias de mejora.

Valorar la importancia de la comprensión lectora en matemáticas.

Retroalimentación al finalizar cada sesión: Se debe dedicar los últimos minutos de cada hora para dar retroalimentación personalizada al estudiante, identificando aciertos y áreas de mejora.

4.2.5.3. Manifiesto

Para el desarrollo de este proyecto definimos un conjunto de herramientas digitales y bancos de recursos que permitieron diseñar materiales educativos interactivos, atractivos y coherentes con los objetivos de aprendizaje de los estudiantes de quinto grado. Las herramientas seleccionadas fueron:

Genially: e utilizó para la creación del cuento interactivo y del breakout educativo, debido a su potencial para integrar narrativas visuales, animaciones, botones interactivos y retroalimentaciones inmediatas. El uso de esta herramienta fomenta la participación activa del estudiante, permitiéndole tomar decisiones, explorar contenidos y aprender a través de la experiencia y el juego.

Animaker y Educaplay: se emplearon para la elaboración del video interactivo. Animaker facilitó la creación de escenas animadas con el personaje, voz y efectos visuales, que capturan la atención del estudiante. Educaplay permitió alojar el video en su plataforma, lo que permitió incorporar preguntas interactivas, temporizadores y retroalimentación automática, promoviendo la autoevaluación y la reflexión.

Bancos de recursos multimedia: para enriquecer los materiales visuales y auditivos se emplearon recursos de Pixabay y Pngtree, Gemini, Freepik, que proporcionaron imágenes libres de derechos de autor para contextualizar la propuesta, además se integraron efectos de sonido y música libre de Sonican, con el fin de crear una atmósfera inmersiva y reforzar la motivación durante el aprendizaje. También se utilizaron herramientas de sonido como Soundinstants, para mejorar la experiencia audiovisual y garantizar la claridad en las instrucciones.

4.2.5.4. Guiones multimedia

Los recursos digitales educativos son los siguientes: cuento interactivo elaborado en Genially, video interactivo elaborado en Animaker y subido a la plataforma Educaplay para su implementación y breakout educativo elaborado en Genially. A continuación, se presentan los guiones de los materiales educativos elaborados.

1. Herramienta: Cuento Interactivo

Título: “El desafío en el Parque MathLand”

Descriptivo: este cuento interactivo combina la narrativa y la resolución de problemas matemáticos en un contexto lúdico. Los estudiantes de quinto grado de la escuela UEIPA visitan el Parque MathLand, un parque temático donde cada atracción es una estación de aprendizaje. Para disfrutar de cada juego, deben comprender y resolver un desafío matemático basado en situaciones cotidianas. A través de la lectura, el diálogo y el trabajo colaborativo, los niños aprenden a identificar datos, preguntas y operaciones en los enunciados de problemas multiplicativos.

Base Didáctica: el cuento interactivo busca fortalecer la comprensión lectora y la competencia matemática mediante el uso de historias que conectan el conocimiento con experiencias vividas. La competencia principal es resolver problemas multiplicativos

mediante la interpretación de enunciados. La habilidad que se pretende desarrollar es la identificación de datos, la selección de operaciones y el razonamiento lógico.

Tipo de recurso o actividad: el cuento interactivo matemático integra lectura comprensiva, resolución de problemas y reflexión. Cada estación del parque representa una actividad didáctica con pasos guiados, entre estos se pueden mencionar: identificación datos, pregunta, operación matemática y respuesta. Los recursos son texto, imagen, animación. La actividad es la resolución de enunciados mediante la multiplicación de números naturales.

Parametrización:

Plataforma utilizada: Genially.

Personajes: Clara (la guía del parque), los niños Mateo y Sofía.

En la narración del cuento se presentan ventanas. Se presenta una ventana con las instrucciones generales para responder las preguntas: Lee el enunciado con atención, identifica los datos y la pregunta, piensa en qué operación matemática usarás, resuelve y compara tu resultado, aprende de cada desafío. También se presenta una ventana donde se presentan las preguntas guiadas: ¿cuáles son los datos del problema?, ¿qué pregunta te hacen?, ¿qué operación debes realizar?, ¿cuál es la respuesta final?

En cada estación se presenta un enunciado matemático que los estudiantes deben resolver y para ello se presenta una ventana con el procedimiento a aplicar y la respuesta correcta.

Actividad 1: Leer para comprender

Paso 1: Encuentra los datos. → 4 vagones y 5 niños por vagón.

Paso 2: Encuentra la pregunta. → ¿Cuántos niños pueden subir en total?

Paso 3: Piensa en la operación. → Multiplicar: $4 \times 5 = 20$.

Respuesta: Pueden subir 20 niños en total.

Actividad 2: Leer con estrategia

Datos: Cada cono cuesta 3 monedas. Sofía compra 4 conos.

Pregunta: ¿Cuánto dinero debe pagar en total?

Operación: $3 \times 4 = 12$ monedas.

Respuesta: Sofía debe pagar 12 monedas.

Reflexión guiada: Leer dos veces y subrayar los datos ayuda a entender el problema antes de resolverlo.

Actividad 3: Leer para razonar

Datos: 8 caballos y 2 niños por caballo.

Pregunta: ¿Cuántos niños estarán montando en total?

Operación: $8 \times 2 = 16$.

Respuesta: Estarán montando 16 niños.

También se presenta una ventana con las preguntas de reflexión: ¿qué aprendiste al leer los enunciados?, ¿por qué es importante identificar los datos antes de calcular?, ¿por qué es importantes saber qué operación matemática debemos hacer? Al finalizar el cuento se presenta la reflexión final con una serie de preguntas contenidas en una ventana: ¿Qué aprendiste con esta aventura?

- a) Que los enunciados matemáticos tienen datos, una pregunta y una operación.
- b) Que hay que leer despacio y entender antes de calcular.
- c) Que las matemáticas también cuentan historias.
- d) Todas las anteriores.

Archivador: [imágenes](#) de pngtree (carrusel y parque temático) y pixabay (montaña rusa y helado), animaciones de Genially.

2. Herramienta: Video interactivo

Título: “MathLand”

Descriptivo: El estudiante ingresa al video interactivo presenta un recorrido por un parque de diversiones llamado MathLand, donde los estudiantes enfrentan cuatro desafíos matemáticos en diferentes escenarios: Puente de los Patos, Tienda de Juguetes, Circo Saltarín y Biblioteca Mágica. En cada escena, los alumnos leen un problema,

eligen una respuesta entre opciones múltiples, tienen un tiempo límite para resolverlo y luego verifican si su respuesta es correcta con retroalimentación inmediata. La experiencia combina la diversión con el aprendizaje de la multiplicación y la interpretación de enunciados matemáticos de forma escrita y visual.

Base Didáctica: El material busca fortalecer la comprensión lectora y el razonamiento lógico-matemático, a través de situaciones de lectura comprensiva y lúdicas. La actividad promueve la identificación de datos, formulación de preguntas y selección de respuestas de las operaciones multiplicativas. Se fomenta la reflexión sobre la importancia de analizar el enunciado antes de resolver, la atención, capacidad de retención de información y consolidación del aprendizaje mediante la comprobación inmediata de respuestas.

Tipo de recurso o actividad: El video interactivo cuenta con elementos de lectura comprensiva, resolución de problemas y autoevaluación. Cada escena funciona como una estación didáctica con un problema matemático estructurado en:

- Enunciado problemático.
- Opciones de respuesta (a, b, c).
- Autoevaluación en caso de error y explicación inmediata del resultado correcto.
- Tiempo limitado para responder y reflexión final con invitación a continuar practicando.
- Los recursos incluyen voz, texto, imágenes, animaciones, ventana emergente en caso de error y retroalimentación inmediata.

Parametrización: Para el desarrollo del video interactivo se lo realizó de la siguiente forma:

- Plataformas para desarrollo: Animaker y Educaplay.
- Personajes: Profe (guía), Julieta (niña participante), objetos, lugares del parque temático.
- Configuración: Temporizador para cada problema, selección interactiva de respuestas, ventana emergente por error y resultado inmediato para su corrección.
- Navegación:

- **Escena 1:** Puente de los Patos.
- **Enunciado del problema:**
 "En un puente hay 7 patos. Cada pato tiene 3 patitos siguiéndole.
 ¿Cuántos patitos hay en total?"
- **Opciones de respuesta:**
 - a) 18 patitos.
 - b) 21 patitos.
 - c) 22 patitos.
- **Selección de respuesta:**
 - Si selecciona la respuesta correcta (b), suma puntos.
 - Si selecciona una respuesta incorrecta, resta puntos y mostrar mensaje de alerta.
- **Tras la selección:** Después de 5 segundos, aparecerá la respuesta correcta con la explicación en voz en off con texto, es decir: "Se multiplica el número de patos (7) por la cantidad de patitos (3), resultando en 21 patitos en total."

- **Escena 2:** Tienda de Juguetes.
- **Enunciado del problema:**
 "En la tienda de juguetes, cada juguete cuesta 6 monedas. Si Julieta quiere comprar 5 juguetes. ¿Cuánto debe pagar?"
- **Opciones de respuesta:**
 - a) 15 monedas.
 - b) 25 monedas.
 - c) 30 monedas.
- **Selección de respuesta:**
 - Si selecciona la respuesta correcta (c), suma puntos.
 - Si selecciona una respuesta incorrecta, resta puntos y mostrar mensaje de alerta.
- **Tras la selección:** Después de 5 segundos, aparecerá la respuesta correcta con la explicación en voz en off con texto, es decir: "Se

multiplica el costo por juguete (6) monedas por la cantidad de juguetes comprados (5), totalizando 30 monedas.”

- **Escena 3:** Circo saltarín.
- **Enunciado del problema:**

"En el circo saltarín pon pin, hay 10 camas elásticas. En cada cama pueden saltar 4 niños al mismo tiempo. ¿Cuántos niños pueden saltar al mismo tiempo?"
- **Opciones de respuesta:**
 - a) 40 niños.
 - b) 45 niños.
 - c) 20 niños.
- **Selección de respuesta:**
 - Si selecciona la respuesta correcta (a), suma puntos.
 - Si selecciona una respuesta incorrecta, resta puntos y mostrar mensaje de alerta.
- **Tras la selección:** Después de 5 segundos, aparecerá la respuesta correcta con la explicación en voz en off con texto, es decir: “La multiplicación de camas elásticas (10) por niños en cada cama (4), da un total de 40 niños saltando al mismo tiempo.
- **Escena 4:** Biblioteca mágica.
- **Enunciado del problema:**

"En una biblioteca mágica, hay 9 libreros. En cada estante se guardan 7 libros de magia. ¿Cuántos libros mágicos hay en total?"
- **Opciones de respuesta:**
 - a) 64 libros.
 - b) 62 libros.
 - c) 63 libros.
- **Selección de respuesta:**
 - Si selecciona la respuesta correcta (c), suma puntos.

- Si selecciona una respuesta incorrecta, resta puntos y mostrar mensaje de alerta.
- **Tras la selección:** Después de 5 segundos, aparecerá la respuesta correcta con la explicación en voz en off con texto, es decir: “Se multiplica los libreros mágicos (9) por el número de libros (7), da como resultado 63 libros de magia en total.”

Archivador: imágenes ([Gemini y Freepik](#)), sonido ([Soundinstants](#)). Creación del contenido en Animaker y Educaplay.

3. Herramienta: Breakout Educativo

Título: “La Aventura del Parque MathLand”

Descriptivo: el estudiante ingresa a un parque temático virtual lleno de color, donde un personaje guía, la ingeniera Luna, le explica que para construir su propio parque deberá superar varios retos matemáticos relacionados con la multiplicación. Estos retos se presentan como problemas matemáticos contextualizados.

Base Didáctica: el estudiante aplica los conocimientos y habilidades adquiridas durante las sesiones previas para leer y comprender el enunciado de un problema matemático para determinar qué se debe resolver y aplicar el procedimiento matemático requerido.

Tipo de recurso o actividad: Juego tipo Breakout educativo creado desde Genially para generar interacción y avance en la historia a medida que el estudiante resuelve el problema planteado.

Parametrización:

TÍTULO: Escena 1 – Bienvenida al Parque

- **Texto mostrado:**

¡Bienvenido/a al Parque MathLand!

Soy Luna, ingeniera de parques temáticos. Tu misión es ayudarme a construir el parque más divertido del mundo, resolviendo desafíos matemáticos.

Cada vez que resuelvas un problema, desbloquearás una nueva atracción.

¡Prepárate para multiplicar tu diversión!

– **Feedback:**

Pulsa en “Estoy listo/a” para iniciar el primer reto. Se dirige a un mapa con una señal de una construcción y un botón para ingresar al nivel mostrando las instrucciones

– **Instrucciones:**

Lee atentamente las indicaciones y selecciona la respuesta correcta para avanzar. Un botón indica el inicio del reto.

TÍTULO: Escena 2 – Nivel 1: “Los Carritos de la Montaña Rusa”

– **Texto mostrado (problema):**

Cada carrito de la montaña rusa tiene 4 asientos.

Si el parque necesita 8 carritos, ¿cuántos asientos habrá en total?

– **Opciones de respuesta:**

A) 24 asientos

B) 32 asientos

C) 48 asientos

D) 16 asientos

– **Feedback:**

○ **Correcto:** ¡Bien hecho! Vamos adelante (se muestra un botón que lleva a una sorpresa y al mapa actualizado para continuar con el siguiente nivel).

○ **Incorrecto:** Inténtalo otra vez. ¡Tú puedes!

– **Instrucciones:**

Lee el problema, selecciona la opción correcta y pulsa “Enviar”.

TÍTULO: Escena 3 – Nivel 2: “El Puesto de Helados”

– **Texto mostrado (problema):**

En el puesto de helados se preparan 15 conos de vainilla cada hora.

Si el puesto atiende durante 6 horas, ¿cuántos helados se preparan en total?

- **Solución:** 90 helados
- **Feedback:** El mismo de la pregunta anterior
- **Instrucciones:**
Escribe la respuesta correcta y pulsa “Enviar”.

Archivador:

- Fondo: parque temático ([Macrovector](#) en Freepik), campo vacío ([brgfx](#) en Freepik), interior niveles ([idea24rich](#) en Pixabay)
- Mapa: Suelo ([OpenClipart](#) en Free SVG), ilustraciones atracciones ([Macrovector](#) en Freepik).
- Audio: Fondo musical ([Sonican](#) en Pixabay), efectos de sonido (integrados en Genially).
- Personaje: “Luna”, guía del juego ([elaboración propia](#) en Google Labs Whisk).
- Texto en pantalla (integrado en Genially), emojis ([PiliApp](#)).
- Botones interactivos (integrados en Genially).
- Sorpresas: Roller coaster ([CiCifun_ai](#) en YouTube), Luna con helado ([elaboración propia](#) en Google Labs Whisk)

Enlaces al material.

Los enlaces de los materiales elaborados son los siguientes:

Enlace del cuento:

<https://view.genially.com/68f3d8dad92a46f9afe966c1/interactive-content-cuento-interactivo>

Enlace del video:

<https://es.educaplay.com/recursos-educativos/26049592-mathland.html>

Enlace del Breakout educativo:

<https://view.genially.com/68f3c44e0d3bb36d1a3f053c/interactive-content-mathland>

4.2.5.5. Digitalización de nuestro primer contenido: Creando un paquete SCORM 1.2

Objetivo:

-Diseñar un contenido interactivo en formato SCORM 1.2 que compile las herramientas elaboradas para fortalecer la comprensión lectora en la enseñanza de la matemática para estudiantes de 5.º grado de la UEIPA, promoviendo una experiencia didáctica dinámica, significativa y accesible a través del uso de recursos multimedia.

Objetivos Secundarios:

-Integrar en un recurso digital las herramientas previamente elaboradas para favorecer la comprensión lectora en contextos matemáticos.

-Diseñar un contenido estructurado en IsEasy con una secuencia didáctica clara que combine lectura comprensiva y resolución de problemas matemáticos.

-Incorporar elementos multimedia (imágenes, audios, videos y actividades interactivas) que estimulen la motivación y el aprendizaje autónomo del estudiante.

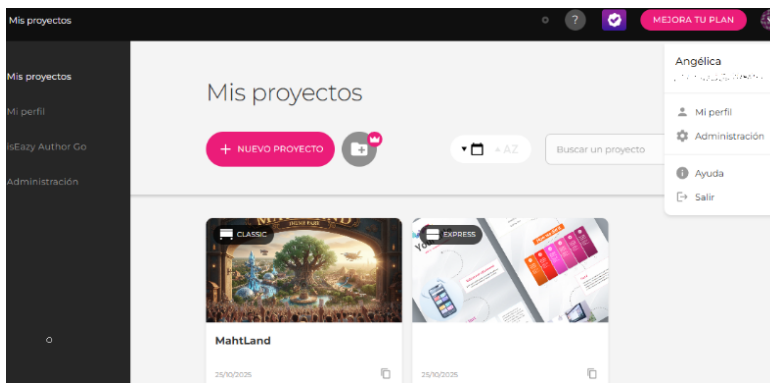
-Compartir el recurso digital en formato SCORM 1.2 mediante un enlace compartido desde IsEasy.

Proceso:

1. Se creó una cuenta en la plataforma isEazy versión gratuita

Figura 1

Página inicial de isEazy



Nota. Elaboración propia. Captura de pantalla.

2. Se abrió la plataforma y se seleccionó el tipo de curso. Se seleccionó curso express.

Figura 2

Opciones de tipo de curso en isEazy

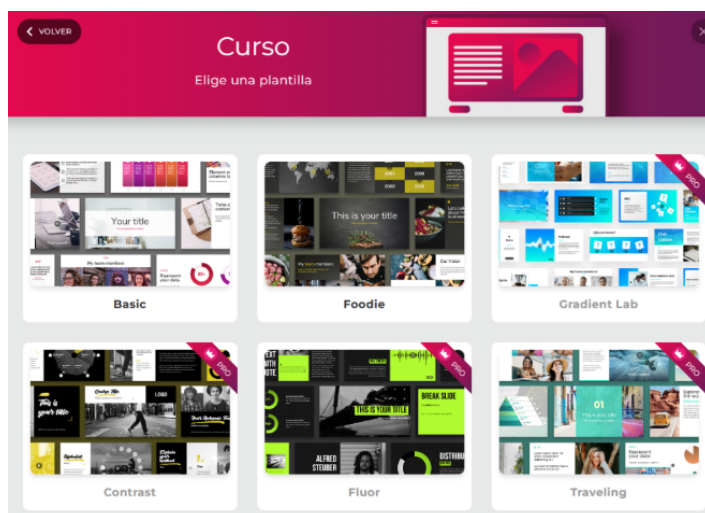


Nota. Elaboración propia. Captura de pantalla.

3. Se escogió la plantilla a utilizar.

Figura 3

Plantillas de personalización en isEazy

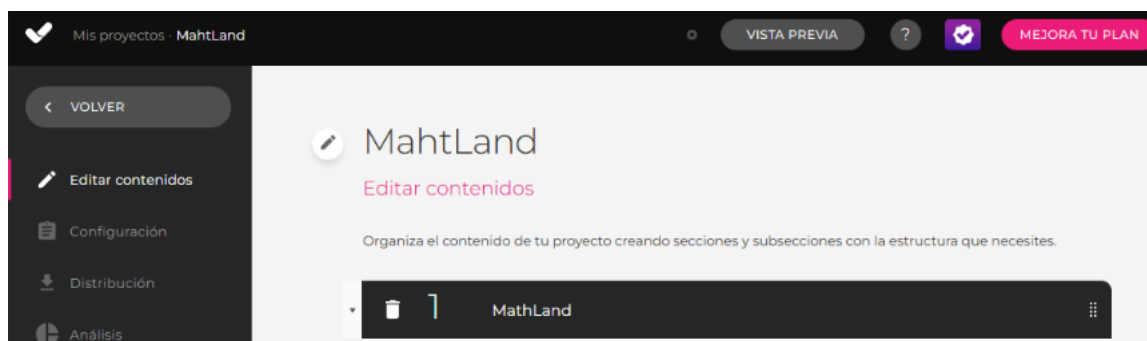


Nota. Elaboración propia. Captura de pantalla.

4. Se colocó y configuró el nombre al archivo (idioma, descripción): MathLand

Figura 4

Página de edición de contenidos de proyecto en isEazy



Nota. Elaboración propia. Captura de pantalla.

5. Se definió la estructura de los contenidos:
 1. MathLand
 - 1.1. Participantes
 2. Contenido
 - 2.1. Introducción
 3. Aprendamos matemática de forma interactiva

3.1. Cuento: El desafío en el parque MathLand

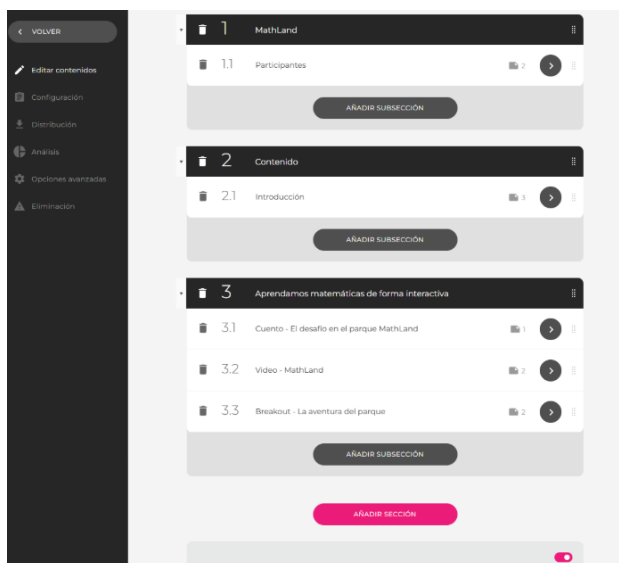
3.2. Video: MathLand

3.3. Breakout: La aventura del parque

Evaluación

Figura 5

Conformación de secciones de proyecto en isEazy

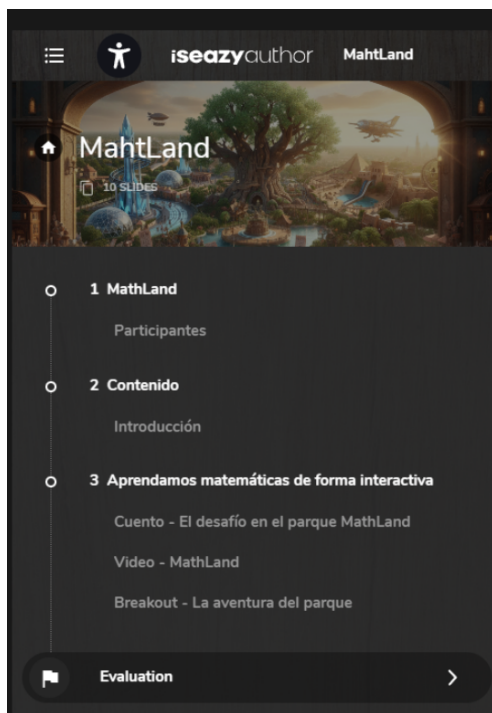


Nota. Elaboración propia. Captura de pantalla.

6. Se inició el proceso de edición de los contenidos, seleccionando el texto, las imágenes, sonidos, videos y otros elementos multimedia para cada dispositiva.

Figura 6

Vista previa de secciones de proyecto en isEazy

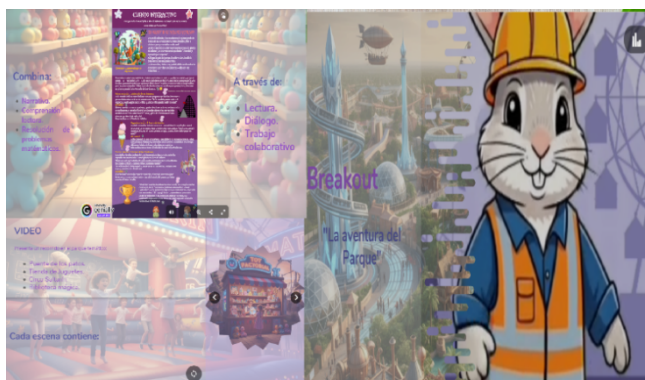


Nota. Elaboración propia. Captura de pantalla.

7. Se añadieron los recursos audiovisuales realizados en clase y se vincularon a las diapositivas para la maquetación del estándar SCORM. Se utilizó una infografía interactiva de Genially, un video interactivo elaborado en Animaker y alojado en Educaplay y un breakout educativo elaborado en Genially.

Figura 7

Diapositivas de los materiales para proyecto en isEazy

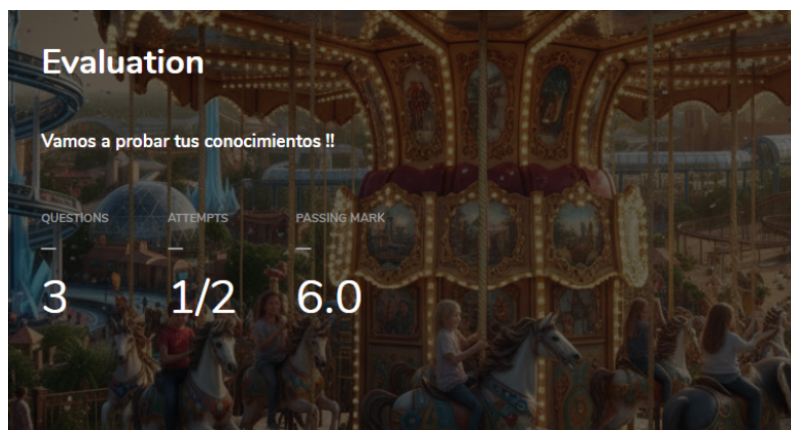


Nota. Elaboración propia. Captura de pantalla.

8. Se realizó una evaluación final tipo encuesta, con 3 preguntas de opción múltiple, para obtener una información más clara de la investigación que busca con el proyecto.

Figura 8

Vista previa de evaluación de proyecto en isEazy



Nota. Elaboración propia. Captura de pantalla.

Enlace:

<https://iseazy.com/dl/5732317f6fbd4afa9f154960359653de>

4.3. Plataformas de Gestión en Entornos Virtuales

A continuación, se describen los aspectos elementales para la realización de la plataforma virtual de aprendizaje.

4.3.1. Componentes que intervienen en el proceso educativo

Estudiantes:

Los estudiantes de la institución mantienen una relación estrecha y cotidiana con las herramientas digitales, las cuales forman parte importante de su aprendizaje, comunicación y entretenimiento. A través de dispositivos como tabletas, computadoras, y teléfonos inteligentes, los estudiantes acceden a recursos educativos, realizan investigaciones, interactúan en plataformas virtuales y fortalecen sus habilidades tecnológicas. Es por ello que, en el contexto escolar, los recursos digitales educativos

representan una oportunidad valiosa para favorecer el aprendizaje activo, la creatividad y la colaboración. Tienen acceso a plataformas de educación virtual como Moodle y de la Editorial Santillana, que es la fuente de los libros que utilizan en la institución.

Docentes:

Los docentes que participarán como facilitadores del aprendizaje son los tutores del grado, pertenecientes a la institución educativa, quienes son los responsables de impartir las cuatro asignaturas principales del 5° EGB. Cuentan con formación en el ámbito educativo y serán los encargados de implementar la presente estrategia pedagógica, la cual se enfocará en fortalecer las competencias de comprensión lectora y lógico-matemático de los estudiantes.

Su rol será orientar, guiar y acompañar a los estudiantes durante el uso de la plataforma Google Classroom, diseñando materiales interactivos y promoviendo actividades que fomenten la comprensión y el pensamiento lógico. También participarán en la retroalimentación personalizada, la evaluación del progreso y el fortalecimiento de las habilidades lectoras mediante actividades colaborativas.

Lugar dónde se producirá la acción formativa:

Para este proyecto se ha seleccionado como espacio principal de aprendizaje virtual a la plataforma Google Classroom y además se ofrecerán clases síncronas para fomentar la interacción maestro-estudiante a través de la plataforma Meet.

El entorno virtual servirá como un espacio de interacción, práctica y evaluación. El criterio de selección de la plataforma se basa en ser la más adecuada para un público objetivo infantil.

Para el acceso a la plataforma se creará un correo con su contraseña que permitirá visualizar el trabajo realizado como docentes.

4.3.2. Componentes pedagógicos

La acción se realizará de forma simultánea y complementaria a las actividades curriculares propias de la institución. El modelo pedagógico seleccionado se basa en el

DUA, que promueve la construcción del conocimiento a través de experiencias mediadas con recursos alternativos las TIC (Ministerio de Educación, 2020).

La unidad pedagógica que se va a tratar es la multiplicación de números naturales denominado “¿Cómo diseñar tu propio parque temático?”. La planificación para la puesta en práctica es durante una semana (de lunes a jueves), que consiste en 8 horas clase, distribuidos en 2 horas por día, cada hora de 40 minutos de duración. Se realizará de la siguiente manera:

Lunes y martes: Cuento interactivo en formato infografía

Objetivo: Seleccionar estrategias adecuadas de comprensión lectora para interpretar correctamente el enunciado de los problemas.

- **Contenido conceptual:** Relación entre lectura comprensiva y resolución de problemas. Estructura de un problema matemático: datos, incógnita, operación y solución.
- **Contenido procedimental:** Lectura comprensiva de enunciados matemáticos para determinar operaciones adecuadas. Identificación de datos y preguntas en un problema matemático.
- **Contenido actitudinal:** Valoración de la lectura comprensiva como herramienta para resolver problemas. Curiosidad por descubrir la aplicación de la matemática en situaciones reales.
- **Actividades:** Revisión y discusión guiada de la infografía relacionada.
- **Evaluación:** Observación participativa y resolución de preguntas sobre la infografía. Emplear estrategias de comprensión lectora para seleccionar información relevante en los enunciados de problemas matemáticos. Aplicar correctamente la multiplicación de los números naturales en situaciones problemáticas.
- **Retroalimentación al finalizar cada sesión:** Se debe dedicar los últimos minutos de cada hora para dar retroalimentación personalizada al estudiante, identificando aciertos y áreas de mejora.

Miércoles: Video interactivo.

- **Objetivo:** Aplicar la multiplicación de números naturales en ejercicios y problemas contextualizados.
- **Contenido conceptual:** Elementos de la multiplicación: factores y producto. Estructura de un problema matemático: datos, incógnita, operación y solución.
- **Contenido procedimental:** Representación de situaciones cotidianas mediante la multiplicación. Descarte los datos no relevantes de un enunciado matemático.
- **Contenido actitudinal:** Responsabilidad en uso de recursos digitales para el aprendizaje. Colaboración con los compañeros durante actividades grupales en línea.
- **Actividades:** Visualización del video interactivo con pausas para debate.
- **Evaluación:** Preguntas y respuestas en tiempo real para verificar comprensión. Utilizar distintos procedimientos para resolver multiplicaciones. Interpretar los enunciados de problemas matemáticos para la identificación de los datos importantes, la incógnita y la operación requerida.
- **Retroalimentación al finalizar cada sesión:** Se debe dedicar los últimos minutos de cada hora para dar retroalimentación personalizada al estudiante, identificando aciertos y áreas de mejora.

Jueves: Breakout educativo.

- **Objetivo:** Resolver problemas matemáticos aplicando operaciones de multiplicación con precisión y sentido en una dinámica lúdica
- **Contenido conceptual:** Pasos para la solución de un problema matemático: estrategia CUBOS. Resolver problemas matemáticos aplicando operaciones de multiplicación con precisión y sentido.
- **Contenido procedimental:** Resolución de problemas de problemas de multiplicación en contextos digitales. Verificación de resultados a través de estrategias de estimación o cálculo mental.
- **Contenido actitudinal:** Respeto por las ideas y aportes de los compañeros durante el trabajo en equipo. Valoración del esfuerzo personal y colectivo al resolver desafíos matemáticos.

- **Actividades:** Participación en el breakout educativo temático basado en el cuento.
- **Evaluación:** Resolución de retos y acertijos; seguimiento del trabajo en equipo. Reflexionar sobre los errores cometidos y proponer estrategias de mejora. Valorar la importancia de la comprensión lectora en matemáticas.
- **Retroalimentación al finalizar cada sesión:** Se debe dedicar los últimos minutos de cada hora para dar retroalimentación personalizada al estudiante, identificando aciertos y áreas de mejora.

Antes de la implementación, se considerarán aspectos académicos como el diagnóstico de nivel de comprensión lectora y razonamiento lógico, selección de contenidos pertinentes, significativos y acordes a la edad de los alumnos y definición de objetivos de aprendizaje y planificación de la secuencia didáctica.

Pedagógicamente se debe tener en cuenta el enfoque metodológico, la adaptación de las actividades al desarrollo infantil de los alumnos, el empleo de materiales y recursos que incrementen la motivación, la inclusión y accesibilidad a recursos digitales junto al acompañamiento de los padres de familia y rol del docente.

4.3.3. Actividades

- El entorno a utilizar es blended, que comprende sesiones síncronas y asíncronas.
- Se aplicará el modelo ERCA (experiencia, reflexión, conceptualización y aplicación).
- El horario semanal es de 8 horas, 2 horas por día de lunes a jueves.
- Se emplearán las herramientas digitales elaboradas previamente como: cuento interactivo, video y breakout.
- La evaluación se realizará en la plataforma Socrative, que permite una valoración en tiempo real, y obtener estadísticas de forma individual y grupal del contenido evaluado.
- Las actividades principales incluyen: lecturas guiadas de problemas matemáticos; identificación, subrayado y análisis de datos relevantes (20%); resolución de ejercicios interactivos (50%); autoevaluaciones y retroalimentación docente (30%).

4.3.4. Uso del entorno

El entorno educativo virtual se utilizará en base a los cuatro pilares básicos:

- **Información:** Mediante materiales digitales, lecturas interactivas y videos explicativos.
- **Comunicación:** Mensajería interna, uso del tablón de anuncios, retroalimentación directa del docente, comentarios en las tareas.
- **Cooperación:** Trabajo colaborativo en línea, actividades grupales y coevaluación entre pares.
- **Administración:** Gestión de tareas, registro de calificaciones y control de progreso en plataforma educativa virtual.

4.3.5. Recursos de apoyo

Para el desarrollo de la acción educativa se contará con diferentes tipos de recursos de apoyo, los cuales son los siguientes:

- **Recursos metodológicos:** se utilizará un manual que apoye el uso del aula, la guía de buenas prácticas para el uso de Google Classroom y una infografía que ofrece los lineamientos sobre la comunicación en el aula. Se aplicarán estrategias basadas en la lectura comprensiva, el aprendizaje basado en problemas y la gamificación, para ayudar a mantener la motivación de los estudiantes y favorecer la transferencia del conocimiento.
- **Recursos documentales:** materiales sobre estrategias de lectura aplicadas a enunciados de problemas matemáticos, enunciados de problemas matemáticos contextualizados, videos de solución de problemas matemáticos, problemas matemáticos resueltos, ejercicios matemáticos, portafolio digital de problemas.
- **Recursos informativos:** enlaces de artículos, video y sitios web que explican estrategias de lectura y resolución de problemas, publicaciones del docente en el tablón de novedades con datos, ejemplos o recordatorios, boletines informativos o comunicados para los estudiantes y familias, publicación en el tablón de anuncios de las instrucciones semanales y los objetivos de aprendizaje.

- **Recursos relacionales:** infografía (cuento interactivo), video interactivo, breakout, resolución de ejercicios de matemática en equipos, comentarios en las publicaciones para intercambiar ideas y soluciones, foros de discusión sobre las distintas alternativas de solución de un problema, retroalimentación personalizada del docente en las tareas.

4.3.6. Planificación del contenido

Nombre del Curso: Fortalecimiento de la comprensión lectora para la resolución de problemas de multiplicación.

Duración: 3 sesiones distribuidas en 4 días (lunes a jueves).

Plataforma: Google Classroom.

4.3.6.1. Planificación del contenido para los estudiantes

La planificación para la puesta en práctica de la actividad educativa considera desarrollar las sesiones durante una semana (lunes a jueves), la misma consiste en un curso de 8 horas clase, distribuidos en 2 horas por día, cada hora de 40 minutos de duración con sesiones síncronas y asíncronas. A continuación, se explicarán la estructura de las sesiones de clase y sus contenidos.

La estructura del contenido en la plataforma se realizará siguiendo una secuencia pedagógica clara, coherente y ajustada al desarrollo cognitivo de los estudiantes, de tal modo que se adapte a sus necesidades. Cada sesión incluirá materiales y actividades y se ordenarán siguiendo una secuencia didáctica, la cual comprende: video introductorio, lectura o revisión de material didáctico, actividad guiada, actividad interactiva, evaluación formativa y reflexiones y dudas (ver tabla 17).

Tabla 17. Estructura del contenido de cada sesión en la plataforma Google Classroom

Actividad	Objetivos	Importancia	Función pedagógica
Video de bienvenida.	Se presenta el tema del día mediante un video	Captar la atención desde el inicio,	Activar conocimientos

	breve, se explica el objetivo y prepara emocionalmente a los estudiantes para la clase.	reducir la ansiedad frente a la matemática, introduce el propósito de aprendizaje de forma clara.	previos y motivar a los estudiantes.
Material didáctico.	Es un recurso visual o escrito que presenta la información necesaria para trabajar la clase: conceptos, palabras clave, ejemplos, pasos.	Brinda la base teórica mínima para que los estudiantes comprendan el tema, permite que el estudiante revise el material a su ritmo y asegura que todos tengan los conocimientos para realizar la actividad.	Construir el conocimiento a través de explicaciones claras, apoyadas en imágenes y ejemplos.
Actividad guiada.	Es una actividad donde el estudiante aplica lo aprendido, se realiza con el apoyo del docente a través de instrucciones claras y ejemplos guiados.	Permite que el estudiante practique sin miedo a equivocarse, facilita que el docente observe errores y aclare dudas antes de avanzar y ayuda a consolidar el aprendizaje paso a paso.	Permite a los estudiantes aplicar lo aprendido en la clase.
Actividad interactiva.	Es una actividad dinámica en la que los	Incrementa la motivación y la	Aprendizaje activo, donde el estudiante

	estudiantes aplican lo aprendido en un entorno interactivo.	participación, fomenta la autonomía y el aprendizaje activo, permite trabajar la comprensión lectora de forma lúdica, refuerza los aprendizajes mediante la repetición variada.	construye significado a través de la interacción con el contenido.
Evaluación formativa.	Es una actividad breve que permite verificar si el estudiante comprendió el objetivo del día.	Permite saber si los estudiantes lograron la meta del día, ofrece información para ajustar las siguientes clases, proporciona retroalimentación inmediata.	Monitoreo del aprendizaje y retroalimentación continua para mejorar la comprensión.
Reflexiones y dudas.	Permite que el docente identifique aciertos y dificultades.	Fortalece la práctica docente y la mejora continua del proceso enseñanza-aprendizaje.	Retroalimentar el proceso docente, garantizar la coherencia de la secuencia didáctica y guiar la toma de decisiones.

4.6.2. Herramientas utilizadas para desarrollar los contenidos

Para el desarrollo de los contenidos del curso se utilizarán diferentes herramientas tecnológicas, las cuales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 18. *Herramientas para desarrollar los contenidos*

Sesión	Contenido	Herramienta utilizada
Sesión 1 (Día 1) Lunes.	Video de bienvenida.	Animaker.
	Material didáctico: datos relevantes de un enunciado matemático.	Canva.
	Actividad guiada: identificación de datos relevantes de un enunciado matemático.	Genially.
	Actividad interactiva: identificación en enunciados matemáticos los datos y la operación matemática.	Kahoot.
	Problemas cortos en Google Forms para identificar los datos de un enunciado.	Google Forms.
	Reflexiones y dudas.	Muro o tablón de anuncios integrado en la plataforma Google Classroom.
Sesión 1 (Día 2) Martes.	Video de Bienvenida.	Animaker.
	Material didáctico: palabras clave de multiplicación (cada, veces, doble) y elementos claves de la multiplicación (factores y producto) en los enunciados matemáticos.	Canva.
	Actividad guiada: Relacionar frases con multiplicaciones.	Educaplay.

	Actividad interactiva: lectura guiada del cuento con preguntas para identificar datos relevantes y realizar multiplicaciones.	Genially.
	Evaluación formativa con ejercicios de multiplicación.	Educaplay.
	Reflexiones y dudas.	Muro o tablón de anuncios integrado en la plataforma Google Classroom.
Sesión 2 Miércoles.	Video de Bienvenida.	Animaker.
	Material didáctico: pasos para aplicar la estrategia CUBOS.	Canva.
	Actividad guiada: Identifica en el enunciado del problema: C: datos importantes, U: la pregunta, B: la información innecesaria, O: operación, S: solución.	Educaplay.
	Actividad interactiva: Visualización del video con ejercicios y retos de multiplicación. Interacciones durante el video para responder preguntas y resolver problemas.	Genially.
	Evaluación formativa: ejercicios de multiplicación.	Quizzis.
	Reflexiones y dudas.	Muro o tablón de anuncios integrado en la plataforma Google Classroom.
Sesión 3	Video de Bienvenida.	Animaker.

Jueves.	Actividad interactiva: Breakout Educativo.	Genially.
	Cierre reflexivo: Pregunta final en Google Classroom: ¿Qué parte del breakout fue más difícil y qué estrategia lectora te ayudó a superarlo?	Muro o tablón de anuncios integrado en la plataforma Google Classroom.
	Evaluación formativa: ejercicios de multiplicación aplicados a la vida real.	Socrative.
	Reflexiones y dudas.	Muro o tablón de anuncios integrado en la plataforma Google Classroom.

Se realizarán sesiones síncronas en cada clase, las mismas se llevarán a cabo a través de Google Meet, herramienta dentro de Google Classroom y tendrán una duración de 40 minutos cada una. En cada sesión síncrona el docente explicará el tema, desarrollará ejemplos y dará las indicaciones para realizar las actividades en la plataforma. Las sesiones asíncronas se realizarán durante los cuatro días del curso en el horario más conveniente para el estudiante (fuera de su horario escolar), tendrán una duración de 40 minutos cada una y servirán para que los estudiantes culminen todas las actividades de la plataforma y practiquen los ejercicios las veces que sean necesarias para obtener mayor comprensión del contenido.

4.3.7. Contenidos multimedia

Los contenidos digitales a compartir en la plataforma de Google Classroom, de acuerdo con la planificación son los siguientes:

-Enlaces de bienvenida:

[Video introductorio.mp4](#)

[Video introductorio Martes.mp4](#)

[Video introductorio Miércoles.mp4](#)

[Video introductorio Jueves.mp4](#)

-Materiales didácticos:

Clase 1. Enunciado Matemático [Clase 1. Enunciado matemático.pdf](#)

Clase 2. Palabras clave [Clase 2. Palabras clave.pdf](#)

Clase 3. Infografía CUBOS [Clase 3. Infografía.pdf](#)

-Actividad guiada para identificar datos relevantes de un enunciado matemático:

<https://view.genially.com/691a2030c5c773f2dc13cd0d/interactive-content-matematica>

-Actividad interactiva para la identificación de datos en enunciados matemáticos:

https://kahoot.it/challenge/01496151?challenge-id=2f667192-a444-4039-96c2-a69fd44bedaa_1763317399777 PIN de juego: **01496151**

-Formulario de Google:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScfcuf5NZOF-a2t7_F6rz9y0rBuHyZSPE55DzCfGQw1tEVL4Q/viewform?usp=header

-Actividad relaciona las palabras:

https://es.educaplay.com/recursos-educativos/26800369-empareja_palabras_clave_de_multiplicacion.html

-Enlace del cuento:

<https://view.genially.com/68f3d8dad92a46f9afe966c1/interactive-content-cuento-ineteractivo>

-Resolver ejercicios con enunciados para aplicar la multiplicación:

https://es.educaplay.com/recursos-educativos/26800024-relacion_frases_con_multiplicaciones.html

-Actividad desarma el problema:

https://es.educaplay.com/recursos-educativos/26800984-estrategia_cubos.html

-Enlace del video:

<https://es.educaplay.com/recursos-educativos/26049592-mathland.html>

-Resolver ejercicios de multiplicación:

https://wayground.com/admin/assessment/6921e7ef771fb2c0d37e1c89?source=lesson_share

-Enlace del Breakout educativo:

<https://view.genially.com/68f3c44e0d3bb36d1a3f053c/interactive-content-mathland>

-Enlace de evaluación formativa:

<https://b.socrative.com/login/student/>

Código de la sala: **zuqhcix**

Ingresar un nombre para acceder

4.3.8. Actividades de respaldo

Con el objetivo de proporcionar actividades extracurriculares aplicadas, para reforzar el conocimiento adquirido desde cualquier dispositivo a su alcance, se presentan los siguientes recursos digitales, a través de la plataforma Mentimeter, con la cual se podrá monitorear en tiempo real la evolución de los estudiantes a través de sesiones de trabajo; además, en la plataforma Educaplay podremos llevar a cabo la evaluación de tipo digital con resultados inmediatos para que puedan conocer su progresión en base a una valoración cuantitativa, tanto estudiantes, representantes legales y docentes responsables.

-Enlace de actividad de respaldo:

https://es.educaplay.com/recursos-educativos/26688084-ejercicios_de_repaso.html

4.3.9. Plataforma virtual

El curso está organizado en tres sesiones que integran actividades de lectura, identificación de palabras clave, análisis de datos relevantes y resolución guiada de problemas matemáticos. En cada sesión se incluyen recursos digitales, ejercicios interactivos y evaluaciones formativas que permiten acompañar el progreso de los estudiantes.

El diseño del curso se sustenta en un enfoque educativo integral que combina principios del constructivismo, el aprendizaje significativo, el conectivismo, el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje basado en problemas y la gamificación.

4.3.9.1. Estructura general del curso en Google Classroom

Dentro de la plataforma, el curso estará dividido en las siguientes secciones o temas:

- Bienvenida
- Sesión 1. Detecta y resuelve multiplicaciones leyendo entre líneas.
- Sesión 2. Multiplica y juega: aprende y diviértete en cada clic.
- Sesión 3. Pon a prueba tu ingenio resolviendo retos de multiplicación.

4.3.9.2. Estructura de las sesiones

Cada sesión se organiza en torno a la siguiente secuencia pedagógica:

- Video de bienvenida.
- Lectura de material.
- Actividad guiada.
- Actividad interactiva.
- Evaluación formativa.
- Reflexiones y dudas.

En la tabla que se muestra a continuación se detallan los aspectos más importantes de cada actividad:

Tabla 19. *Estructura del contenido de cada sesión en la plataforma Google Classroom.*

Actividad	Objetivo	Herramienta	Función pedagógica
Vídeo de bienvenida.	Introducir el tema, explicar el objetivo y motivar a los estudiantes.	Animaker	Activar conocimientos previos y generar interés.
Material didáctico.	Presentar los conceptos clave de la sesión.	Canva.	Construir el conocimiento de forma visual y accesible.
Actividad guiada.	Aplice los conceptos con acompañamiento del docente.	Genially / Educaplay	Promover la comprensión y práctica guiada.
Actividad interactiva.	Reforzar lo aprendido de forma lúdica.	Kahoot / Genially / Educaplay	Fomentar la autonomía y el aprendizaje activo.
Evaluación formativa.	Verificar la comprensión del tema.	Formularios de Google / Quizizz / Socrative	Retroalimentar el aprendizaje y ajustar estrategias.
Reflexiones y dudas.	Espacio de cierre y retroalimentación colectiva.	Muro del tablón de Google Classroom	Fomentar la metacognición y la comunicación.

Cada sesión se presentará como un tema independiente, con materiales y actividades ordenadas según la secuencia didáctica mostrada a continuación:

Sesión 1: Detecta y resuelve multiplicaciones leyendo entre líneas.

Objetivo: Desarrollar habilidades de lectura comprensiva para interpretar problemas de multiplicación.

Día 1: lunes

- **Video de Bienvenida**
Explicación breve del objetivo del día.
- **Material didáctico**
Datos relevantes de un enunciado matemático.
- **Actividad guiada: “Lee entre líneas”**
Identificar datos relevantes de un enunciado matemático.
- **Actividad interactiva: “Detectives de la multiplicación”**
Identificar en enunciados matemáticos los datos y la operación matemática.
- **Evaluación formativa: “Lee el enunciado e identifica los datos”**
Problemas cortos en Google Forms para identificar los datos de un enunciado.
- **Reflexiones y dudas:**
Muro o tablón de anuncios integrado en la plataforma Google Classroom.

Día 2: martes

- **Video de Bienvenida**
Explicación breve del objetivo del día.
- **Material didáctico**
Palabras clave de la multiplicación (cada, veces, doble) en los enunciados matemáticos y elementos claves de la multiplicación (factores y producto).
- **Actividad guiada: “Relaciona las palabras”**
Relacionar frases con multiplicaciones.
- **Actividad interactiva: “Cuento interactivo”**
Lectura guiada del cuento con preguntas para identificar datos relevantes y realizar multiplicaciones.
- **Evaluación formativa: “Lee el enunciado y aplica la operación matemática”**
Resolver ejercicios con enunciados para aplicar la multiplicación.
- **Reflexiones y dudas:**

Muro o tablón de anuncios integrado en la plataforma Google Classroom.

Sesión 2: Multiplica y juega: aprende y diviértete en cada clic.

Objetivo: Practicar la multiplicación a través de un video interactivo que promueve el aprendizaje activo.

Día 3: miércoles

- **Video de Bienvenida**
Explicación breve del objetivo del día.
- **Material didáctico**
Pasos para aplicar la estrategia CUBOS.
- **Actividad guiada: “Desarma el problema”**
Identifica en el enunciado del problema: C: datos importantes, U: la pregunta, B: la información innecesaria, O: operación, S: solución
- **Actividad interactiva: “Video interactivo”**
Visualización del video con ejercicios y retos de multiplicación.
Interacciones durante el video para responder preguntas y resolver problemas.
- **Evaluación formativa: “Lee el enunciado y aplica la operación matemática”**
Resolver ejercicios de multiplicación.
- **Reflexiones y dudas:**
Muro o tablón de anuncios integrado en la plataforma Google Classroom.

Sesión 3: Pon a prueba tu ingenio, resolviendo retos de multiplicación.

Objetivo: Aplicar conocimientos en un contexto lúdico y evaluar la comprensión.

Día 4: jueves

- **Video de Bienvenida**

Explicación breve del objetivo del día.

– **Actividad interactiva: “Breakout educativo”**

Participación en un breakout educativo, donde deben resolver acertijos de multiplicación para construir un parque temático.

– **Cierre reflexivo: “Cuenta tu experiencia”**

Pregunta final en Google Classroom: ¿Qué parte del breakout fue más difícil y qué estrategia lectora te ayudó a superarlo?

– **Evaluación formativa: “Lee el enunciado y aplica la operación matemática”**

Resolver ejercicios de multiplicación aplicados a la vida real.

– **Reflexiones y dudas:**

Muro o tablón de anuncios integrado en la plataforma Google Classroom.

Tabla 20. *Plan de Trabajo*

Sesión /clase	Fecha	Actividad	Duración	Plataforma
Sesión 1 / clase 1	01/12/2025	Video de bienvenida. Lectura de material. Actividad guiada. Actividad interactiva. Evaluación formativa. Reflexiones y dudas.	2 horas de 40 minutos cada una 40 minutos clase sincrónica 40 minutos clase asincrónica	Google meet (sesión sincrónica) Google Classroom (sesión asincrónica)
Sesión 1 / clase 2	02/12/2025	Video de bienvenida.	2 horas de 40 minutos cada una	Google meet (sesión sincrónica)

		Lectura de material. Actividad guiada. Actividad interactiva. Evaluación formativa. Reflexiones y dudas.	40 minutos clase sincrónica 40 minutos clase asincrónica	Google Classroom (sesión asincrónica)
Sesión 2/ clase 3	03/12/2025	Video de bienvenida. Lectura de material. Actividad guiada. Actividad interactiva. Evaluación formativa. Reflexiones y dudas.	2 horas de 40 minutos cada una 40 minutos clase sincrónica 40 minutos clase asincrónica	Google meet (sesión sincrónica) Google Classroom (sesión asincrónica)
Sesión 3/ clase 4	04/12/2025	Video de bienvenida. Lectura de material. Actividad guiada. Actividad interactiva.	2 horas de 40 minutos cada una 40 minutos clase sincrónica	Google meet (sesión sincrónica) Google Classroom (sesión asincrónica)

		Evaluación formativa. Reflexiones y dudas.	40 minutos clase asincrónica	
--	--	---	------------------------------------	--

4.3.9.3. Resultados esperados con el desarrollo del curso

La implementación del curso “Fortalecimiento de la comprensión lectora para la resolución de problemas de multiplicación” permitirá obtener resultados significativos en el desarrollo académico de los estudiantes de quinto grado. Se espera que mejoren su capacidad de comprensión lectora, especialmente, en textos breves de tipo matemático, identificando con mayor precisión datos relevantes, palabras clave y la estructura de los problemas. También les permitirá seleccionar de manera acertada la operación matemática que corresponde a cada situación planteada, justificando el procedimiento utilizado.

Como resultado de las actividades guiadas e interactivas, los estudiantes serán capaces de resolver problemas de multiplicación con mayor autonomía, seguridad y exactitud, aplicando estrategias como CUBOS y desarrollen el pensamiento lógico y el razonamiento matemático al relacionar conceptos, comparar instrucciones y tomar decisiones a partir de la información disponible.

En el ámbito actitudinal, los estudiantes desarrollarán mayor motivación e interés hacia las matemáticas gracias al uso de las dinámicas digitales, actividades gamificadas y espacios colaborativos, y a nivel digital, se fortalecerá competencias relacionadas con el uso responsable y funcional de plataformas educativas como Google Classroom.

La evaluación formativa de la última sesión (Sesión 3) denominada “Lee el enunciado y aplica la operación matemática”, al estar conformada por siete problemas matemáticos aplicados en la vida real, es una actividad que evaluará las habilidades adquiridas por los estudiantes bajo el siguiente criterio y rúbrica:

- **Criterio:** Resolución de problemas matemáticos

- **Descripción del criterio:** El estudiante lee el enunciado, comprende el enunciado, identifica los elementos relevantes, escoge y realiza la operación matemática adecuada, resuelve y selecciona la respuesta correcta.
- **Rúbrica:**
 - Domina los aprendizajes (10 puntos): Resuelve 7 problemas.
 - Alcanza los aprendizajes (8 puntos): Resuelve 5 - 6 problemas.
 - Próximo a alcanzar los aprendizajes (6 puntos): Resuelve 4 problemas.
 - No alcanza los aprendizajes (4 puntos): Resuelve 3 problemas.

4.3.9.4. Acceso a la plataforma

El curso estará alojado en Google Classroom, con acceso mediante una cuenta institucional de Google.

URL de acceso para los estudiantes:

<https://classroom.google.com/c/ODMwNjczODk5NDUz?cjc=ft4p7sxo>

Modo de ingreso:

- El docente compartirá un código de clase con los estudiantes.
- Al ingresar, los alumnos visualizarán las secciones en el orden descrito y podrán acceder a todos los recursos multimedia y actividades interactivas desde el apartado “Trabajo de clase”.

Credenciales para ingreso a la plataforma como docente:

- **Usuario:** grupouide667@gmail.com
- **Contraseña:** Grupoestrell@uide7

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

- Los estudiantes de 5.º EGB presentan dificultades en la comprensión de enunciados matemáticos que afectan a su desempeño académico y la aplicación de los conocimientos en la vida real. De acuerdo con las calificaciones obtenidas durante el año lectivo, se evidenció que más del 30% de los estudiantes están por debajo del

promedio, siendo un indicativo de las dificultades que presentan al identificar, determinar y resolver los ejercicios matemáticos propuestos.

- Se diseñó la estrategia pedagógica basada en la metodología CUBOS, para reconocer los elementos principales que implica un enunciado matemático. De igual manera, se elaboró materiales educativos digitales como: cuento y video interactivo, breakout educativo que les permite tener una retroalimentación inmediata de la resolución de problemas matemáticos. Con ello es lograr la motivación de los estudiantes a través de juegos, imágenes, sonidos, etc... reconozcan de manera real lo que implica resolver problemas contextualizados en lengua y matemática.

- Las herramientas digitales educativas fueron configuradas dentro de la plataforma Google Classroom, con el fin de presentar de manera organizada las actividades a realizar durante la jornada semanal, como un curso donde se parametrizó contenidos audiovisuales, teóricos, interactivos y evaluaciones formativas. De igual forma, al culminar cada sesión se estableció dudas y/o comentarios que puedan existir al término de la actividad.

- La estrategia pedagógica integradora propuesta contribuirá en el desarrollo y mejoramiento en el desempeño de los estudiantes en la comprensión y resolución de enunciados matemáticos, así como, promover el pensamiento crítico en las diferentes áreas del conocimiento.

5.2. Recomendaciones

- El docente está en la responsabilidad dentro de sus funciones detectar de manera temprana los problemas que presenten los estudiantes para aplicar las herramientas educativas diseñadas que promuevan o estimulen el desarrollo de la comprensión lectora.

- El docente a cargo de la materia de lengua y literatura aplique estrategias metacognitivas de leer, pensar, resolver y revisar el contenido, que abarque sobre las inteligencias múltiples para una mejor comprensión profunda de problemas, mayor motivación y estrategias varias para la resolución.

- Aprovechar las herramientas TIC que generen mayor motivación en los estudiantes con actividades gamificadas con el uso de Google Classroom y los contenidos digitales creados (Genially, Canva, Educaplay, Socrative, Animaker, etc.) para la asignación de ejercicios interactivos de razonamiento, operaciones combinadas y retroalimentación inmediata.
- Los docentes en conjunto con la unidad educativa deberán establecer formaciones continuas ante las nuevas propuestas educativas, el uso de herramientas digitales y creación de contenidos.
- La unidad educativa evalúe la posibilidad de compra de licencia de alguna plataforma educativa actual para el uso de los estudiantes y contengan contenidos más visuales y retroalimentación en tiempo real por parte del docente o la herramienta digital con reportes exactos.
- Se recomienda que la institución educativa realice un proceso progresivo de actualización y modernización de los equipos electrónicos y tecnológicos, con el fin de garantizar entornos de aprendizaje acordes a las necesidades actuales y fortalecer el desarrollo de competencias digitales en docentes y estudiantes.
- Los padres de familia asuman un rol importante en la formación de los estudiantes, en la guía, control y seguimiento, donde se priorice las actividades académicas (plataformas educativas, lecturas digitales, ejercicios interactivos) donde se motive a explorar más los contenidos explicados por los docentes.
- Se recomienda que los estudiantes adopten hábitos de trabajo activo, responsabilidad personal y perseverancia. La educación requiere práctica constante y disposición para enfrentar desafíos, por lo que el compromiso de cada estudiante es fundamental.

6. Referencias Bibliográficas

- Aguilera-Ruiz, C., Manzano-León, A., Martínez Moreno, I., Lozano-Segura, M. C. & Casiano Yaniceli, C. (2017). El modelo Flipped Classroom. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 261-266. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v4.1055>
- Akin, A. (2022). Is reading comprehension associated with mathematics skills: A meta-analysis research. *International Online Journal of Primary Education*, 11(1), 47–61. <https://doi.org/10.55020/iojpe.1052559>
- Alonso-Sainz, E. (2022). Las TIC en la etapa de educación infantil: una mirada crítica de su uso y reflexiones para las buenas prácticas como alternativa educativa. *Vivat Academia*, (155), 241-263 <https://doi.org/10.15178/va.2022.155.e1371>
- Alvarado Guerra, P. (2023). Resolución de problemas matemáticos mediados por la comprensión lectora. *Revista de Investigaciones de la Universidad Le Cordon Bleu*, 10(1), 104-116. <https://doi.org/10.36955/RIULCB.2023v10n1.010>
- Antezana Mendoza, L., & Guarachi Ramos, R. (2021). Comprensión lectora y resolución de problemas aritméticos en estudiantes de 5º curso del nivel primario. *Revista Boliviana de Educación*, 3(4), 37–51. <https://doi.org/10.33996/rebe.v3i4.287>
- Avendaño Vidal, Y. M. (2020). Influencia de las estrategias de lectura de Isabel Solé en la comprensión lectora de los educandos de quinto grado de primaria. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, (12), 95–105. <https://doi.org/10.37135/chk.002.12.06>
- Balbín, A. (2018). *Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de secundaria de El Tambo-Huancayo* (Tesis de Maestría). Universidad Nacional del Centro del Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12894/5678>
- Batista da Silva, J. (2020). La Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel: un análisis de las condiciones necesarias. *Investigación, Sociedad y Desarrollo*, 9 (4), 1-13. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i4.2803>

- Cabero Almenara, J. & Valencia Ortiz, R. (2019). TIC para la inclusión: una mirada desde Latinoamérica. *Aula Abierta*, 48(2), 139-146.
<https://doi.org/10.17811/rifie.48.2.2019.139-146>
- Calero-Cerna, J. I., & Veramendi-Vernazza, R. T. (2023). El uso de las Tic en las matemáticas. Una revisión sistemática de la literatura. *RIDE Revista Iberoamericana para La Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(26).
<https://doi.org/10.23913/ride.v13i26.1512>
- Camarillo Salazar, B. F., Silva Maceda, G., & Romero Contreras, S. (2021). El Modelo Simple de Lectura en la identificación de dificultades lectoras en educación primaria. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 47(3), 343-357.
<https://doi.org/10.4067/S0718-07052021000300343>
- Canales Alfaro, M. Y. (2018). Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de un colegio privado de Lima. *Revista de Investigación en Psicología*, 21(2), 215-224.
<https://doi.org/10.15381/rinvp.v21i2.15823>
- Castrillón Rivera, E. M., Morillo Puente, S., & Restrepo Calderón, L. A. (2020). Diseño y aplicación de estrategias metacognitivas para mejorar la comprensión lectora en estudiantes de secundaria. *Ciencias Sociales y Educación*, 9(17), 203–231.
<https://doi.org/10.22395/csye.v9n17a10>
- Castro Casanova, M. V. (2021). Estrategias pedagógicas innovadoras que favorecen la inclusión escolar de estudiantes con capacidades diversas en Básica Primaria desde un currículo flexible. *GACETA DE PEDAGOGÍA*, (40), 259–276.
<https://doi.org/10.56219/rgp.vi40.925>
- Cedeño Hidalgo, E. A., & Muñoz Aveiga, E. de L. (2025). Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos: una revisión sistemática. *Revista Científica Multidisciplinaria SAPIENTIAE.*, 8(17), 533 554.
<https://doi.org/10.56124/sapientiae.v8i17.025>
- Cervantes Castro, R. D., José Antonio Pérez-Salas, & Pérez-Salas, M. D. (2017). Niveles de comprensión lectora. Sistema CONALEP: Caso específico del plantel

- N° 172, de ciudad Victoria, Tamaulipas, en alumnos del quinto semestre. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades SOCIOTAM*, 27(2), 73–114.
<https://www.redalyc.org/pdf/654/65456039005.pdf>
- Cieza Altamirano, W. P. (2023). Análisis de la comprensión lectora en la educación. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(31), 2699–2710. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i31.695>
- Chucuyán Chucuyán, E. L., Carranza Mata, J. D., Ortega Baque, M. A., & Vines Llaguno, L. S. (2025). Estrategias para mejorar la comprensión lectora en problemas matemáticos. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual "ALCON"*, 5(1), 315–326.
<https://soeici.org/index.php/alcon/article/view/414/>
- Coque Méndez, J. L., Najera Suarez, J. E., Mera Zambrano, E. J., Lua Reyes, Y. J., Macias Cobeña, K. M., Olmedo Torres, A. L., Intriago Laaz, A. Y., & Litardo Villamar, S. P. (2024). Adaptando estrategias pedagógicas a los estilos de aprendizaje en educación primaria y secundaria: un enfoque integrador. *Revista InveCom*, 5(1), 1–9. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10927667>
- Cristóbal Terrones, D., Flores Canto, F., Supo Condori, F., & Cerrillo Quispe, S. A. (2023). Estrategias de comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primaria. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 7(27), 77–85. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.498>
- Eslit, E. R. (2023). Revitalizing English Language Teaching (ELT): Unveiling Evolving Pedagogies and AI-Driven Dynamics in the Post-Pandemic Era. *Preprints*. 2023081774. <https://www.preprints.org/manuscript/202308.1774/v1>
- Erazo-Luzuriaga, A. F. (2024). Integración de las TICs en el aula: Un análisis de su impacto en el rendimiento académico. *Revista Científica Zambos*, 3(1), 56-72.
<https://doi.org/10.69484/rcz/v3/n1/12>
- Ferrer De La Hoz, Y., Fontalvo Serje, E. P. & Peña Galván, E. C. (2023). *Fortalecimiento de la comprensión lectora para la resolución de problemas matemáticos a través de un Blog Digital en los estudiantes de séptimo grado de la*

- Institución Educativa San José de Luruaco, Atlántico*. (Tesis de Maestría). Universidad de Cartagena. <http://dx.doi.org/10.57799/11227/12058>
- Gomez, A. L., Pecina, E. D., Villanueva, S. A., & Huber, T. (2020). The undeniable relationship between reading comprehension and mathematics performance. *Issues in Educational Research*, 30(4). <https://eric.ed.gov/?id=EJ1282087>
- González Vargas, L. E., Alban Alcívar, J. A., Jiménez Ordóñez, H. D., Cañar Cuenca, J. Y., & Pineda Procel, J. H. (2025). Comprensión Lectora y su Incidencia en el Aprendizaje de Matemáticas en Estudiantes de Séptimo Año Educación Básica. *Revista Científica Multidisciplinar SAGA*, 2(2), 32–43. <https://doi.org/10.63415/saga.v2i2.68>
- Google. (s.f.). *Herramientas de aprendizaje y soluciones educativas - Google for Education*. Recuperado el 9 de octubre de 2025, de https://edu.google.com/intl/es-419_ALL/workspace-for-education/editions/overview/
- Heredia Ponce, H., Gutiérrez Molero, S., & Romero Oliva, M. F. (2024). Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos: Un estudio de caso. *Perfiles Educativos*, 46(185), 69–89. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2024.185.61367>
- Hernández, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5 (1), 325-347 <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- Hernández Siolo, M., Saams Brandt, S., & Mayorga Muñoz, E. (2024). La importancia de las TIC para la educación matemática en edad escolar en América Latina: una revisión de la literatura América Latina: revisión de la literatura. *Saber Ser - Revista de Estudios Cualitativos en Educación*, 1 (1), 29–46. <https://doi.org/10.35997/saberser.v1i1.7>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL). (2021). *Resultados nacionales ERCE 2019*. <https://evaluaciones.evaluacion.gob.ec/BI/estudio-regional-comparativo-y-explicativo-erce-2019/>

- Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL). (2025). *Ser Estudiante 2023-2024*. <https://evaluaciones.evaluacion.gob.ec/BI/recomendaciones-para-accion-publica-ser-estudiante-2023-2024-2/>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL). (2025). *Informe Nacional Ser Estudiante-Subnivel Básica Elemental. Año lectivo 2023-2024*. Instituto Nacional de Evaluación Educativa.
https://cloud.evaluacion.gob.ec/dagireportes/sestciclo21/nacional/2023-2024_4.pdf
- Jiménez Santana, C. J. (2023). *Comprensión lectora y solución de problemas matemáticos en estudiantes de grado 9° del colegio Nuevo San Andrés de los Altos*. (Tesis de Maestría). Universidad Externado de Colombia.
<https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/15945>
- Joey, T. S., Syuen, C. M., Qi Kai, L. S., Mustam, A. A., & Rasit, H. H. (2023). The effectiveness of the math keyword sheet and the CUBES-V strategy in solving mathematical problems in remedial class. *Proceedings of International Conference on Special Education*, 5, 103-111.
<https://publication.seameosen.edu.my/index.php/icse/article/view/361>
- Keene, E. O., & Zimmermann, S. (2007). *Mosaic of thought: The power of comprehension strategy instruction* (2nd ed.). Heinemann.
<https://archive.org/details/mosaicofthoughtp02edkeen>
- Macías Rojas, M., Caro, E. O., & Fernández Morales, F. H. (2023). Las mediaciones TIC en la resolución de problemas matemáticos, un abordaje documental. *Gestión Y Desarrollo Libre*, 7(14), 1-22. <https://doi.org/10.18041/2539-3669/gestionlibre.14.2022.9384>
- Martí, J. A., Heydrich, M., Rojas, M., & Hernández, A. (2012). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. *Revista Universidad EAFIT*, 46(158), 11–21. <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/743>

- Mendoza Loor, R. A., & Vélez Villavicencio, C. E. (2021). Estrategias pedagógicas interdisciplinarias y su Incidencia en el aprendizaje creativo. *REFCalE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 9(3), 151–169.
<https://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/3506>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2025). *Currículo Priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales*.
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2025/08/Curriculo-Priorizado-EGB-Media.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2022). *Currículo de Educación General Básica*. Quito: MINEDUC. <https://educacion.gob.ec/curriculo-educacion-general-basica>
- Ministerio de Educación. (2020). *Diseño Universal de Aprendizaje: Una respuesta a la diversidad*. Revista *Pasa la voz*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/12/Pasa-la-Voz-Diciembre-2020.pdf>
- Ministerio de Educación (2017). *Código de Ética del Ministerio de Educación*. Acuerdo No. 0455-12. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/10/Acuerdo-No-0455-12-CODIGO-DE-ETICA-ME_05-12-2017.pdf
- Ministerio de Educación. (2015). *Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI)*. Registro Oficial No. 572. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Ley_Organica_de_Educacion_Intercultural_LOEI_codificado.pdf
- Montero Yas, L. V., & Mahecha Farfán, J. A. (2020). Comprensión y resolución de problemas matemáticos desde la macroestructura del texto. *Praxis & Saber*, 11(26), <https://doi.org/10.19053/22160159.v11.n26.2020.9862>
- Nahdi, D. S., Cahyaningsih, U., Jatisunda, M. G., & Rasyid, A. (2023). Mathematics interest and reading comprehension as correlates of elementary students' mathematics problem-solving skills. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 3(1), 115–127. <https://doi.org/10.56916/ejip.v3i1.510>

- Nurkhin, A., & Rohman, A. (2023). Using Google Workspace for Education to Engage Accounting Students. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Bisnis (JPEB)*, 11(01), 80–88. <https://doi.org/10.21009/JPEB.011.1.7>
- Oliveira Jipa, E. A. (2021). *Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes del quinto grado de educación primaria de la institución educativa Jorge Coquis Herrera, Pucallpa-2019*. (Tesis de Maestría). Universidad Nacional de Ucayali. <https://apirepositorio.unu.edu.pe/server/api/core/bitstreams/355a7ffb-6a6e-4baa-85de-e5e9038710db/content>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD) (2023). *Resultados PISA 2022*. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-iii_765ee8c2-en.html
- Polya, G. (2021). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas. <https://www.trillas.mx/libro/como-plantear-y-resolver-problemas>
- Rodríguez Ayala, A., Ayala Tigmasi, R., Anchundia Aristega, Y., Días Pilatasig, M. & Arias Arias, H. (2024). Análisis del modelo ERCA y su aporte en las planificaciones curriculares. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(4), 278-290. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n4/147>
- Silva Labarca, G. E., & Balaguera Restrepo, D. J. (2025). Comprensión lectora en el marco de desarrollo de las TIC como argumento educativo. *Revista Dialéctica. Universidad Pedagógica Experimental Libertador*, 2(25), 864-883. <https://doi.org/10.56219/dialectica.v2i25.4049>
- Snow, C. (2002). *Reading for understanding: Toward an R&D program in reading comprehension*. Santa Monica, CA: Rand Corporation. https://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1465.html
- Solé, I. (1992). *Estrategias de lectura*. Barcelona: Graó. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2016/08/estrategias-de-lectura.pdf>
- Soto-Rodríguez, E. A., Quispe-Mamani, F. F., Duran-Llano, K. L., & Jeri-Carrasco, S. (2023). Google for Education en el aprendizaje significativo de los estudiantes de

- educación superior. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(2), 269–287.
<https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2876>
- UNESCO. (2022). *Informe ERCE 2019: Logros de aprendizaje en América Latina y el Caribe*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380246>
- Unidad Educativa Internacional Pensionado Atahualpa (UEIPA). (s.f.-a). *Historia. Pensionado Atahualpa*. Recuperado el 1 de septiembre de 2025, de
<https://www.pensionadoatahualpa.edu.ec/web/historia/>
- Unidad Educativa Internacional Pensionado Atahualpa (UEIPA). (s.f.-b). *Documentos Institucionales. Pensionado Atahualpa*. Recuperado el 31 de agosto de 2025, de
<https://www.pensionadoatahualpa.edu.ec/web/documentos/>
- Vilenius-Tuohimaa, P. M., Aunola, K., & Nurmi, J. (2008). The association between mathematical word problems and reading comprehension. *Educational Psychology*, 28(4), 409–426. <https://doi.org/10.1080/01443410701708228>
- Villamil Gómez, B. & Portilla Bucheli, P. (2022). *La implementación del recurso educativo digital “Mateleng” en la mejora de la comprensión lectora de enunciados de los problemas matemáticos en estudiantes de grado Octavo de la Institución Educativa Diego Luis Córdoba*. (Tesis de Maestría). Universidad de Cartagena.
<https://hdl.handle.net/11227/16387>
- Villegas González, C. V. (2025). Estrategias Educativas Integradoras para la Promoción de la Inclusión. *Conexiones UG*, 3(1), 60–74.
<https://doi.org/10.53591/conug.v3i1.2436>
- Walker Janzen, W. (2022). Una síntesis crítica mínima de las portaciones de los paradigmas interpretativo y sociocrítico a la investigación educacional *Revista Enfoques*, 34(2), 13-23. <https://doi.org/10.56487/enfoques.v34i2.1058>

7. Anexos

Anexo 1. Buenas prácticas de comunicación en plataformas virtuales

GOOGLE WORKSPACE FOR EDUCATION

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS



La tecnología avanza a pasos gigantescos, por lo que resulta obligatorio conocer las funciones y aplicaciones que se pueden encontrar dentro de esta plataforma.

¿QUÉ ES?

Conjunto de herramientas basadas en la nube, creadas por Google para gestionar el aprendizaje en línea de una institución educativa.



CORREO INSTITUCIONAL GMAIL

1



SIEMPRE SALUDAR



REVISAR ORTOGRAFÍA



LENGUAJE FORMAL Y RESPETUOSO



RESPONDER DE FORMA OPORTUNA

GOOGLE MEET

2



USO DE NOMBRE REAL



PUNTUALIDAD



PRESTAR ATENCIÓN



VERIFICAR CONEXIÓN Y EQUIPOS



RESPECTAR PRIVACIDAD



ENCENDER CÁMARA

GOOGLE CLASSROOM

3



COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO



ORGANIZACIÓN Y PUNTUALIDAD



USO ADECUADO DE RECURSOS



PARTICIPACIÓN RESPETUOSA

MURO O TABLÓN DE ANUNCIOS

- Lenguaje respetuoso
- Información relevante
- Información clara y precisa
- Prohibido burlas
- Manejar comunicación exclusivamente académica
- Respetar normas ortográficas

COMENTARIOS EN TAREAS

- Lenguaje Respetuoso
- Responder en base al contexto
- Buena ortografía
- No copiar

Grupo 7

- Encalada Acosta Valeria Jacqueline
- González Ordóñez Andrina Inés
- Molina Chávez Edelm Steven
- Narváez Chávez Angélica María
- Nuñez Rodríguez Anael Samir

Fuente: Propia, 2025

133

Anexo 2. Calificaciones de Lengua y Literatura.

UNIDAD EDUCATIVA "INTERNACIONAL PENSIONADO ATAHUALPA"

GRADO/CURSO: QUINTO GRADO EGB A

PERIODO: AÑO LECTIVO 2024 - 2025

N°	Apellidos y Nombres	LENGUA Y LITERATURA		
		E _{xa1}	E _{xa2}	E _{xa3}
1	ALARCON PEÑAFIEL AMELIA MARTINA	8	9,45	9,36
2	AMAGUAÑA MUENALA CHARIC APUK	8,9	9,05	8,5
3	BENITEZ ORDOÑEZ ARIANNA YAMINA	6,81	8,73	7,76
4	BOLAÑOS CAHUASQUI MARIA VALENTIN	7,56	9,9	9,9
5	CABASCANGO FARINANGO ALINA SUYA	9,6	8,9	8,65
6	DUEÑAS FLORES DIEGO FERNANDO	9,4	8,4	6,96
7	ENRIQUEZ LOYO FELIPE ALEJANDRO	8,9	9	9,5
8	FLORES MOROCHO CESAR ALEJANDRO	7,69	9,41	8,86
9	GUEVARA ALMEIDA JUAN PEDRO	7,5	8,3	7
10	GUO MORALES FRANCISCO WENFA	6,31	9,35	9,3
11	LOPEZ BANDA LUISANA PAULETH	8,5	8,4	8,7
12	MANTILLA MONTUFAR DANAE SALOME	8	8,6	9,3
13	MAYORGA HERMOZA JAIM GAMLIEL	8,5	9,75	10
14	MELO PABON YULIANA ELIZABETH	9,56	9,72	9,7
15	MONTESDEOCA ESPINOSA JORGE MAR	9,65	9	9,2
16	MORA GUACALES CRISTOFER SANTIAGO	9,66	10	9,66
17	NAJERA VASQUEZ ISRAEL SEBASTIAN	8,81	6,68	8,91
18	PATÍÑO CALDERON JOSE ANTONIO	8,53	9,9	10
19	PUENTE GALLEGOS MARCELO JOEL	8,26	8,75	9,3
20	ROMO POSSO LUCIANA	8,23	9,23	10
21	SANCHEZ HENAO AMELIA NICOLE	9,65	7,65	7,26
22	SOLANO CADENA PAULA ISABELLA	8,9	9,25	10
23	YAN LIU WANYAO	7,66	7,43	9,06
24	YANEZ RODRIGUEZ JUAN FERNANDO	9,6	7,4	8,32

Fuente: Unidad Educativa Pensionado Atahualpa, 2025

Anexo 3. Calificaciones de Matemática.

UNIDAD EDUCATIVA "INTERNACIONAL PENSIONADO ATAHUALPA"
GRADO/CURSO: QUINTO GRADO EGB A
PERIODO: AÑO LECTIVO 2024 - 2025

N°	Apellidos y Nombres	MATEMATICA		
		E _{exa1}	E _{exa2}	E _{exa3}
1	ALARCON PEÑAFIEL AMELIA MARTINA	7,8	4,75	9,5
2	AMAGUAÑA MUENALA CHARIC APUK	7	5,75	7,45
3	BENITEZ ORDOÑEZ ARIANNA YAMINA	7,3	7,01	8,32
4	BOLAÑOS CAHUASQUI MARIA VALENTIN	7,8	5,75	9,65
5	CABASCANGO FARINANGO ALINA SUYA	9,25	2,6	9,9
6	DUEÑAS FLORES DIEGO FERNANDO	6,55	3,7	6,7
7	ENRIQUEZ LOYO FELIPE ALEJANDRO	7,55	6,26	7
8	FLORES MOROCHO CESAR ALEJANDRO	7,25	8,75	6,8
9	GUEVARA ALMEIDA JUAN PEDRO	7,2	6	9,9
10	GUO MORALES FRANCISCO WENFA	6,5	6,5	8,2
11	LOPEZ BANDA LUISANA PAULETH	8,5	3,76	7,7
12	MANTILLA MONTUFAR DANAÉ SALOME	8,3	6	8,1
13	MAYORGA HERMOZA JAIM GABRIEL	9,25	10	10
14	MELO PABON YULIANA ELIZABETH	10	7	10
15	MONTESDEOCA ESPINOSA JORGE MAR	9,15	8,25	10
16	MORA GUACALES CRISTOFER SANTIAGO	9,5	8	9,35
17	NAJERA VASQUEZ ISRAEL SEBASTIAN	7,4	6,75	7,9
18	PATÍÑO CALDERON JOSE ANTONIO	10	8,25	9,5
19	PUENTE GALLEGOS MARCELO JOEL	8,3	8,5	9,25
20	ROMO POSSO LUCIANA	8,5	6,75	9,35
21	SANCHEZ HENAO AMELIA NICOLE	6,7	5,5	6,65
22	SOLANO CADENA PAULA ISABELLA	7,6	6,45	9,9
23	YAN LIU WANYAO	7,85	9	8,4
24	YANEZ RODRIGUEZ JUAN FERNANDO	7,6	2,5	6,8

Fuente: Unidad Educativa Pensionado Atahualpa, 2025

Anexo 4. Reporte trimestral Lengua – Literatura y Matemática.

Informe de Diagnóstico del Área de Matemáticas y Lengua y Literatura

Nivel: 5.º año de Educación General Básica

Institución: Unidad Educativa Internacional Pensionado Atahualpa

Docente responsable: Ángel Núñez Rodríguez

Año lectivo: 2024 – 2025

Introducción

El presente informe tiene como objetivo analizar el rendimiento académico de los estudiantes de 5.º año de Educación General Básica en las áreas de Matemáticas, Lengua y Literatura, a partir de los resultados obtenidos en las pruebas diagnósticas institucionales y la observación directa del proceso de enseñanza-aprendizaje

De las cuatro asignaturas evaluadas: Matemáticas, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Estudios Sociales; se evidencia que Matemáticas presentó mayores dificultades, particularmente en los ejercicios que implican problemas aplicados a situaciones de la vida cotidiana. Durante el análisis de los resultados, se observará que la mayoría de los estudiantes presentan falencias en la lectura e interpretación de los enunciados, lo que repercute directamente en la resolución de los ejercicios.

En los casos donde las actividades requieren únicamente el cálculo de operaciones básicas, el desempeño es aceptable; Sin embargo, al enfrentarse a problemas contextualizados, los alumnos muestran inseguridad, confusión y errores al seleccionar los procedimientos correctos. Esta situación refleja que la principal dificultad no radica en el cálculo numérico, sino en la comprensión lectora necesaria para analizar, inferir y tomar decisiones frente al problema planteado.

Descripción del diagnóstico

A partir del seguimiento pedagógico y la revisión de evaluaciones, se determina que la debilidad más frecuente entre los estudiantes es la falta de comprensión de los textos que acompañan los ejercicios matemáticos. En muchos casos, leen de forma rápida y sin detenerse a interpretar la información, lo que impide identificar los datos relevantes o la operación que deben aplicar.

Asimismo, se ha evidenciado un bajo hábito lector y escasa práctica de lectura comprensiva, tanto en el aula como en el hogar. Esto limita la capacidad de los estudiantes

para establecer relaciones entre lo leído y los conocimientos previos, afectando también su desempeño en Lengua y Literatura.

Análisis y recomendaciones

El diagnóstico permite concluir que el desarrollo de la comprensión lectora es un factor determinante para mejorar el aprendizaje en todas las áreas, especialmente en Matemáticas. Por tanto, es recomendable diseñar e implementar estrategias pedagógicas integradoras que fomenten la lectura comprensiva, el análisis y la interpretación de enunciados antes de proceder a la resolución de los problemas.

Conclusión

Los resultados obtenidos evidencian que la principal dificultad del grupo radica en la comprensión e interpretación de los enunciados matemáticos, más que en la ejecución de los cálculos. Se recomienda, por tanto, fortalecer las estrategias pedagógicas que integran lectura, análisis y razonamiento lógico, de manera que los estudiantes logren comprender el sentido de los problemas y aplicar los procedimientos adecuados con seguridad y autonomía.

Fuente: Unidad Educativa Pensionado Atahualpa, 2025

Anexo 5. Informe de aprendizaje trimestral.

UNIDAD EDUCATIVA "INTERNACIONAL PENSIONADO ATAHUALPA"					
AÑO LECTIVO 2024 - 2025					
ACTA DE JUNTA DE DOCENTES DE GRADO/CURSO					
1. DATOS INFORMATIVOS					
TUTOR(A):	NUÑEZ RODRIGUEZ ANGEL SAMYR	FECHA:	9/12/24	ORDINARIA:	
GRADO/CURSO:	QUINTO GRADO EGB A	HORA INICIO:	9:30 am	EXTRAORDINARIA:	
NIVEL:	EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA	HORA FIN:	10:00 am	TRIMESTRE:	I
		LUGAR:			
2. ORDEN DEL DÍA					
PUNTOS A TRATAR		SI	NO	OBSERVACIONES	
1. Constatación de asistencia:		✓			
2. Lectura de informes por asignatura:		✓			
3. Lectura del informe de Inspección General:		✓			
4. Lectura del informe del DECE:		✓			
3. DESARROLLO DEL ORDEN DEL DÍA					
3.1. ASISTENCIA					
NOMBRES	CARGO	FIRMA	OBSERVACIONES		
Doris Pantan	RECTOR(A) / VICERRECTOR(A)	<i>[Firma]</i>			
Lic. Julio Guerrero	COORDINADOR(A) / LIDER	<i>[Firma]</i>			
Paulina Obando	INSPECTOR(A) GENERAL	<i>[Firma]</i>			
NUÑEZ RODRIGUEZ ANGEL SAMYR	DECE	<i>[Firma]</i>			
	TUTOR(A)	<i>[Firma]</i>			
N°	AMBITOS	DOCENTE	FIRMA/OBSERVACIÓN		
1	CIENCIAS NATURALES	NUÑEZ RODRIGUEZ ANGEL SAMYR	<i>[Firma]</i>		
2	ESTUDIOS SOCIALES	NUÑEZ RODRIGUEZ ANGEL SAMYR	<i>[Firma]</i>		
3	DIBUJO	MARTINEZ CHAVARREA JUAN PABLO	<i>[Firma]</i>		
4	MUSICA	PITA TERAN CRISTIAN ANDRES	<i>[Firma]</i>		
5	EDUCACION FISICA	GUERRERO NOBOA JULIO CESAR	<i>[Firma]</i>		
6	*ACADEMIC WRITING	VALDIVIESO VITERI ERLINDA PATRICIA	<i>[Firma]</i>		
7	*INGLES	VALDIVIESO VITERI ERLINDA PATRICIA	<i>[Firma]</i>		
8	*NATURAL SCIENCE	FLORES MEZA CAMILA SAHARI	<i>[Firma]</i>		
9	LENGUA Y LITERATURA	NUÑEZ RODRIGUEZ ANGEL SAMYR	<i>[Firma]</i>		
10	MATEMATICA	NUÑEZ RODRIGUEZ ANGEL SAMYR	<i>[Firma]</i>		
11	COMPUTACION	AGUILAR GARZON RONNY DARIO	<i>[Firma]</i>		
12	ANIMACION A LA LECTURA	NUÑEZ RODRIGUEZ ANGEL SAMYR	<i>[Firma]</i>		
13	ACOMPANAMIENTO INTEGRAL EN EL AULA	NUÑEZ RODRIGUEZ ANGEL SAMYR	<i>[Firma]</i>		
3.2. ANÁLISIS DE RENDIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO					
Resumen de consolidados de rendimiento académico y evaluación del comportamiento por parte del tutor.					

Inglés
Inglés

Melani Mera
Victor Mera

[Firma]

UNIDAD EDUCATIVA "INTERNACIONAL PENSIONADO ATAHUALPA"

ACTA DE LA JUNTA DE GRADO/CURSO

Año lectivo 2024 -2025

NIVEL: EGB	SUBNIVEL: MEDIO	GRADO/CURSO: QUINTO	PARALELO: "A"
TRIMESTRE: I	FECHA: 9-12-2024	Hora de inicio: 9:30am	Hora de finalización: 10:00am

Orden del día:

- 1) Constatación del cuórum.
- 2) Informes de aprendizaje de los estudiantes tanto individual como global por asignatura:

Hoy lunes 9 de diciembre de 2024 se inicia la junta académica siendo las 9:30 de la mañana, dando la bienvenida a todos los docentes por parte del tutor del grado.

Área de Educación Física

El curso ha mostrado una buena actitud y participación en las actividades programadas de Educación Física y Natación. Sin embargo, **Francisco Guo** presenta un comportamiento negativo al momento de competir, lo que afecta el desarrollo de la actividad grupal. A pesar de esta situación, en general, el curso demuestra interés y compromiso en esta área.

Área de Dibujo

Los estudiantes han desarrollado de manera significativa su creatividad y habilidades artísticas, mostrando interés en explorar diferentes técnicas y materiales. La mayoría ha cumplido con los objetivos y entregado las actividades en los tiempos estipulados. Sin embargo, **Juan Pedro Guevara** llama la atención al distraerse, levantarse y molestar a sus compañeros. **Francisco Guo** mantiene un promedio justo. Se destaca el excelente desempeño de **Luisana López, Jaim Mayorga, Marcelo Puente y Santiago Mora**, quienes han sobresalido en sus trabajos.

Área de Computación

En general, el curso ha mostrado buena participación y desempeño en Computación. Sin embargo, se observan las siguientes dificultades:

- **Francisco Guo:** Mala actitud durante las clases.
- **Diego Dueñas:** Llega tarde de forma recurrente.

Se felicita a **Santiago Mora** por su destacada participación y compromiso en el área.

Área de Música

Todo el curso participa activamente en las actividades diarias, mostrando interés en la materia. Se reconoce el desempeño de **Jaim Mayorga y Martín Montesdeoca**. Por otro lado, se presentan algunas dificultades:

- **Diego Dueñas:** No se aprende las letras de las canciones.
- **Juan Pedro Guevara:** No atiende en clase y llama la atención de manera constante.
- **Sebastián Najera:** Molesta a sus compañeros, afectando el desarrollo de las actividades.

Área de Ciencias Naturales

La mayoría de los estudiantes participan correctamente en las actividades diarias. No obstante, existen excepciones:

- **Juan Pedro Guevara:** Olvida frecuentemente sus materiales, lo que le impide cumplir con las actividades programadas.
- **Francisco Guo:** Presenta una mala actitud.
- **Sebastián Najera:** Tiene una conducta inadecuada durante las clases.

Área de Inglés

Profesor Víctor:

El curso participa activamente en las actividades. Se felicita a **José Antonio Patiño y Yuliana Melo** por su excelente desempeño. Sin embargo, **Juan Pedro Guevara** presenta problemas de conducta.

Profesora Melani:

En general, el curso cumple con las actividades, pero se observan las siguientes dificultades:

- **Amelia Sánchez y Yan Liu Wan Yao:** Presentan bajo promedio y requieren refuerzo en la materia.

Inglés Académico (Writing):

El curso muestra un buen nivel de participación. Se destaca el desempeño de **César Flores, Jaim Mayorga y Santiago Mora**. No obstante, se reportan los siguientes inconvenientes:

- **Juan Fernando Yáñez:** Tiene dificultades para hablar en público.
- **Martina Alarcón:** Llega tarde recurrentemente.

Informe del Tutor

Durante este primer trimestre, el curso en su mayoría ha mostrado un buen comportamiento y compromiso con las actividades académicas. Sin embargo, se han identificado algunas situaciones particulares:

- **Sebastián Najera:** Tiene dificultades conductuales, ya que tiende a molestar a sus compañeros.
- **Francisco Guo:** Presenta una actitud negativa y, en ocasiones, dificultades para manejar su ira. Es necesario trabajar en estrategias para mejorar su comportamiento y manejo emocional.
- **Juan Pedro Guevara:** Tiene problemas de concentración y disciplina en clase, lo que afecta su desempeño y el de sus compañeros. Se ha mantenido una primera reunión con el DESE y los padres de familia, logrando una leve mejoría en su comportamiento.
- **Juan Fernando Yáñez:** Ha mostrado avances importantes en su participación en clase y en la lectura en voz alta, aspectos que antes le resultaban complicados. Con él también se ha trabajado en conjunto con el DESE y sus padres, logrando progresos positivos.

En general, el grupo ha alcanzado los objetivos planteados en este primer trimestre, aunque es necesario seguir reforzando los aspectos conductuales y académicos de algunos estudiantes. Como tutor, continuaré trabajando de la mano con el equipo docente, los estudiantes y sus familias para asegurar un ambiente positivo y propicio para el aprendizaje.

2.1 Resumen de la calificación cualitativa de cada asignatura. (5º EGB a 3º BGU).

Asignatura	Total de estudiantes del Grado	Dominan los aprendizajes	Alcanzan los aprendizajes	Están próximos a alcanzar los aprendizajes	No alcanzan los aprendizajes
Matemáticas	24	11	13		
Ciencias Naturales	24	12	12		
Estudios Sociales	24	16	8		
Lengua y Literatura	24	15	9		

3. Análisis del desarrollo de las habilidades socioemocionales, por favor, imprima y agregue a esta acta el cuadro Excel (Tutores) de evaluación de las habilidades, también solicite a los docentes informar sobre casos puntuales en relación al desarrollo de estas habilidades, por favor, escriba.

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	HABILIDADES COGNITIVAS					HABILIDADES SOCIALES			HABILIDADES EMOCIONALES	EVALUACIÓN CUALITATIVA (CON PROMEDIO)
	AUTOCONOCIMIENTO	PENSAMIENTO CRÍTICO	MANEJO DE PROBLEMAS	TOMA DE DECISIONES	PENSAMIENTO CREATIVO	CONCIENCIA SOCIAL	TRABAJO EN EQUIPO	PENSAMIENTO ÉTICO		
	Identifica características personales y preferencias individuales en actividades escolares.	Hace preguntas para dar solución a desafíos simples que requieren reflexión.	Identifica situaciones problemáticas cotidianas simples y busca soluciones sencillas con la guía de un adulto.	Reconoce preferencias personales para elegir opciones de alimentación, vestido.	Participa en actividades artísticas de su elección y expresa ideas originales en ellas.	Reconoce necesidades de los demás en situaciones de interacción social como el juego.			MANEJO DE EMOCIONES Y SENTIMIENTO	Reconoce emociones básicas (tristeza, alegría, ira, miedo) en situaciones cotidianas.
ALANCON PEFARIEL MARIELA MARTHA	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A
AMAGUMAR ARIENLA GUARIC APIK	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A
BENITEZ OROPEZ ADRIANA YAMINA	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A
BOLAJOS CAJULASQUI MARIA VALENTINA	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A
CABASCANGO FABIANAGO ALINA SUVAI	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A
DAERAS FLORES JESGO FERNANDO	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A
ENRIQUEZ LOYO FELIPE ALCANDIMO	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A
FLORES MOROCHO CESAR ALEJANDRO	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A
GUAYARA ALMEIDA JUAN PEDRO	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A
GUO MORALES FRANCISCO WENIA	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A
LOPEZ BANCIA LUISANA PAULITH	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A
MANTILLA MONTUFAR DANAI SALOME	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A
MAIORGA HERMOZA JAMIGAMAIL	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A
MELO PABON YULIANA ELIZABETH	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A
MONTESOLCA ESPINOSA JORGE MARTIN	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A
MORA GUACALES CRISTOFER SANTIAGO	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A
NAJERA VASQUEZ ISRAEL SEBASTIAN	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A
PAJINO CALDERON JOSE ANTONIO	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A
PUENTE GALLEGO MARCELO JOEL	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A
ROMO POSSO LUCIANA	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A
SANCHEZ TIERRA AMELIA NICOLE	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A
SOLANO CAGENA PAULA ISABELLA	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A
TAN BU WAN YAO	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A
YANIZ RODRIGUEZ JUAN FERNANDO	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A

4. Recomendaciones pedagógicas.

1. Refuerzo de la Conducta y el Comportamiento

- **Implementar normas claras y consistentes** en el aula, enfocadas en el respeto y la convivencia, reforzando las consecuencias de las conductas inadecuadas y reconociendo los comportamientos positivos.
- **Trabajar con intervenciones individuales** para estudiantes como **Sebastián Najera, Francisco Guo y Juan Pedro Guevara**, enfocándose en el manejo de la ira, la concentración y el respeto hacia los compañeros. Incluir actividades que fomenten la empatía y el autocontrol, como dinámicas grupales y juegos de roles.
- **Realizar seguimientos periódicos con el DESE y los padres de familia** para evaluar los avances en la conducta de los estudiantes que presentan dificultades.

2. Estrategias de Apoyo Académico

- **Reforzar la participación y el aprendizaje activo** en áreas como Inglés y Ciencias Naturales a través de materiales interactivos, juegos didácticos y actividades prácticas que capten la atención de los estudiantes con bajo rendimiento (ej.: **Amelia Sánchez, Yan Liu Wan Yao y Francisco Guo**).
- **Fomentar el uso de recursos visuales y manipulativos** en clases de Dibujo y Ciencias Naturales para estudiantes con problemas de concentración, como **Juan Pedro Guevara**, incentivando su participación con tareas estructuradas y personalizadas.
- **Crear grupos de trabajo colaborativo** donde estudiantes destacados (ej.: **Jaim Mayorga, Santiago Mora, Marcelo Puente**) puedan apoyar a sus compañeros con dificultades académicas, promoviendo el aprendizaje entre pares.

3. Desarrollo de Habilidades Socioemocionales

- **Implementar talleres de habilidades socioemocionales**, enfocados en el control de emociones, el manejo de conflictos y el trabajo en equipo, beneficiando especialmente a estudiantes como **Francisco Guo y Sebastián Najera**.
- **Realizar actividades de integración grupal**, como proyectos colaborativos, dinámicas y juegos, que promuevan la empatía y la inclusión de todos los estudiantes.
- **Brindar espacios seguros para la expresión emocional**, permitiendo a los estudiantes hablar de sus dificultades y sentimientos, favoreciendo así un ambiente más positivo y respetuoso en el aula.

4. Estrategias para Mejorar la Puntualidad y la Asistencia

- **Establecer acuerdos de responsabilidad y puntualidad**, en especial para estudiantes como **Diego Dueñas y Martina Alarcón**, implementando un sistema de seguimiento de asistencia con incentivos para mejorar este aspecto.
- **Involucrar a los padres de familia** mediante reuniones periódicas para tratar la importancia de la asistencia y la puntualidad como factores clave en el aprendizaje.

5. Actividades para Fomentar la Participación Activa

- Promover exposiciones orales y actividades lúdicas para fortalecer la participación de estudiantes como **Juan Fernando Yáñez**, brindándoles apoyo gradual para mejorar su confianza al hablar en público.
- Incorporar métodos diferenciados de aprendizaje, como proyectos creativos y trabajos en equipo, para estudiantes con menor motivación, ajustando las actividades a sus intereses y necesidades específicas.

6. Reconocimiento al Desempeño Positivo

- Implementar un sistema de incentivos y reconocimientos, destacando los logros académicos y conductuales de estudiantes como **Jaim Mayorga, Santiago Mora, Luisana López, Marcelo Puente, José Antonio Patiño y César Flores**, con el fin de motivar al resto del grupo.
- Organizar exposiciones de trabajos sobresalientes en áreas como Dibujo, Ciencias Naturales e Inglés, para que los estudiantes puedan ver y valorar los logros de sus compañeros.

Conclusión:

Estas recomendaciones buscan fortalecer tanto los aspectos académicos como socioemocionales de los estudiantes, creando un ambiente de aprendizaje más inclusivo, participativo y positivo. La colaboración entre docentes, padres de familia y el DESE será clave para atender las necesidades de los estudiantes con dificultades y potenciar el desempeño del grupo en general.

Siendo las 10:00am se da por terminada la junta de docentes de grado/curso.

Para constancia firma:



Ing. Ángel Núñez

TUTOR 5to "A"