



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSGRADO

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

TEMA:

**“CÓMICS MULTIDISCIPLINARIOS PARA EL DESARROLLO DE LECTURA
COMPRENSIVA Y CRÍTICA EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE
EDUCACIÓN BÁSICA”**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de MAGÍSTER
EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA.**

Línea de investigación: Gestión, calidad de la educación, procesos pedagógicos
e idiomas.

AUTOR (A):

LIC. GLADYS PAULINA VALENCIA AYALA

DIRECTOR:

PhD. IRVING MARLON REASCOS PAREDES

Ibarra – Ecuador 2026

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis estudiantes, cuya curiosidad, creatividad y perseverancia han sido la inspiración constante en mi labor docente. Son ellos quienes me han enseñado que cada clase es una oportunidad para aprender mutuamente y que el verdadero sentido de la educación está en transformar vidas a través del conocimiento.

A mi familia, quienes por su paciencia y apoyo incondicional alentaron cada etapa de este proceso académico. Con su amor y comprensión han sido motor de impulso para seguir adelante en momentos exigentes.

A mis compañeros docentes, por impulsarme a seguir cultivando el desarrollo de la pedagogía crítica, reflexiva y comprometida con los retos de la educación actual.

Finalmente, dedico este esfuerzo a todos los docentes que, como yo, creen en la educación como herramienta de cambio y en la posibilidad de formar lectores críticos, capaces de comprender, cuestionar y transformar en un mundo mejor.

AGRADECIMIENTO

Al concluir este proceso investigativo, expreso mi más sincero agradecimiento a los docentes de la Universidad Técnica del Norte por su guía, compromiso y excelencia académica. Su acompañamiento constante fue fundamental para fortalecer mis competencias investigativas y pedagógicas. Cada orientación recibida enriqueció el desarrollo de esta tesis y reafirmó mi vocación docente. Aprecio especialmente el apoyo brindado durante el diseño metodológico y la aplicación de estrategias innovadoras. Su ejemplo seguirá inspirando mi labor educativa en beneficio de mis estudiantes.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA
UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE.**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA.

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD	1002079760		
APELLIDOS Y NOMBRES	VALENCIA AYALA GLADYS PAULINA		
DIRECCIÓN	IBARRA – SAN ANTONIO		
EMAIL	gpvalenciaa@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO	062933495	TELÉFONO MÓVIL:	0997746300

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Cómics multidisciplinares para el desarrollo de lectura comprensiva y crítica en estudiantes de séptimo año de educación básica.
AUTOR (ES):	GLADYS PAULINA VALENCIA AYALA
FECHA: DD/MM/AAAA	06/02/2026
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA DE POSGRADO	IV COHORTE
TÍTULO POR EL QUE OPTA	MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA.
TUTOR	PhD. IRVING MARLON REASCOS PAREDES

2. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 06 días del mes de febrero del 2026

EL AUTOR: GLADYS PAULINA VALENCIA AYALA

Firma:



Firmado electrónicamente por:
**GLADYS PAULINA
VALENCIA AYALA**
Validar únicamente con FirmaEC

REPÚBLICA DEL ECUADOR



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
 Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
FACULTAD DE POSGRADO



Ibarra, 16 de octubre del 2025

Dr. Jorge Gordón
Director (e)
Instituto de Postgrado

ASUNTO: Conformidad con el documento final

Señor (a) Director (a):

Nos permitimos informar a usted que revisado el Trabajo final de Grado **CÓMICS MULTIDISCIPLINARIOS PARA EL DESARROLLO DE LECTURA COMPRENSIVA Y CRÍTICA EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA** de la maestrante **GLADYS PAULINA VALENCIA AYALA** de la Maestría de **TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA**, certificamos que han sido acogidas y satisfechas todas las observaciones realizadas.

Atentamente,

	Apellidos y Nombres	Firma
Tutor/a	Reascos Paredes Irving Marlon	IRVING MARLON REASCOS PAREDES Firmado digitalmente por IRVING MARLON REASCOS PAREDES Fecha: 2025.10.16 16:06:14 -05'00'
Asesor/a	Salazar Fierro Fausto Alberto	1002172631 FAUSTO ALBERTO SALAZAR FIERRO Digitally signed by 1002172631 FAUSTO ALBERTO SALAZAR FIERRO Date: 2025.10.16 17:13:34 -05'00'

Tabla de contenido

Tabla de contenido	vii
Índice de figuras.....	xi
Índice de tablas	xiii
Resumen.....	xiv
 CAPITULO I EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	 1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del Problema.....	4
1.3 Antecedentes.....	5
1.4 Objetivos de investigación.....	8
1.4.1 Objetivo general.....	8
1.4.2 Objetivos específicos	8
1.5 Justificación	8
 CAPITULO II MARCO REFERENCIAL	 25
2.1 Marco Teórico.....	25
2.1.1 Teorías.....	25
2.1.2 Tipos de Aprendizaje.....	31
2.1.3 <i>Aprendizaje autónomo y autodirigido</i>	32
2.1.4 Comprensión lectora y pensamiento crítico.....	33
2.1.5 El cómic como herramienta didáctica.....	36
2.1.6 Enfoque multidisciplinario	39

2.1.7	Integración curricular y aprendizaje significativo	40
2.1.8	Herramientas digitales y competencias de lecto escritura.....	40
2.1.9	Herramientas digitales para la creación de cómics	42
2.1.10	Metodología ADDIE.....	44
2.1.11	Revisión de casos	45
2.2	Marco legal	55
2.2.1	Constitución del Ecuador	55
2.2.2	LOEI y derechos educativos	56
2.2.3	Normativas sobre TIC y alfabetización digital.....	56
CAPITULO III MARCO METODOLÓGICO		58
3.1	Enfoque y tipo de investigación.....	58
3.2	Descripción del área de estudio	59
3.3	Ubicación Geográfica.....	60
3.4	Métodos de investigación.....	61
3.5	Técnicas de recolección de datos	63
3.6	Población y muestra	68
3.7	Procedimiento de investigación	69
3.8	Procesamiento de datos	72
3.9	Aspectos éticos	73
3.9.1	Aspectos éticos de la investigación.....	73
3.9.2	Manejo de datos, consentimiento informado y confidencialidad	74
CAPITULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		76

4.1	Resultados de las preguntas cerradas	76
4.2	Resultados de las preguntas abiertas	78
4.3	Discusión	82
CAPITULO V PROPUESTA		84
5.1	Elaboración de cómics	84
5.2	Primer cómic. Exploradores de formas y saberes	85
5.2.1	Análisis	85
5.2.2	Diseño	91
5.2.3	Desarrollo	100
5.2.4	Implementación	121
5.2.5	Evaluación	124
5.3	Segundo cómic. Un viaje a través de la escritura	126
5.3.1	Análisis	126
5.3.2	Diseño	133
5.3.3	Desarrollo	137
5.3.4	Implementación	157
5.3.5	Evaluación	160
5.4	Tercer cómic. La biodiversidad es la riqueza natural.	162
5.4.1	Análisis	162
5.4.2	Diseño	175
5.4.3	Desarrollo	179
5.4.4	Implementación	199

5.4.5 Evaluación	201
CONCLUSIONES	209
RECOMENDACIONES	210
BIBLIOGRAFÍA	211
ANEXOS	223

Índice de figuras

Figura 1. Árbol del Problema.....	4
Figura 2. Ubicación geográfica U.E Rafael Suárez Meneses	60
Figura 3. Porcentaje de respuestas correctas e incorrectas por ítem	77
Figura 4. Resultados en cuanto a las metas específicas	81
Figura 5. Estructura de los cómics.....	95
Figura 6. Introducción del viaje y mapa del mundo	103
Figura 7. El reino de las formas	107
Figura 8. El valle de las palabras	110
Figura 9. La aldea de la materia.....	113
Figura 10. El archipiélago de las culturas	115
Figura 11. Conexión de aprendizajes y desafío colaborativo.	119
Figura 12. Un viaje a través de la escritura.....	141
Figura 13. De los Pictogramas a los ideogramas.	144
Figura 14. El rollo misterioso	147
Figura 15. Vínculo entre lenguaje y pensamiento matemático.	150
Figura 16. Rastro cultural de la escritura	153
Figura 17. La escritura como herencia.....	156
Figura 18. Biodiversidad.....	163
Figura 19. Ecuador megadiverso	165
Figura 20. Distribución indígenas.....	168
Figura 21. Adición y sustracción	171
Figura 22. El bosque megadiverso.....	183
Figura 23. Rostros del Ecuador.....	186

Figura 24. Relatos de la biodiversidad.....	189
Figura 25. Los números de la vida.....	192
Figura 26. El pacto por la vida.....	195
Figura 27. Conexión de aprendizaje y misión cumplida.....	198

Índice de tablas

Tabla 1. Bases de datos y artículos científicos recolectados	47
Tabla 2. Población de estudiantes de Séptimo año de E.G.B.M y sus paralelos.....	69
Tabla 3. Resultados de preguntas cerradas	76
Tabla 4. Escala de valoración de respuestas abiertas	79
Tabla 5. Planificación semanal. Semana 1. Exploradores de formas y saberes.	123
Tabla 6. Rúbrica de evaluación. Primer cómic	125
Tabla 7. Planificación semanal. Semana 2. Un viaje a través de la escritura.....	159
Tabla 8. Rúbrica de evaluación. Segundo cómic	160
Tabla 9. Tabla de planificación semana 3. La biodiversidad es la riqueza natural	200
Tabla 10. Rúbrica de evolución. Tercer cómic	203

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LÍNEA
“CÓMICS MULTIDISCIPLINARIOS PARA EL DESARROLLO DE
LECTURA COMPRENSIVA Y CRÍTICA EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO
DE EDUCACIÓN BÁSICA”.**

Autor: Gladys Paulina Valencia Ayala

Tutor: PhD Irving Reascos P.

Año: 2025

Resumen

Diversos estudios demostraron que los recursos visuales, como los cómics, estimularon el pensamiento crítico y la comprensión lectora, especialmente cuando integraron contenidos de distintas áreas del conocimiento. En contextos educativos tanto internacionales como locales, los cómics se emplearon como una estrategia eficaz para motivar a los estudiantes y fortalecer sus habilidades lectoras, al combinar texto, imagen y emoción de manera significativa. En los séptimos años de Educación Básica, se reflejó que los métodos tradicionales no despiertan interés pertinente en los estudiantes, lo que evidencia una baja capacidad de comprensión lectora y crítica, limitando así, su desarrollo cognitivo y desempeño académico. Por ello, se plantea la creación de comics multidiscplinarios como un instrumento tecnológico para la mejora y desarrollo de lectura crítica y comprensiva en los alumnos. La investigación se desarrolló con un enfoque cuantitativo, para lo cual se aplicaron las encuestas a 160 estudiantes de 7mo año, para diagnosticar la comprensión lectora. El modelo ADDIE se usó para la elaboración de 3 cómics, y la socialización de talleres para validar su aplicación pedagógica. Se proyectó que los estudiantes mejorarían su nivel de lectura comprensiva, así como el pensamiento crítico y su participación activa en clase. Finalmente, los comics multidiscplinarios facilitaron que los alumnos interactúen con diversos contenidos y formatos accesibles para incentivar el aprendizaje contextualizado y significativo. De esta manera, el uso de los comics reforzó las habilidades lectoras básicas y motivó el aprendizaje reflexivo y autónomo. Logrando así, el uso de las herramientas digitales como Canva y ChatGPT, como integración en las planificaciones por parte de los docentes, a través de los comics pedagógicos.

Palabras claves: interdiscplinarios, pensamiento crítico, comic educativo, lectura comprensiva, pedagogía.

Abstract

Several studies have shown that visual resources, such as comics, stimulate critical thinking and reading comprehension, especially when they integrate content from different subject areas. In both international and local educational contexts, comics have been used as an effective strategy to motivate students and strengthen their reading skills, by combining text, images, and emotion in a meaningful way. In the seventh grade of primary education, a low level of comprehension and critical reading skills was observed. Traditional methods did not effectively engage students, hindering their ability to understand and analyze texts in depth, thus limiting their academic performance and cognitive development. This research aimed to create multidisciplinary comics as a technological tool to enhance comprehension and critical reading skills in seventh-grade students. The research used a quantitative approach, employing surveys with 160 seventh-grade students to assess their reading comprehension. The ADDIE model was used to create three comics and to conduct workshops to validate their pedagogical application. It was projected that students would improve their reading comprehension, critical thinking, and active participation in class. Finally, the multidisciplinary comics facilitated student interaction with diverse content and accessible formats to encourage contextualized and meaningful learning. In this way, the use of comics reinforced basic reading skills and motivated reflective and independent learning. This enabled teachers to integrate digital tools such as Canva and ChatGPT into their planning through educational comics.

Keywords: interdisciplinary, critical thinking, educational comics, reading comprehension, pedagogy.

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Actualmente la educación básica enfrenta el desafío de potenciar el razonamiento crítico y la comprensión lectora en los alumnos, habilidades conocidas como elementales tanto en el desarrollo escolar, como en la formación de ciudadanos capaces de analizar de manera crítica y reflexiva las situaciones. Sin embargo, se ha evidenciado a nivel mundial y regional que existen niveles bajos en las competencias mencionadas, lo que limita su crecimiento integral y rendimiento académico.

En los últimos años, según UNESCO (2021), socialmente se ha vivenciado eventos como la pandemia del COVID-19 que de manera directa ha afectado la educación. Con la ausencia de acompañamiento pedagógico presencial y el acceso desigual a las tecnologías, las dificultades de seguimiento en el desarrollo de las competencias lectoras se complicaron. Lo que desafortunadamente agravó los procesos del pensamiento crítico, particularmente en niveles de básica media, viéndose reflejado en la observación de la dificultad de nivelación en el retorno al aula y en las evaluaciones nacionales. Según la UNESCO (2021), el 50 % de los jóvenes en edad escolar, sufrieron daños significativos durante la pandemia, especialmente en el área de lenguaje y escritura.

Respecto a esta problemática, Ecuador también es impactado, en particular la Unidad Educativa Rafael Suarez Meneses, también se ve afectada. Se pueden observar bajos niveles de comprensión lectora, poca motivación y escaso uso de herramientas pedagógicas atractivas. Es por ello, que surge la propuesta de cómics digitales con enfoque

multidisciplinario, como táctica para estimular la crítica y comprensión lectora de los estudiantes de séptimo año.

En la actualidad los estudiantes de la Unidad Educativa Rafael Suárez Meneses, desconocen sobre los instrumentos tecnológicos que incrementan la lectura comprensiva y crítica. Según López Martínez (2023), a menudo los estudiantes de séptimo año carecen de las habilidades necesarias para utilizar herramientas tecnológicas de manera efectiva, lo que afecta su rendimiento académico y su capacidad para participar en actividades educativas digitales. Esto ha motivado a investigar y poder proporcionar el uso de cómics multidisciplinarios para elevar el análisis, la comprensión y reflexión de los textos.

Algunas de las causas identificadas son la carencia de recursos motivadores, el deficiente hábito lector y la aplicación de metodologías que refuerzan el aprendizaje por repetición mecánica. Adicionalmente, la lectura se maneja de forma limitada a la decodificación del texto relacionándose muy poco a la reflexión crítica. En este sentido, la limitación de materiales didácticos significativo y tecnologías educativas, agravan la situación. Como indica Solé (2012) respaldado por Capodiecí et al. (2020), leer más allá de decodificar, es relacionar, interpretar, cuestionar y construir significado.

De esta manera, los cómics multidisciplinarios aparecen como una opción educativa innovadora. Conectando narrativas, imágenes y texto, facilitan de manera más amena la comprensión de ideas complejas, fomentando así el pensamiento crítico y la imaginación. McCloud (1993) señala que los cómics son una forma de comunicación singular, ya que generan significados simultáneamente mediante la combinación de imágenes y palabras.

Esto brinda una experiencia de lectura significativa y dinámica. Investigaciones como las de Baksi (2012) y Schwarz (2006), han evidenciado que los cómics pueden mejorar el

análisis de formación, la motivación lectora y la participación académica (Rahman & Anas, 2024).

Adicionalmente, la descontextualización de los métodos didácticos aplicados en el aula es atractivos y estimulantes para los estudiantes, ya que no responden a sus intereses actuales. Esto debido a que los textos escolares tradicionales están lejos de las experiencias actuales de los estudiantes lo que genera una desconexión con la lectura, convirtiéndose en apatía. Cedeño (2023), respalda que las narrativas visuales permiten una mejora conexión con los intereses de los jóvenes al agregar características propias de aspecto digital.

Por el contrario, los cómics se vinculan más a la perspectiva cultural de los alumnos, debido a que las tecnologías actuales permiten la relación continua con los videojuegos y narrativas gráficas. Es decir, según Attwood (2024), el uso de los recursos visuales estimula la adquisición del aprendizaje mediante los diálogos breves que facilitan la accesibilidad cognitiva y la construcción de significados. También resalta que el aprendizaje multimodal es más eficiente cuando se mezclan aspectos lingüísticos, visuales y espaciales, como en los cómics.

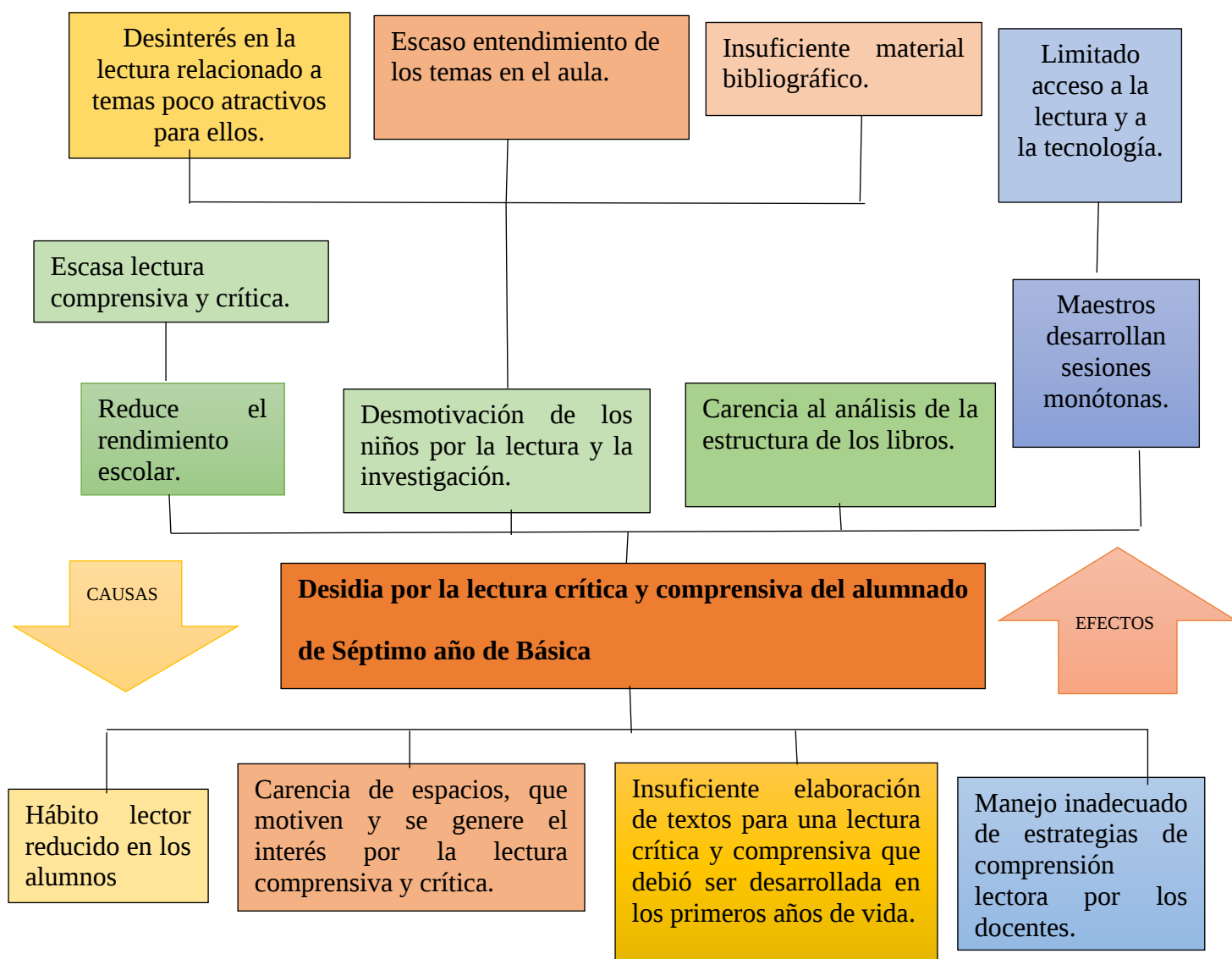
En este sentido, se reconoce como problema principal la escasa comprensión lectora crítica en los alumnos de séptimo de la Unidad Educativa Rafael Suárez Meneses, acentuada por los métodos antiguos y convencionales. De este modo, el presente estudio propone como principal objetivo la implementación de cómics digitales bajo una perspectiva multidisciplinaria para acrecentar el desarrollo del razonamiento crítico, la lectura comprensiva y la motivación desde un enfoque tecnológicamente más relevante.

1.2 Formulación del Problema

¿De qué manera el uso de cómics multidisciplinares favorece el fomento de la lectura crítica y comprensiva en los alumnos de séptimo grado de educación básica?

En la Figura 1, se presenta de manera gráfica y visual el problema que soporta esta investigación. Se detallan causas y efectos sobre la problemática escolar, asimismo se evidencia las consecuencias pedagógicas. Este análisis es esencial para ejecutar estrategias pedagógicas innovadoras.

Figura 1. Árbol del Problema.



Elaboración: Paulina Valencia

La figura 1 facilita la observación sobre cómo el desinterés por la lectura crítica y comprensiva se genera de una combinación de factores institucionales, personales y pedagógicos. Desde el enfoque educativo, la falta de materiales tecnológicos y motivadores, así como las metodologías dinámicas, reafirman una postura pasiva hacia la lectura. Como resultado, se genera un círculo vicioso en el que los alumnos se sienten desconectados de lo que leen, no comprenden los textos y desarrollan un rechazo hacia la lectura. Esta circunstancia afecta su pensamiento crítico, su rendimiento académico y su formación integral.

1.3 Antecedentes

El bajo nivel de lectura comprensiva es una realidad latente en las instituciones educativas en varios países del mundo. De allí que, el Instituto de Estadística de la UNESCO, (2017) señala que “globalmente, seis de cada diez niños y adolescentes no están alcanzando los niveles mínimos de competencia en lectura” (p.2).

La comprensión lectora en la educación primaria en nuestro país es un problema que conlleva a toda una sociedad desde mucho tiempo atrás, es por esta razón que la sociedad ha perdido el gusto por leer; los niños, niñas y adolescentes leen de forma fonológica con la única intención de comunicarse, no comprenden lo que leen y como tal tienen problemas al aprender, esto se debe a la falta de habilidades, estrategias o herramientas lectoras que les permitan desarrollar el pensamiento crítico y reflexivo para que puedan expandir sus conocimientos y mejorar sus aprendizajes.

Los estudiantes de los niveles Superior y bachillerato tienen problemas para resolver fichas de trabajo individual y grupal como también los cuestionarios basados en problemas; en donde los adolescentes deben razonar para comprender la tarea y emitir sus criterios o de valor. Es esta una de las múltiples razones por la que se plantea usar los comics multidisciplinares como una herramienta efectiva para mejorar la comprensión lectora y el pensamiento crítico; combinando los elementos visuales y textuales que les permitan captar la atención de los estudiantes y facilitar el aprendizaje.

El uso de cómics en la educación ha sido explorado. Según estudios, los cómics pueden ayudar a desarrollar habilidades de alfabetización visual y textual, promoviendo una comprensión más profunda y crítica de los textos.

Los estudiantes demostraron un progreso en su comprensión de los conceptos científicos y establecieron conexiones entre la ciencia y el ambiente social. Se mostraron más interesados y críticos con respecto a la ciencia. La relevancia de esta investigación radica en que garantiza que los cómics contribuyen a mostrar la ciencia como una práctica integral del hombre, abordando temas culturales y sociales, lo cual apoya el enfoque multidisciplinario sugerido. Asimismo, constata su eficacia como estrategia de estímulo en la educación primaria.

Otra investigación como la de Jiménez & Bañales (2024). Titulada *Didáctica de lectura de cómics en el aula: una propuesta para la formación inicial docente*. Menciona, con docentes en proceso de capacitación en Chile y mediante la investigación cualitativa, como establecer un programa de lectura de cómics en el salón de clases, a través de diarios de campo, grupos de discusión y análisis reflexivo. Esta investigación concluyó con los reportes de los profesores en formación, un aumento en su habilidad para elaborar actividades

críticas basadas en cómics, reconociendo su capacidad para potenciar habilidades lectoras integrales. Lo que hace destacar la importancia de incorporar pruebas de la eficacia metodológica y su utilidad práctica para la educación, significativas para la confirmación de la actuación en la realidad de las aulas.

Por otra parte, la investigación de Rodríguez et al., (2020). Titulada *El cómic como estrategia para fomentar la lectura comprensiva*. Análisis realizado en Ecuador, con estudiantes de quinto y sexto grado, en el cual se aplicaron exámenes de entendimiento previo y posterior al uso de cómics de temáticas variadas. A los estudiantes se aplicaron encuestas de percepción lectora y de observación activa. Evidenciando y concluyendo un incremento considerable en la comprensión inferencial y crítica, al igual que en la motivación para leer. Lo que refuerza la relevancia del empleo de cómics en entornos de primaria en Ecuador y su habilidad para promover un entendimiento profundo y reflexivo.

Los estudios analizados demuestran una coherencia teórica, histórica y empírica con la propuesta de investigación presente, sobre como los cómics pueden fomentar el razonamiento crítico, potenciar la comprensión lectora y establecer una conexión con los estudiantes, ofreciendo respaldo y fundamentos para la legitimidad del estudio realizado en la Unidad Educativa Rafael Suárez Meneses.

Es muy importante el cómo se use los cómics en una lectura. Según el estudio de Vargas & García (2024), a través de los cómics se pretende mostrar que la ciencia es una actividad humana, desarrollada por hombres y mujeres. Que la actividad científica es un entramado de aspectos disciplinares, sociales, culturales, políticos, económicos, religiosos e inclusive aspectos de género”, (p.4). propios de los contextos específicos en los que se generó el conocimiento. Los cómics como estrategias para establecer relaciones entre la ciencia, tecnología y sociedad en educación básica primaria.

1.4 Objetivos de investigación

1.4.1 Objetivo general

Crear cómics multidiscplinarios como herramienta tecnológica para el desarrollo de lectura comprensiva y critica en estudiantes de séptimo año.

1.4.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar los conocimientos que tienen los estudiantes en la aplicación de cómics como herramientas tecnológicas para el desarrollo de habilidades de lectura comprensiva y crítica en materias interdisciplinarias.
- Elaborar cómics interdisciplinarios mediante técnicas narrativas para desarrollar la lectura crítica y comprensiva.
- Socializar los cómics a través de un taller de lecto escritura con estudiantes de séptimo año.

1.5 Justificación

La presente investigación recopila un método de aprendizaje de vital importancia debido a que la educación visual y la narración de historias son herramientas de enseñanza eficaces para niños, asimismo los cómics multidiscplinarios, la combinación de ambos elementos permitirá un disfrute en la lectura. Los cómics utilizan una combinación de imágenes y texto para contar historias o cuentos; lo que les convierte en una forma atractiva e interactiva de presentar información a los niños y niñas para despertar el interés y el gusto por leer. De este modo, Morales Londoño et al. (2024), mencionan que los cómics como

recursos visuales, aumentan la motivación, el pensamiento crítico y aumentan la comprensión de conceptos difíciles.

Los cómics son sustancialmente favorables para los estudiantes que poseen maneras de aprendizaje visual o cinestésico. La teoría de inteligencias múltiples de Gardner, preserva como los estudiantes asimilan de diferentes maneras, matizando que quienes cuentan con fortalezas en lo visual - espacial se ven contribuidos máximamente del aprendizaje con imágenes y narrativas gráficas. Según Attwood (2024), las novelas gráficas facilitan una manera alternativa de acercarse a la información, lo que puede ser muy útil para los escolares que luchan con los métodos tradicionales de enseñanza.

Según Setianingsih y Wiyanah (2024), las exploraciones han manifestado que el uso de cómics como instrumento de instrucción puede corregir las destrezas narrativas visuales de los alumnos, haciéndolos más competentes de percibir y descifrar la información visual. Versace (2007), preserva los cómics como una ruta eficaz para producir la alfabetización y cultura entre estudiantes, al consentir que reflexionen sobre símbolos y contextos sociales a través de las historias.

Para que esto sea de utilidad, como respalda Paredes et al., (2024), se debe dar un espacio para que desarrolle la creatividad y la imaginación, se interesen por leer con la creación de cómics educativos para que puedan expresar sus ideas, sus sentimientos, mejorando su vocabulario, el cómic sea su herramienta para una lectura crítica y comprensiva. Lo que permite desarrollar un nivel de interpretación más alto en alumnos que interactúan con contenidos gráficos.

Este tipo de estrategias toman gran importancia cuando se considera que la baja comprensión lectora es un problema que afecta no solamente al área de Lengua y Literatura,

sino a todas las áreas de estudio, esta investigación servirá para que los estudiantes de séptimo Año de Básica puedan desarrollar la habilidad de una comprensión lectora.

La facilidad de ejecutar la propuesta del uso de cómics multidisciplinarios en los estudiantes de séptimo año de la Unidad Educativa Rafael Suárez Meneses, se halla al permitir la unificación de heterogéneas disciplinas, como el arte, la literatura y las ciencias sociales. Este acercamiento multidisciplinario no solo engrandece el aprendizaje, sino que también favorece a los estudiantes a ver los diferentes entre áreas del conocimiento, suscitando una comprensión más holística y crítica de los temas. Beers y Probst (2017), mencionan que para que los estudiantes se formen como pensadores críticos, es preciso diversas formas de analizar la información e interpretarla, para que puedan conectar información interdisciplinaria.

Con el acceso de la tecnología se facilita la optimización de los conocimientos y que la lectura sea más atractiva además de desarrollar habilidades cruciales para el aprendizaje en el siglo XXI. Para Prensky (2010), actualmente los estudiantes existentes son digitales por naturaleza, razón por la que, para que aprendan mejor, es necesario aprovechar formas interactivas, visuales y narrativas que reflejen su entorno cultural.

Según López & Sáez (2023), con la asistencia de la tecnología, los cómics se traducen en instrumentos de trabajo eficaces para la mejora de las capacidades lectoras, ayudando a los estudiantes a indagar sus sentimientos mediante imágenes, ampliar su imaginación y avanzar en la lectura crítica, como en otras áreas de estudios.

Así mismo, la diversidad de personajes, contextos y situaciones que presentan los cómics multidisciplinarios, facilitan al estudiante comprender y agregar diferentes expresiones culturales y manifestaciones que pueden desarrollar en el alumno una visión empática ampliada del mundo (López & Sáez, 2023).

De esta manera, la aplicación de cómics beneficia tanto a estudiantes como a docentes facilitando el proceso enseñanza- aprendizaje, aumentando el compromiso y la disposición de los estudiantes, apoyando la evaluación formativa, que promueve el pensamiento crítico entre mucho más. Sousa (2011), sostiene que se presenta una conexión entre la retención, motivación y comprensión, cuando el contenido es adquirido de una manera visualmente accesible y emocionalmente atractiva. Por ello, la integración de los cómics al currículo académico, puede mejorar la eficiencia del proceso de enseñanza y aprendizaje, al contribuir de forma integral al desarrollo del estudiante.

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco Teórico

2.1.1 Teorías

2.1.1.1 *Teoría constructivista del aprendizaje (Piaget, Vygotsky)*

Desde la perspectiva constructivista, el aprendizaje implica la construcción activa del conocimiento por medio de la interacción con la reflexión, el medio ambiente y la vivencia. En este sentido Piaget y Vygotsky, como mencionan Jafari y Liang (2024), que el estudiante no es solo un receptor sino un ejecutor activo que negocia significados, interpreta y produce nuevos entendimientos. Esta estructura, aplicada al uso de cómics, permite que los estudiantes relacionen contenidos de sus conocimientos anteriores, descubran, representen e interactúen con las circunstancias y personajes ilustrados, de esta manera adquieren un entendimiento más detallado.

Jean Piaget en 1972, fue uno de los precursores del constructivismo, quien sugirió que el proceso cognitivo se genera en fases y que los niños alcanzan el conocimiento mediante la incorporación y adaptación de nuevas experiencias a estructuras mentales previas, denominadas esquemas. Esta fase de adaptación brinda a los alumnos la posibilidad de reestructurar su conocimiento y alcanzar un balance cognitivo (Mokalu & Sumandya (2022). En el contexto educativo, esto representa que los docentes deben brindar experiencias académicas que expandan y reten los esquemas existentes para la obtención del aprendizaje significativo.

Así mismo, Lev Vygotsky expuso la teoría sociocultural del desarrollo cognitivo, resaltando la importancia del contexto cultural y social en el desarrollo del aprendizaje. Según Vygotsky, el conocimiento se forma a través del lenguaje y la interacción social, siendo la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), un factor especial en su teoría. La ZDP conecta que la separación entre lo que puede efectuar el estudiante de forma autónoma y lo que logra con la orientación del adulto o colaboración de compañeros más avanzados mencionados por Vygotsky (Payong, 2020). Lo que resalta la importancia de los fundamentos y la mediación en el proceso educativo y que permite con mayor facilidad el entendimiento y desarrollo de las destrezas.

La ejecución de estos cimientos en el aula, sugiere que el uso de cómics como recurso educativo permite fomentar la lectura comprensiva y crítica, que funciona eficazmente en la combinación de elementos textuales y visuales, de este modo se fomentan diferentes modalidades de procesamiento cognitivo. Una multimodalidad que, según autores como Ausubel, Chik, Dooly & Snyder, potencia sus destrezas de razonamiento crítico e interpretación, al exigir la examinación de componentes gráficos y texto. Es así como, el estudiante mediante la exploración y los vínculos establecidos con su realidad, consigue llegar a la reflexión y el significado. Es decir, los cómics facilitan este ambiente favorable para el aprendizaje constructivista, permitiendo el análisis de conflictos y la generación de nuevas interpretaciones (Paredes-Bonilla, 2024).

Asimismo, se respalda al constructivismo, que sostiene que el aprendizaje acentúa la independencia y genera un rol activo en la enseñanza. Así, los cómics promueven el desarrollo creativo y permite el análisis en equipo, en tareas de producción. Esta interrelación entre el pensamiento grupal y personal, impulsa el crecimiento cognitivo (Guarnizo, 2021).

En conclusión, el enfoque constructivista ha avanzado en importancia en contextos mediados por tecnologías digitales, en los que el proceso aprendizaje se vuelve multimodal y a la medida. Por ello, recursos como los cómics digitales permiten la incorporación de estos principios teóricos (Gavaldón, 2020).

2.1.1.2 Teoría de Aceptación Tecnológica (Davis, 1989)

La Teoría de Aceptación Tecnológica (TAM), expuesta por Fred Davis en 1989, es una muestra frecuentemente aplicada para comprender los elementos que influyen en la utilización de tecnologías, en especial en entornos educativos. Esta teoría asegura que hay dos factores esenciales en la intensión del uso de las mismas, que sería la percepción de la facilidad y utilidad, que implica lo necesario para su uso.

En el contexto educativo, TAM se ha ampliado para valorar la admisión de recursos digitales por parte de docentes y alumnos. Ciertas investigaciones recientes demuestran que estas tecnologías muestran una tendencia positiva a integrar procesos de enseñanza y aprendizaje, en particular cuando se las considera herramientas eficaces, intuitivas y atractivas. (Al-Azawei, 2020).

La teoría, que se aplica al uso de los cómics digitales en la educación, explica por qué las herramientas tecnológicas son más utilizadas y aceptadas que otras. Esto facilita que los estudiantes comprendan los contenidos con mayor facilidad, dado que son percibidos como más accesibles, interesantes y fáciles de gestionar, lo cual estimula el interés por la lectura y aumenta su dedicación. Asimismo, los profesores aprecian la relevancia pedagógica que se ha añadido más frecuentemente en tiempos recientes. (Ontenient, 2025).

Con herramientas contemporáneas como Canva y ChatGPT, se puede crear cómics educativos de manera sencilla, con un alto nivel de personalización y accesibilidad. En este

contexto, la elaboración de recursos educativos digitales debe valorar tanto la importancia pedagógica como la sencillez de uso, brindando una experiencia gratificante. Además, el uso de esta herramienta fomenta competencias digitales del siglo XXI, como la capacidad de razonar de manera crítica, comunicarse visualmente, colaborar y ser creativo (Al-Azawei, 2020).

Así pues, las TIC han cambiado de manera importante el proceso educativo, lo que permite convertir métodos tradicionales en contextos más dinámicos e interactivos. Las TIC promueven el aprendizaje virtual y autónomo dentro de este enfoque de aprendizaje. De acuerdo con Benavides y Reascos (2024) proponen el modelo TAM, que resulta efectivo la utilización de recursos educativos digitales para docentes y estudiantes que aceptan e integran la tecnología en sus prácticas de enseñanza y aprendizaje.

2.1.1.3 Teoría del Aprendizaje Experiencial

La propuesta de la Teoría del Aprendizaje Experiencial, la realizó David Kolb (1984), quien menciona que el aprendizaje efectivo surge cuando el estudiante experimenta, conceptualiza, reflexiona e implementa el conocimiento. Este ciclo educativo incentiva el entendimiento a través de la experiencia directa.

Durante la aplicación de cómics, los alumnos no solo leen y observan, sino también tienen la oportunidad de construir historias propias visuales, de esta manera generan una experiencia importante que potencia el entendimiento crítico. Lo que les facilita reflexionar sobre los contenidos, asimilarlos y ponerlos en práctica en nuevos contextos. Para Kolb (1984), el proceso de aprendizaje es un procedimiento en el que se genera conocimiento a través de la transformación de la experiencia.

Otros autores como Cabero & Llorente (2021), respaldan que las prácticas

pedagógicas fundamentales en la experiencia, aumentan el razonamiento reflexivo, la transmisión de conocimientos a situaciones reales y la creatividad.

2.1.1.4 Teoría de Inteligencias Múltiples

El psicólogo Howard Gardner, expuso que la inteligencia es más que una capacidad global, se le ve como un conjunto de diversas inteligencias, que incluye la verbal- lingüística, la visual-espacial, musical, interpersonal y la corporal- kinestésica, entre otras. Estas múltiples inteligencias, según la teoría, se desarrollan dependiendo los aspectos del contexto, los métodos pedagógicos y las experiencias.

La aplicación de cómics en el aula de clases, fomenta especialmente la inteligencia visual-espacial, debido a la decodificación de las ilustraciones, gráficos y estructuras visuales. Además, la elaboración de cómics incrementa la inteligencia lingüística mediante el uso de la narrativa y el dialogo, así como la interpersonal al desenvolverse en contextos participativos de colaboración (Pérez et al, (2024).

Autores como Marín y Reinoso (2018), resaltan que los medios visuales, como es el caso de los cómics, brindan un aumento en la motivación fomentando la creatividad y potenciando la comprensión de ideas difíciles. Otros estudios más recientes como el de Ortega y Pagès (2020) reafirman que las metodologías educativas que unifican varios tipos de inteligencias generan aprendizajes más significativos. En el entorno educativo moderno, esta teoría ha sido expandida y recuperada por investigaciones que relacionan las prácticas de enseñanza con materiales visuales y herramientas tecnológicas.

2.1.1.5 Teoría del Aprendizaje Multimodal

La teoría expuesta está sustentada en autores como Carey Jewitt y Gunther Kess, quienes sostienen que el aprendizaje no ocurre únicamente a través de la lectura de textos, sino también mediante imágenes, sonidos, movimientos y otras formas semánticas. Por lo tanto, los cómics son un ejemplo evidente de texto multimodal, pues combinan las palabras con imágenes y, a veces, con secuencias simbólicas. Esta manera mejora la memorización de información, el entendimiento y la reflexión.

La utilización conjunta de variadas formas de aprendizaje facilita a los estudiantes la obtención de significados de manera más eficiente, indica Linder & Falk (2024). Asimismo, estudios más recientes como el de Jerez (2023) y Bustos (2024), respaldan que las practicas multimodales son importantes para elevar las habilidades comunicativas en contextos tecnológicos.

En este contexto, la multimodalidad además de ampliar el entendimiento de los contenidos, también forja un aprendizaje más inclusivo, al tener en cuenta otros estilos sensoriales y cognitivos. Según Esteban et al. (2024), las maneras de enseñanza que involucran elementos cinestésicos, visuales y auditivos, extienden la responsabilidad del alumno, fundamentalmente en ambientes digitales o híbridos.

En el caso particular de los cómics, favorecen a la estimulación cognitiva del cerebro al permitir la creación de significados a través de texto e imágenes (Mendoza et al., (2023). Adicionalmente, la multimodalidad impulsa el aprendizaje digital, porque el alumno utiliza dispositivos tecnológicos, administra diseño, modifica imágenes y planea narrativa. Estas habilidades concuerdan con las competencias necesarias del siglo XXI (Marín, 2024)

2.1.2 Tipos de Aprendizaje

Utilizar cómics de diversas disciplinas no solo es una estrategia novedosa, sino que fomenta además diversos estilos de aprendizaje que permiten un crecimiento integral del estudiante. Según Novak, Asdrubel y Hanesian, el aprendizaje significativo ocurre cuando el estudiante relaciona la información nueva con lo que ya conoce; esto se puede facilitar mediante narraciones como los cómics.

Una de las formas de aprendizaje más destacadas que se producen con esta herramienta es el visual. Esto se debe a que la utilización de viñetas, colores, imágenes y símbolos favorece la comprensión y la memorización de conceptos complejos de un modo preciso y palpable. (Gavaldón, 2020). De esta manera, al armonizar la ilustración con el texto escrito, los cómics siembran el aprendizaje versátil, ya que incitan las habilidades de lectura comprensiva y la interpretación de significados ocultos.

A partir del símbolo del aprendizaje activo, el estudiante no es solo un mero receptor pasivo, sino que se transforma en el personaje principal de este proceso, al dialogar, interpretar e incluso crear sus propios elementos en un entorno colaborativo (Domínguez Rodríguez, 2020). Este plan defiende la teoría del aprendizaje experimental de Kolb (1984), que subraya la relevancia de adquirir saberes a través de la práctica, así como de poner en práctica y reflexionar sobre lo aprendido en circunstancias reales o vividas.

De la misma manera, en la atmósfera digital, la implementación de cómics puede vincularse al aprendizaje autónomo, al considerar que las plataformas tecnológicas permiten que los estudiantes obtengan de forma asincrónica el contenido, involucrándose en espacios virtuales de debate crítico, revisando la información y controlando la velocidad de la lectura (Fradani, A. C., Stevani, F., & Kurniawan, A., 2022). Esto, relacionado al desarrollo de

destrezas del siglo XXI, como el razonamiento crítico, la autorregulación y la capacidad digital.

Así es como los cómics de múltiples disciplinas fomentan distintos métodos de aprendizaje que, al ser utilizados en contextos presenciales y virtuales, mejoran el progreso en la comprensión lectora crítica de los alumnos del séptimo grado. Haciendo posible que se abarquen diferentes estilos y velocidades de aprendizaje.

2.1.3 *Aprendizaje autónomo y autodirigido*

En concordancia con Zimmerman (2002) y Bandura (1997), la autonomía en el aprendizaje se define por la capacidad del estudiante de supervisar, organizar y valorar su propio proceso de aprendizaje. En este contexto, la aplicación de la metacognición, la motivación implícita y la autorregulación son elementos esenciales.

En entornos digitales asincrónicos como la creación de cómics en plataformas como Canva, Pixton y ChatGPT, el estudiante controla la velocidad del trabajo, la investigación de contenidos y mide sus logros en base a criterios reflexivos. Algunas investigaciones modernas, como las elaboradas por Trujillo et al. (2025) y Pinto et al., (2023), destacan que la producción de contenidos digitales, incrementan las habilidades de razonamiento crítico y autorregulación.

Respecto a la estructura de este tipo de aprendizaje representa una aproximación fundamental en el proceso educativo actual, especialmente en entornos regulados por la tecnología. El aprendizaje autónomo se distingue por la destreza del alumno a tomar decisiones sobre su proceso educativo, supervisando, organizando y valorando sus acciones de forma reflexiva e intencionada (Zimmerman, 2002). Es decir, la autonomía involucra la

autodirección, mientras que la autorregulación refiere a la aplicación de tácticas motivacionales, cognitivas y metacognitivas.

En el contexto educativo, incentivar la auto regulación simplifica que los estudiantes definan objetivos personales, modifiquen su comportamiento, elijan técnicas acordes para lograr los resultados. Bandura (1997), ya mencionaba que la auto eficiencia, o en otras palabras la confianza en las capacidades propias para lograr los objetivos propuestos, es un factor importante en este proceso. Actualmente, esta visión es reforzada por quienes enfatizan el rol activo del alumno en su propio proceso.

Según Rodríguez et al. (2021), la entrada de tecnología digitales incrementa el desarrollo de competencias autorreguladoras, al permitir ambientes adaptables, individualizados y asincrónicos. Por otro lado, Ramos et al. (2025), refiere que la creación de ejercicios educativos con aspectos interdisciplinarios y creativos, como la creación de historietas didácticas o relatos visuales, conllevan una motivación inherente, al estar vinculadas a los intereses individuales del estudiante. Lo que implica la duración del conocimiento y no solo por la presión de notas o del docente.

Además, escritores como Asiú, Luna y Black (2021), mantienen que los estudiantes involucrados de forma activa en el proceso de autoevaluación, desarrollan el pensamiento crítico robusto, al reconocer sus puntos débiles y fuertes.

2.1.4 Comprensión lectora y pensamiento crítico

2.1.4.1 Definición de lectura comprensiva y niveles

Para Ponce et al., (2024), se entiende por lectura comprensiva al arduo proceso mental que requiere un poco más que la simple interpretación de los signos lingüísticos. Según Solé

(2012), el entendimiento de un texto comprende generar significados a través de la interacción entre el texto, contexto y lector. Esta destreza implica el acceso, la reflexión crítica de la información y la interpretación de la misma, herramientas elementales para manejarse socialmente.

La comprensión lectora suele comprenderse en tres niveles: Literal, inferencial y crítico. El primero, sugiere reconocer los datos explícitos en el texto. La segunda, contempla deducir significados que no se mencionan explícitamente. Y finalmente la crítica, posibilita la formulación de juicios de valor, la comparación de información y la valoración de argumentos (Mendoza Cruzado, 2021).

Los niveles citados se agrupan de manera dinámica dependiendo del tipo de texto, el ambiente educativo y las interacciones del lector. Para Pezoa y Parra (2022), el progreso general de las destrezas lectoras demanda métodos pedagógicos que animan la independencia, el intercambio interpretativo y argumentación en el aula de clases.

2.1.4.2 *Lectura crítica y ciudadanía*

Por otra parte, la lectura crítica es una pericia primordial en el espacio de la educación. De acuerdo con lo que Morales (2018) cita de Paulo Freire, esta manera de leer es un acto político porque admite a los individuos debatir la realidad, suscitar transformaciones en la sociedad y expresar conexiones de poder. Así, Morales (2018), al citar a Cassany, asevera que el lector crítico no solo descifra, sino que también evalúa, discute y recontextualiza a partir de su propia experiencia.

Este tipo de lectura demanda la ágil intervención del lector, lo que inicia capacidades cognitivas como el análisis, la evaluación, la síntesis y la metacognición. De acuerdo con

Zambrano y Chancai (2022), es notable implementar tácticas como el debate, la formulación de preguntas, la comparación entre fuentes y la redacción de argumentos.

Por lo tanto, los cómics y otros textos visuales son una vía eficiente para comenzar procesos de lectura crítica, ya que permiten fácilmente evidenciar la conexión entre la imagen y el discurso, entender subtextos simbólicos y analizar los aspectos narrativos (Cedeño, 2023).

2.1.4.3 Problemas comunes en comprensión lectora

Las dificultades y los problemas de comprensión lectora en los estudiantes de nivel básico son una preocupación continua en los sistemas educativos. Se consideran motivos recurrentes: la falta de costumbre de leer, el escaso hábito lector, la escasez de recursos aplicados a contextos y estrategias de comprensión (UNESCO, 2021).

Recientes estudios demuestran gran cantidad de estudiantes con restricciones a nivel crítico e inferencial, lo que limita el rendimiento escolar y su evolución del pensamiento libre (Pérez, & Ricardo, 2022). Adicionalmente, estos problemas incrementan con el acceso restringido a recursos digitales, la limitada capacitación de los docentes en lectura comprensiva y los pocos entornos lectores en el hogar.

Según Díaz et al., (2023), afrontar estos desafíos demandan una mediación pedagógica sistemática, que contenga la utilización de textos, las prácticas de colaboración, el seguimiento personalizado y las evaluaciones diagnósticas.

Por otra parte, la lectura crítica va más allá de la escuela, esta acción permite instruir a ciudadanos aptos para la inserción activa en la sociedad, tomar decisiones fundamentadas en información, distinguir entre información engañosa y veraz. En estos momentos digitales, cuando predomina la desinformación y los discursos divididos, esto cobra aún más significado (Elizaldre, & Rodríguez, 2021).

La lectura crítica, para Jauregui y Galviz (2025), facilita la ampliación de la empatía, el cuestionamiento y la comprensión de diversos puntos de vista. Es por ello, que los programas educativos deben incluir este tipo de lectura más allá del campo de Lengua y Literatura, sino en todas las áreas, incrementando un enfoque transversal del saber y ético. De esta manera, los alumnos que fomentan las habilidades críticas de lectura, tienden a involucrarse más socialmente, mejoran el discurso oral y escrito y fortalecen sus valores democráticos (Gómez Rodríguez, 2021).

2.1.5 El cómic como herramienta didáctica

Se conoce al cómic como un tipo de narración que unifica la ilustración y el texto en escenas para enunciar una idea o historia. A nivel educativo, esta herramienta ha avanzado hacia la modalidad de representación multimodal, que incentiva el aprendizaje con la combinación de representaciones verbales y visuales. En concordancia con Pizarro & Riquelme (2020), el cómic educativo es una manera de formación efectiva que simplifica los conceptos complejos, ajustable a diferentes formas de aprendizaje y que fomenta la creatividad.

Entre sus características resalta la conexión simbólica entre imagen y texto, la secuencia de la narración, los globos de diálogo y las viñetas, además del alcance para ilustrar escenarios ficticios o reales. La adaptabilidad que tiene permite aplicarse como herramienta en diferentes niveles educativos y a su vez, en diferentes áreas del currículo, bien sea como una herramienta de evaluación, explicación o expresión creativa (Gavaldón, 2020).

2.1.5.1 Estructura narrativa y visual del cómic

Si bien ya se mencionó anteriormente, la profundidad de la puede distinguirse de forma más detallada los elementos visuales y narrativos que componen el cómic y su colaboración para la generación de significados. A diferencia de otros tipos de textos, el cómic maneja una narrativa secuencial donde cada ilustración representa una unidad de tiempo, acción y espacio. Estas escenas facilitan al lector la construcción de sucesos con un recorrido visual direccionado por globos de texto y secuencias de viñetas (McCloud, 1993).

Los fundamentos visuales incluyen los cuadros de texto, las viñetas, los globos de diálogo, los símbolos gráficos y las onomatopeyas. Cada uno de estos elementos significan roles particulares, por ejemplo, los globos indican la voz de los personajes, los gestos y encuadres visuales transmiten sentimientos, ambiente y ritmo y los cuadros narrativos indican el contexto (Gutiérrez Párraga, 2006).

Desde el ámbito educativo, la unificación de imagen y texto permite una lectura multimodal con diferentes códigos de expresión. La combinación colabora al aprendizaje efectivo, al permitir que el alumno entienda más allá de lo que se pronuncia, hasta la forma en que se presenta la información. Según Gutiérrez Párraga (2006), es un método que incentiva los procesos de deducción, análisis crítico e inferencia, al exigir que el lector unifique datos para darle el significado integral a la narración.

Adicionalmente, dar origen a escenarios, personajes y secuencias de tiempo facilita la oportunidad de ejemplificar ideas complejas de forma visual y tangible. Debido a esto, la sencillez de ajuste a diversas áreas de conocimiento. Lo que beneficia incluso a alumnos con déficit de interpretación lineal de textos (Paredes-Bonilla, 2024).

Desde la percepción artística, mediante los colores, movimientos, gestos y tipos de plano, aporta a la concentración y memorización, contribuye a estructurar contenidos y destacar elementos importantes del mensaje. Por ello, autores como Álvarez y García (2024), defienden que esta herramienta incrementa las capacidades de lectura visual crítica.

2.1.5.2 *Experiencias educativas con cómics*

Recientemente, algunas iniciativas educativas han demostrado el efecto positivo del uso de los cómics como herramienta pedagógica en diversos niveles y materias. La ejecución ha tenido mayor éxito en áreas como la literatura y el idioma, la historia, ciencias sociales y la educación ciudadana. Según Salinas (2022), esta herramienta incentiva la formación de aprendizajes al facilitar que los estudiantes representen, comprendan y transmitan conceptos mediante narrativas visuales.

Además, en investigaciones como la de Mendoza (2021), de evidencia que incrementa la motivación y el razonamiento crítico. En este caso, los estudiantes elaboraron cómics sobre cuestiones sociales potenciando la argumentación y la destreza de sintetizar. Adicionalmente, Salinas (2022), registran que la elaboración y lectura de cómics, propició que los estudiantes de primaria comprendieran fenómenos científicos a través de representaciones visuales simples.

La aplicación de los cómics ha permitido la inserción de las tecnologías informáticas y el compromiso de trabajo en equipo. El uso de herramientas como ChatGPT, Canva y Pixton, ha posibilitado la elaboración de cómics en la enseñanza con procesos interdisciplinarios, lo que ha permitido que los estudiantes integren habilidades comunicativas y digitales en su aprendizaje (Gómez Rodríguez, 2021).

2.1.6 Enfoque multidisciplinario

2.1.6.1 Tipos de multidisciplinariedad e interdisciplinariedad

El enfoque multidisciplinario, en el entorno educativo presente, se propone como una táctica fundamental para vencer la fragmentación del conocimiento. Esta estrategia promueve la colaboración de diferentes disciplinas para tratar problemas desde varios puntos de vista (Mora et al., (2024) . En esta línea, se identifican tres grados de integración en la disciplina.

Multidisciplinariedad: opera de manera paralela varias disciplinas, sin interrelaciones profundas entre ellas.

Interdisciplinariedad: los contenidos se pasan entre campos, entrelazándose y generando nuevas relaciones semánticas.

Transdisciplinariedad: trasciende los límites disciplinarios con el objetivo de forjar un conocimiento más inclusivo y complejo.

Adicionalmente, la diferenciación entre los niveles mencionados, más allá de una categorización teórica, tiene efectos específicos en la planificación del currículo. En una táctica multidisciplinaria, cada docente maneja la responsabilidad de tratar un tema compartido (como el medio ambiente) desde su área de conocimiento, pero sin cooperación directa entre disciplinas. Por otra parte, la interdisciplinariedad, obliga una programación conjunta, con contenidos complementarios donde los estudiantes generan conocimiento mediante las conexiones de las disciplinas. Finalmente, la transdisciplinariedad maneja mayor flexibilidad incluyendo incluso saberes no académicos como comunitarios o de experiencias propias (Salvador et al., (2020).

Desde la visión constructivista, la integración curricular a través de estas modalidades, generan un aprendizaje dinámico, situado y relevante, brindando la posibilidad que el alumno

encuentre conexiones genuinas entre las diversas áreas de conocimiento. Esta estructuración es especialmente práctica para la atención a la diversidad, porque posibilita la adaptación de la educación a diferentes entornos socioculturales y tipos de aprendizaje (Romeu & Saorín, 2023).

2.1.7 Integración curricular y aprendizaje significativo

La integración curricular busca un enfoque integral de los contenidos académicos, incentivando vínculos entre diferentes campos de conocimiento mediante situaciones pertinentes y reales (narrativas, proyectos, experiencias), lo que promueve el razonamiento crítico. Cuando las estructuras cognitivas anteriores de los estudiantes se vinculan con el ambiente y los nuevos contenidos, se genera el aprendizaje significativo, la meta principal del enfoque curricular integrado.

En este sentido, la aplicación de cómics digitales tiene una doble derivación: suscita competencias colaterales como la colaboración, creatividad, pensamiento crítico y la comunicación, adicional facilita la asimilación de conceptos curriculares. Los comics, al mezclar elementos visuales, narrativos y tecnológicos, regalan una experiencia educativa apropiada a las necesidades de todos individualmente, cumpliendo así con uno de las exigencias del siglo XXI (Galarza et al., (2024).

2.1.8 Herramientas digitales y competencias de lecto escritura.

En la época digital, los instrumentales tecnológicos han alborotado las metodologías de enseñanza y aprendizaje y han compensado nuevas encrucijadas para que los alumnos desenvuelvan destrezas críticas, en la base del aprendizaje en muchas plazas del conocimiento, la lectoescritura ocupa una parte central entre estas competencias. y medios de

aprendizaje personalizados, las herramientas digitales participativas pueden optimizar estas habilidades (Velasco, 2023).

El uso de plataformas como Canva y ChatGPT en el espacio educativo ha manifestado ser exitoso y alentador para avivar la creatividad y mejorar la comprensión lectora y la expresión escrita. Por ejemplo, Canva facilita una interfaz intuitiva que admite a los estudiantes crear cómics personalizados, lo que proporciona la organización de ideas y la organización de narrativas visuales. ChatGPT aprueba crear diálogos y textos que engrandecen las historias organizadas, provocando la escritura coherente y el pensamiento crítico (Sanofi Campus, 2024).

La utilización en conjunto de estas herramientas viabiliza la elaboración de cómics interdisciplinarios que reúnen contenidos de áreas variadas, lo cual no solo estimula el interés del alumno, sino que también fortalece su entendimiento de los contenidos tratados. El proceso de escribir y diseñar cómics, además, requiere habilidades de planificación, redacción, revisión y edición. Todas ellas son cruciales para fomentar la lectoescritura.

La notabilidad de aplicar tecnologías digitales en la educación de la escritura y la lectura se ha manifestado en estudios de la Universidad de Guadalajara, por ejemplo, el cálculo del empleo de herramientas digitales en recinto estudiantil, indicando que incrementa considerablemente las prácticas lectoras de los alumnos de educación básica (Universidad de Guadalajara).

Es decir, la ocupación de herramientas digitales como ChatGPT y Canva para la producción de cómics interdisciplinarios es una cualidad pedagógica novedosa que puede ir a una a mejorar las habilidades de lectura y escritura en educandos del séptimo grado de educación básica. Esta sistemática no simplemente vuelve más atrayente y distinguido el

aprendizaje, sino que además faculta a los alumnos para confrontar los retos de un mundo que se digitaliza cada vez más.

2.1.9 Herramientas digitales para la creación de cómics

Gracias al progreso de la tecnología y lo digital, los métodos de enseñanza-aprendizaje han experimentado cambios importantes, en particular en lo que respecta a la creación de materiales educativos personalizados e interactivos. En esta línea, los cómics digitales se han desempeñado como herramientas para la expresión de la creatividad y el aprendizaje interdisciplinario.

2.1.9.1 Canva, ChatGPT y otras plataformas

Hoy en día, hay numerosas plataformas digitales que permiten crear cómics educativos de forma sencilla y profesional, sin requerir competencias avanzadas y especiales en diseño gráfico. Algunas que merecen ser mencionadas en el ámbito educativo son Canva y Chat GPT. Estas herramientas permiten que los alumnos y los docentes generen secuencias narrativas visuales, las cuales combinan la imagen, el texto, el color y el diseño para transmitir ideas complejas de una forma más atractiva (Widiarti & Jamilah, 2024).

Canva, según Widiarti & Jamilah (2024), por ejemplo, ofrece plantillas prediseñadas con una interfaz sencilla y de fácil manejo que simplifica la elaboración de historietas ajustables a diferentes temas curriculares. Además, la cualidad de elaboración en línea permite el trabajo colaborativo y la toma de decisiones conjuntas. Según la investigación de Syaferi et al., (2024), el uso de canva en la educación ayuda a incrementar la creatividad, motivación y las capacidades digitales de los estudiantes.

Por otra parte, ChatGPT, es un instrumento en auge, una muestra de lenguaje fundamentado en inteligencia artificial que puede utilizarse como ayudante en la generación de cómics. Con este instrumento los alumnos tienen la facilidad de crear diálogos, narraciones, modificar contenidos académicos a formatos de juego y recibir una retroalimentación lingüística para mejorar las creaciones. Según Arapa et al., (2024), el uso de inteligencia artificial conversacional en ambientes educativos, incentiva la escritura creativa, la independencia del estudiante y la solución de problemas.

2.1.9.2 Producción y edición de contenidos digitales

Cuando se habla del desarrollo de cómics digitales no se hace referencia solo al diseño de las ilustraciones, sino también a la serie de procesos creativos y técnicos que colaboran al desarrollo de las habilidades comunicativas, cognitivas y tecnológicas. La planificación del relato, elección de los personajes, redacción de guiones, el diseño gráfico, y la modificación de las escenas, aportan oportunidades genuinas para aplicar saberes de diferentes áreas como el arte, el idioma, la historia, la tecnología o las ciencias naturales (López & Sáez, 2023).

La elaboración de contenidos digitales como comics, exige competencias para analizar críticamente y tomar decisiones, ya que los estudiantes deben determinar la simbolización, la conexión de imágenes y textos aplicados para la llegada adecuada del mensaje y la organización visual de la información. Estudios como el de Ontenient (2025) indican que actividades como estas, incitan el aprendizaje activo, la autogestión y la dedicación en los procesos de creación.

Asimismo, el cuidado de pautas gráficas de diseño (como tipografía, contraste, color y equilibrio visual) incluye al estudiante en el ámbito de la comunicación digital, consintiendo que desenvuelva una visión estética y práctica acerca de la producción mediática. De acuerdo

con Taira et al. (2024), los educandos que participan en la preparación de cómics digitales logran más conocimientos digitales y desarrollan competencias que pueden ser manejadas en otros campos académicos y laborales.

2.1.10 Metodología ADDIE

El modelo ADDIE es un sistema estructurado y versátil que se utiliza en la creación y planificación de programas educativos y de capacitación. Su nombre proviene de las iniciales de sus cinco etapas: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación. Esta aplica el modelo en una amplia variedad de entornos educativos y formativos, incluyendo la producción de recursos, como cómics interdisciplinarios, posibilitando que el proceso de La educación-aprendizaje se adecúa a las metas y requerimientos de los alumnos, los pasos son:

- **Análisis.** En esta fase, se establecen los objetivos de enseñanza y las necesidades de los estudiantes, así como el contexto en el que se llevará a cabo la educación. El instructor evalúa qué saberes tienen los escolares antes de iniciar la fase educativa y el contexto en el cual se desarrollará. Es fundamental para concebir el punto de partida y los recursos que se requieren.

- **Diseño.** Se enfoca la atención en planificar las tácticas de enseñanza, el contenido y la estructura que se van a utilizar. Aquí se escribe el guion del cómic, se distinguen los recursos y se establecen las actividades educativas, asegurándose de que estén en línea con los objetivos de aprendizaje y las características específicas del público al que va dirigido.

- **Desarrollo.** Durante esta etapa, se lleva a cabo la creación y producción del cómic multidisciplinario, que en este caso es el material educativo. Se desarrollan las viñetas,

se añaden los diálogos y se asegura que el producto final cumpla con los estándares pedagógicos y gráficos fijados durante la etapa de diseño. (Fernandes et al, 2020).

- **Implementación.** Fase que se introducen los cómics en el salón de clases o en el ambiente educativo y se llevan a cabo las actividades pertinentes. El profesor monitorea cómo los estudiantes interactúan con el material y su comprensión, modificando la perspectiva según necesite la circunstancia.

- **Evaluación.** Por último, se examina el proceso y los resultados que se han logrado. Analizando si se han logrado los objetivos de aprendizaje, se recopila la retroalimentación de los alumnos y, si es necesario para aplicaciones futuras, se hacen modificaciones al diseño y contenido. (Fernandes et al, 2020)

La metodología ADDIE es un procedimiento iterativo, por lo que después de la evaluación se pueden hacer modificaciones en cualquier fase y reiniciar el ciclo. Esta visión garantiza que los recursos educativos sean útiles, dinámicos y se centren en las necesidades de los estudiantes.

El modelo ADDIE, de acuerdo con lo que Spatioti et al. (2022), demostraron, se ha utilizado con éxito en situaciones de educación a distancia y mayormente asincrónicas, llevando a cabo cada una de las etapas (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación) para adaptarse a las exigencias del alumnado.

2.1.11 Revisión de casos

Un metaanálisis reciente (topkaya et al, 2023), destaca que los cómics benefician tanto las áreas cognitivas como las afectivas, lo que posibilita un mejor rendimiento académico y

una actitud más optimista de aprendizaje. El trabajo de Khanh (2025) señala también que la combinación de cómics, lectores graduados y traducción pedagógica contribuye a mejorar el progreso de la alfabetización temprana.

La revisión incluyó estudios que examinan la utilización de cómics como herramienta docente en diversos ámbitos, destacando su capacidad para fomentar el pensamiento crítico y la comprensión lectora entre los estudiantes. Como ilustración, Álvarez y García (2024), realizaron una revisión sistemática a nivel mundial de la bibliografía científica que relaciona el uso de los cómics en la educación con su lectura. En este examen, se encontraron diversas maneras de uso y se subrayó que los cómics son una estrategia pedagógica muy conocida en las aulas. Sin embargo, señalaron además que es más común leerlos que crearlos y que el soporte digital ha reemplazado al de papel, con la lectura académica como la más habitual.

Con la intención de ubicar en contexto y proveer una base teórica a la actual exploración, se llevó a cabo un análisis de la literatura de acuerdo con las fases sugeridas (Xiao & Watson (2019) y Webster y Watson (2002). Las etapas que comprendió este proceso fueron:

- Establecimiento de la unidad analítica: Se determinó que los estudios que analizan el uso de cómics como herramienta pedagógica sirvieron como unidad de análisis para enseñar a los estudiantes de educación básica, sobre todo en séptimo grado, a leer de manera comprensiva y analítica.
- Formulación de interrogantes sobre la investigación: Se trazó interrogaciones básicas para guiar la búsqueda y el análisis de textos, tales como:
 - ¿Qué efecto tiene el uso de cómics multidisciplinarios como técnica educativa?
 - ¿De qué manera se fomenta la comprensión lectora en los niños y niñas del séptimo

año de educación básica?

- ¿Cuál es efecto de usar cómics en el salón de clase sobre el pensamiento crítico de los estudiantes de séptimo grado?

- ¿Qué opinan los alumnos de séptimo grado sobre el empleo de cómics como instrumento para perfeccionar sus capacidades de lectura crítica y comprensiva?

- Diseño de la secuencia de búsqueda: Se creó una táctica de indagación empleando combinaciones de palabras claves y operadores booleanos, como, por ejemplo: ("cómics" o "historietas") y ("comprensión lectora" o "lectura comprensiva") y ("escuela primaria" o "educación básica").
- Aplicación de criterios para la inclusión o exclusión: Se seleccionaron investigaciones que cumplieran con los siguientes criterios:
 - Publicaciones producidas entre 2015 y 2025.
 - Investigaciones llevadas a cabo en inglés y español.
 - Enfocarse en estudiantes de educación básica, idealmente del séptimo año.
 - Investigaciones que aborden el uso de cómics con el objetivo de promover las habilidades lectoras.
- Selección de bases de datos: Se realizaron interrogaciones a bases de datos académicas que tengan reconocimiento para garantizar que las fuentes sean pertinentes y de calidad, lo que abarca: Scopus – Google Scholar.

Tabla 1.

Bases de datos y artículos científicos recolectados

Código Artículo	Base de datos	Título	Autor
Art 1	Scopus	Comic books use in social studies lesson: Texas history	İlhan, Genç Osman (57192087248); Oruç, Şahin (26658508800)
Art 2	Scopus	Online Research and Comprehension Performance Profiles Among Sixth-Grade Students, Including Those with Reading Difficulties and/or Attention and Executive Function	Kanniainen, Laura; Kiili, Carita; Tolvanen, Asko; Utriainen, Jukka; Aro, Mikko; Leu, Donald J. (7003345928)
Art 3	Scopus	Ecofeminist interventions through comics pedagogy: enhancing environmental awareness in teacher education.	Matuk,Camillia (55103869500); Hurwich, Talia (57203970630); Spiegel, Amy (36934183300); Diamond, Judy (7201899724)
Art 4	Scopus	The implementation of mathematics comic through contextual teaching and learning to improve critical thinking ability and carácter	Echegoyen-Sanz,Yolanda
Art 5	Scopus	How Do Teachers Use Comics to Promote Engagement, Equity, and	Matuk,Camillia (55103869500); Hurwich,Talia

Diversity in Science Classrooms? (57203970630); Spiegel, Amy (36934183300); Diamond, Judy (7201899724).

- | | | | |
|-------|--------|---|---|
| Art 6 | Scopus | The implementation of mathematics comic through contextual teaching and learning to improve critical thinking ability and character | Lestari, Farida Puput (57221915156); Ahmadi, Farid (57213828611); Rochmad, Rochmad (57202629046) |
| Art 7 | Scopus | Comic exploration and Insights: Recent trends in LDA-Based recognition studies | Rishu (57348626300); Kukreja, Vinay (49661773100) |
| Art 8 | Scopus | Comics-based research: The affordances of comics for research across disciplines | Kuttner, Paul J (57188983231); Weaver-Hightower, Marcus B (23971560900); Sousanis, Nick (56486013400) |
| Art 9 | Scopus | Mathematics and science teacher educators' use of representations of practice: A mixed methods study | Austin, Christine K. (57211249715); Kosko, Karl W. (36342499200); Heisler, Jennifer L. (57508662200)) |

Art 10	Scopus	The potential of comics in science communication	The potential of comics in science communication)
Art 11	Scopus	Metaphoricity of conventionalized diegetic images in comics: A study in multimodal cognitive linguistics	Szawerna, Michal (57193710564)
Art 12	Scopus	The potential of comics in science communication	Farinella, Matteo (36245162000)
Art 13	Scopus	Metaphoricity of conventionalized diegetic images in comics: A study in multimodal cognitive linguistics	Szawerna, Michal (57193710564)
Art 14	Scopus	Exploring the Effectiveness of a Scientific Inquiry Creative Workshop in Promoting Senior and Vocational High School Students' Scientific Inquiry Self-efficacy	Lu, Ying-Yan (57125124900); Lin, Huann-Shyang (7405566852); Lin, Fou-Lai (8395089600); Hong, Zuway-R (7201414344)

Art 15	Scopus	Comics in science communication and education: A systematic literature review; [La bande dessinée dans la communication scientifique et l'éducation: Une révision systématique	Mota, Marina (57223086085); Sá, Cristina Manuela (57189992390); Guerra, Cecília (57189996213)
Art 16	Scopus	Reading and Writing Pathways Through Children's and Young Adult Literature: Exploring Literacy, Identity and Story with Authors and Readers	Curtin, Alicia (59618983900)
Art 17	Scopus	Didactic transmedia storytelling: The case of Josep and the teaching of Catalan	Igareda, Paula (55022891400)
Art 18	Scopus	Specialized languages and graphic art: Translating specialized discourse intralingually and intersemiotically	Canepari, Michela (57205553803)

Elaboración: Paulina Valencia.

Los artículos selectos son de gran preeminencia y respaldan el progreso del marco teórico:

- Canepari (2023) poner en claro la cualidad en que la traducción intersemiótica (entre sistemas de signos distintos, como es el caso del texto al gráfico) y la intralingual (dentro del mismo idioma) pueden ayudar a que los lenguajes especializados sean más accesibles y fáciles de entender. El libro acentúa que el empleo de textos gráficos, como los cómics, es una técnica invaluable a nivel social y pedagógico porque beneficia la comprensión de contenidos complejos a través de representaciones visuales.

- El artículo "Uso de cómics en la enseñanza de las ciencias sociales": Genç Osman İlhan y Şahin Oruç (2019), en su texto *Texas History*, ofrecen indagación minuciosa sobre cómo el manejo de cómics para instruir estudios sociales puede optimizar el desempeño escolar y la estimulación de los alumnos. Estos descubrimientos pueden apuntar la eficacia de los cómics como instrumento pedagógico.

- El trabajo titulado *Online Research and comprehension performance profiles among sixth-grade students, including those with reading difficulties and/or attention and Executive function difficulties* de Kanninen et al. (2022). El análisis reconoce siete tipos de rendimiento en investigación y comprensión en línea (ORC) entre los alumnos de sexto grado, valorando competencias como conseguir, valorar, sintetizar y transmitir información en ambientes digitales. Estos perfiles pueden ser utilizados como guía para desarrollar estrategias pedagógicas que incorporen cómics digitales, personalizadas según las distintas necesidades de los alumnos. Señalan que los alumnos con problemas en la lectura, la atención y las funciones ejecutivas suelen tener un desempeño de perfil más bajo. Esto enfatiza la relevancia de crear recursos educativos, por ejemplo, cómics, que sean accesibles y llamativos para alumnos con distintas habilidades, fomentando así el aprendizaje equitativo e inclusivo.

- El artículo *Intervenciones ecofeministas mediante la pedagogía de los cómics, enhancing environmental awareness in teacher education*, de Echegoyen et al (2025), se muestran puntos de vista valiosos en los que se demuestra cómo los cómics pueden ser herramientas didácticas para promover la conciencia medioambiental desde un enfoque ecofeminista. Con este método, es posible crear materiales que fomenten la capacidad de comprensión y análisis crítico en alumnos de educación básica, considerando cuestiones sociales y ambientales desde una perspectiva interseccional.

De esta manera, producir los cómics como un instrumento pedagógico ha instaurado un terreno propicio para la innovación en educación, no solo en la educación de las ciencias, sino también en avivar la conciencia socioambiental. Por un lado, la pesquisa de Matuk, Hurwich, Spiegel y Diamond (2021), explora el uso que hacen los profesores de cómics en las clases de ciencias para suscitar la diversidad, la equidad y el compromiso. Los hallazgos indican que los cómics no solo ayudan a entender contenidos, sino que además promueven la participación del alumno al proporcionar narrativas gráficas con un amplio rango de voces y puntos de vista. Así, los cómics se establecen como herramientas que favorecen la diversidad cultural y la inclusión en entornos escolares.

- La exploración "*The Implementation of Mathematics Comic through Contextual Teaching and Learning to Improve Critical Thinking Ability and Character*", llevada a cabo por Lestari, Ahmadi y Rochmad (2021), examina que la aplicación de comics matemáticos, que incluyen valores de Pancasila, refuerza de manera considerable la capacidad del pensamiento crítico y enriquece aspectos como la disciplina o el impulso en los alumnos. En concordancia con los hallazgos, los comics son prácticos como herramientas de enseñanza, fortaleciendo habilidades cognitivas y socioemocionales.

- El artículo llamado "*Comic Exploration and Insights*": es un estudio reciente sobre el reconocimiento fundado en LDA de Rishu y Kukreja (2024). La indagación de este capítulo poner en claro el empleo de la habilidad de modelado de temas Latent Dirichlet Allocation (LDA) para manifestar y asimilar estándares temáticos en cómics. Esta sistemática puede ser ajustada para cómics que se usan en el aula y que intervienen en la capacidad de los alumnos para percibir y criticar lo que leen.

- El artículo titulado "Investigación basada en cómics": el libro *The Affordances of Comics for Research Across Disciplines*, escrito Kuttner, Weaver-Hightower y Sousanis (2021), ofrece perspectivas valiosas y enfatiza la habilidad de los cómics para que sean herramientas útiles que ayudan a analizar y comunicar ideas complejas en varios ámbitos de saber. Esta visión respalda la inclusión de cómics en tu estudio como un método para fomentar el pensamiento crítico y el entendimiento entre los estudiantes. Los estudiantes tienen la oportunidad de desarrollar habilidades de lectura crítica al analizar las historias y representaciones que aparecen en los cómics acerca de Asuntos que abarcan múltiples disciplinas. Esto coincide con los objetivos de tu tesis, que son fomentar la lectura crítica y comprensiva mediante la utilización de herramientas visuales y textuales

- El artículo "*Mathematics and Science Teacher Educators' Use of Representations of Practice*": Austin, Kosko y Heisler (2023) llevaron a cabo una investigación de métodos mixtos. La indagación observa la forma en que los docentes de matemáticas y ciencia llevan a cabo diferentes recursos, entre ellos los comics, y refleja experiencias pedagógicas en recorridos de la formación. Aunque, los videos son los más frecuentados, se distingue la importancia de ampliar las opciones para mejorar la capacitación docente. Lo que respalda la aplicación de comics como instrumento beneficioso para incentivar las capacidades en los

estudiantes. Este hallazgo señala que, al proporcionar capacitación y recursos para el uso de cómics, es factible aumentar su utilización en ambientes educativos, lo cual ayudaría a optimizar las capacidades lectoras.

2.2 Marco legal

El sistema educativo del Ecuador está regulado por un marco legal que establece las bases para garantizar una educación de calidad, equitativa, inclusiva y acorde a los desafíos del siglo XXI. En este contexto, manejar herramientas digitales como los cómics no solo está concerniente con las estrategias metodológicas, sino que también se preside por principios legales determinados en normativas nacionales que promueven la innovación educativa, la implementación de tecnologías y el desarrollo de ciudadanos críticos, participativos y creativos.

2.2.1 Constitución del Ecuador

La constitución del Ecuador (2008), examina la educación como un derecho esencial y un obligación inevitable e irrenunciable del Estado. En el artículo 26, se instituye que la educación es un derecho para la persona durante su existencia y un compromiso del Estado. Esta primicia ampara que todos los ciudadanos deben tener a disposición una educación completa que acreciente sus habilidades críticas y potencial humano.

Conjuntamente, el artículo 27 de la Constitución alude que el objetivo de la educación es desarrollar las habilidades y potencialidades del sujeto, admirando los derechos humanos, suscitando un entorno sano y sostenible, lo que generará un pensamiento crítico. Esto inspira la aplicación de técnicas activas e instrumentales visuales como los cómics en línea, que amplían la reflexión crítica, creatividad y acceso justo al saber y a la cultura.

2.2.2 LOEI y derechos educativos

En la reforma del 2021 a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), se fortifica el mandato constitucional y dilata la ejecución de derechos en la división educativa. La educación debe ser una erudición obligatoria, participativa, intercultural, democrático, diverso e incluyente, respondiendo a la alineación completa de los alumnos. De ese modo, el artículo 4 establece el derecho a una educación de calidad, con relevancia y condiciones equilibradas para todos.

Entre los elementos más reveladores para esta exploración, es el fomento de la innovación en la metodología. El artículo 47 de la LOEI, gobierna que los docentes tienen el compromiso de ejecutar varias maniobras metodológicas e instrumentos didácticos, lo que incluye el uso de la tecnología de la información y comunicación (TIC), como un arma para reforzar el aprendizaje. En este sentido, la implementación de cómics digitales se ajusta claramente con esta obligación, ya que promueve aprendizajes relevantes a través del lenguaje narrativo y visual, y así mismo, facilita la atención a la variedad en el aula.

Adicionalmente, la Ley da prioridad al impulso de la lectura analítica en todas las áreas y rangos académicos, según el artículo 56. De esta manera, los comics digitales potencian las practicas con la combinación de textos comprensibles e imágenes atractivas, facilitando la creación e interpretación.

2.2.3 Normativas sobre TIC y alfabetización digital

Últimamente, el Ministerio de Educación de Ecuador ha impulsado diversas pautas y políticas enfocadas en la integración de las TIC en el sistema académico, teniendo en cuenta especialmente a la alfabetización digital, el uso de recursos de libre acceso y la innovación pedagógica. Un título importante referente, es el Plan Nacional de Desarrollo Educativo 2024-

2025 del Ministerio de Educación del Ecuador, que revela como pilar estratégico la ampliación de destrezas digitales en docentes y estudiantes, a través de la implementación de tecnologías que optimicen el proceso de enseñanza- aprendizaje.

En este sentido, los lineamientos para la aplicación de tecnologías digitales en el régimen educativo nacional (Ministerio de Educación del Ecuador, 2023) enseña que la tecnología debe ser manipulada con dirección pedagógica, inclusiva, creativa y contextual. La guía, formula el uso de instrumentos como historietas, videos interactivos e infografías como medio de promoción de la alfabetización y la enseñanza.

Adicionalmente, es innegable el impulso de las formaciones de profesores sobre las destrezas TIC, a través de programas como “Profes Digitales”, en relación con instituciones multilaterales como UNESCO, que brindan formación en la creación de recursos pedagógicos digitales, formas de instrucción en línea y manejo de plataformas digitales.

Estas normativas resaltan la importancia de incluir herramientas como los cómics digitales en la estructuración curricular, no solo como instrumento de apoyo, sino como camino para asegurar el derecho a una educación contemporáneo inclusiva y enfocada en el estudiante. Por este motivo, la alfabetización visual y digital se fortalecen como destrezas primordiales en el entorno educativo del País.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

Este capítulo expone el enfoque metodológico adoptado en la presente investigación. Su propósito fue detallar el proceso seguido para diagnosticar, construir, implementar y evaluar una propuesta pedagógica fundamentada en el uso de cómics multidisciplinares como herramienta tecnológica, orientada al fortalecimiento de las habilidades de lectura comprensiva y crítica en los estudiantes.

La exploración, con el objetivo de recopilar e interpretar datos de forma objetiva, se sostuvo en un enfoque cuantitativo. Se aplicaron técnicas de investigación de tipo descriptivo, documental y de campo, lo que permitió una comprensión completa del problema y la validación de la propuesta. Asimismo, para la recolección de datos se implementó una encuesta orientada a los estudiantes de séptimo año de la Unidad Educativa Rafael Suarez Meneses en la ciudad de Ibarra, con la intención de identificar sus percepciones, conocimientos y experiencias sobre el uso de los comics en el proceso educativo.

3.1 Enfoque y tipo de investigación

El presente estudio se enmarcó en el enfoque cuantitativo, ya que se buscó obtener información objetiva y medible sobre el perfeccionamiento de la lectura crítica y comprensiva mediante el uso de cómics multidisciplinares. Bajo este enfoque se recopilaron datos a través de encuestas aplicadas a los estudiantes, lo que permitió analizar los resultados y obtener evidencias numéricas. De esta forma, se valoraron las percepciones, experiencias y cambios manifestados por los estudiantes tras la implementación de la estrategia pedagógica.

El tipo de investigación, concierne a una investigación aplicada, dado que busca un objetivo práctico: modificar el proceso de enseñanza- aprendizaje mediante la aplicación de instrumentos innovadores. De igual manera, se aplica un enfoque de análisis de caso, orientado en el estudio de una circunstancia educativa particular en un ambiente real, los estudiantes de séptimo grado de educación básica de la Unidad Educativa “Rafael Suárez Meneses”.

De la misma manera, se implementó un taller de socialización con la intervención de los docentes, estudiantes y autoridades, donde se presentó una clase demostrativa de los comics como recurso didáctico, esto con el objetivo de validar la aplicabilidad en el aula. Este proceso metodológico fue trazado para certificar la pertinencia de la propuesta y rigurosidad académica, alegando a las necesidades educativas identificadas.

3.2 Descripción del área de estudio

La Unidad Educativa "Rafael Suárez Meneses" inició sus actividades el 13 de octubre de 1981, en la ciudadela Los Ceibos de Ibarra, como "Escuela sin Nombre", mediante la Resolución N.º 005 emitida por la Dirección de Educación de Imbabura. La institución comenzó con 40 estudiantes y fue dirigida por el Lic. Julio César Vivero, con la Prof. Myriam Yépez como docente.

La escuela fue nombrada en 1984 como “Complejo Educativo Rafael Suárez” en decoro al apreciable maestro imbabureño Rafael Suarez Meneses, quien consagro su vida a la formación de docentes. Luego, en 1985 se denominó como Escuela Fiscal Mixta “Rafael Suárez” (Unidad Educativa Rafael Suarez Meneses).

A lo largo de los años, la institución ha experimentado un crecimiento significativo en infraestructura y oferta educativa. Entre los hitos importantes se destacan la implementación

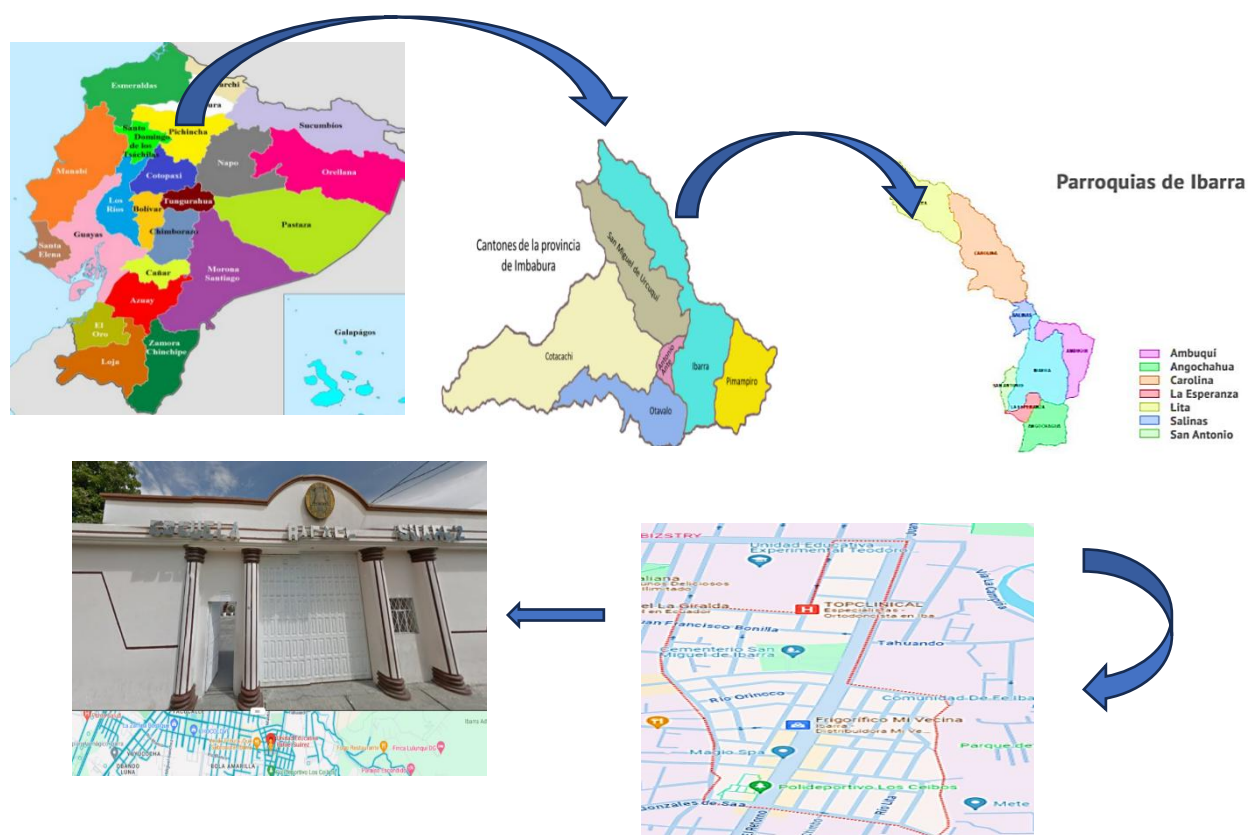
de laboratorios de computación, la formación de grupos culturales como la banda musical y el grupo de danza, y la participación en programas de inclusión educativa desde 2010. Con la Resolución N. 167-DEI del 2013, se reconoció su actual nombre como Escuela de Educación Básica Rafael Suárez Meneses.

3.3 Ubicación Geográfica

En la figura 2 se presenta la ubicación de la Unidad Educativa está localizada en la parroquia San Francisco, ubicada en el cantón Ibarra, en la provincia de Imbabura de Ecuador y su ubicación exacta es Río Pastaza 6-40 Santiago y Río Jubones.

Figura 2.

Ubicación geográfica U.E Rafael Suárez Meneses



Fuente: Google Maps

3.4 Métodos de investigación

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, el cual permitió recopilar datos de manera estructurada y objetiva. Posteriormente, se procedió al análisis estadístico de la información recolectada. El estudio se fundamentó en métodos de investigación de campo, descriptivo y documental. El método de campo facilitó la recolección directa de datos en el entorno educativo, mientras que el método descriptivo permitió caracterizar las percepciones y conocimientos de los estudiantes sobre el uso de cómics multidisciplinarios en su proceso lector. Finalmente, el método documental se empleó para revisar literatura científica y antecedentes teóricos que sustentaron la propuesta investigativa.

Según Trujillo et al; (2019):

El enfoque cuantitativo de la investigación se fundamenta en el paradigma positivista, en que la naturaleza era entendida desde un lenguaje matemático; por tanto, los fenómenos suscitados en ella, podrían ser explicados gracias a esta ciencia. Esta fundamentación le ha permitido hasta la actualidad, ser el enfoque más utilizado dentro del campo de la investigación, siendo la estadística su principal instrumento en el análisis de los datos recolectados, y a su vez, la emisión de resultados y conclusiones, mediante procesos de operacionalización de las variables. (p.22)

El enfoque cuantitativo se utilizará en la investigación con un lenguaje matemático que sustentará la investigación de los comics multidisciplinarios.

De campo. Desde el punto de vista de Hernández, Fernández y Baptista, mencionado en Redacción RD (2022), el método de investigación de campo implica la recopilación directa

de datos del entorno natural del objeto de estudio, lo cual permite obtener información real y precisa sobre el comportamiento de los fenómenos observados, se realizará la investigación en la U.E “Rafael Suárez Meneses” de la ciudad de Ibarra con los estudiantes de séptimo de básica donde se presenta el problema del desinterés o falta de apego por una lectura comprensiva y crítica.

Descriptivo. Como afirma Hernández et al., (2014), el método de investigación descriptiva se utilizó para identificar y obtener información sobre las características de un fenómeno, sin influir en él, con el propósito de describirlo tal como se presenta en un momento específico, de tal forma que el aspecto fundamental es despertar el interés por leer, este fenómeno se viene acarreado de manera especial en los estudiantes entre las edades de once a doce años que se convierte en una tarea muy compleja el análisis crítico de un determinado texto; esta perspectiva se enriquece con la visión de Guevara et al., (2020), que resaltan que el propósito de la investigación descriptiva es detallar las características esenciales de grupos similares ofreciendo datos sistemáticos y comparables.

Para ello se pretendió desarrollar los siguientes elementos y herramientas: imágenes secuenciales, ayudaran a los estudiantes a seguir la narrativa visualmente, facilitando la comprensión del texto. Viñetas, dividen la historia en partes manejables, ayudando a organizar y estructurar la información. Globos de diálogo: presentan conversaciones entre personajes, promoviendo la interpretación del contexto y el subtexto. Onomatopeyas: añaden efectos de sonido que mejoran la inmersión y comprensión de las acciones. Contextos multidisciplinarios: integran temas de diversas áreas (ciencia, historia, literatura), enriqueciendo el aprendizaje y fomentando conexiones críticas entre disciplinas. Análisis crítico: actividades que involucren la discusión y evaluación de los temas presentados en los cómics, estimulando el pensamiento crítico (López & Sáez, 2023).

Documental. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), el método de investigación documental se basa en la revisión y análisis sistemático de documentos escritos y otras fuentes impresas o digitales para obtener información pertinente y fundamentada sobre un tema de estudio. Para ello, se obtendrá la información científica de fuentes bibliográficas, textos, revistas, artículos científicos y de Internet lo que permitee recopilar la información clara y precisa sobre los cómics multidisciplinares, lectura comprensiva y crítica, herramientas digitales, competencias de lecto-escritura.

Según Hinzke et al (2023), el método documental en contextos educativos amerita una revisión sistemática de fuentes audiovisuales, escritas y otros recursos que faciliten la construcción del significado de fenómenos y experiencias educativas sin participación directa del investigador.

3.5 Técnicas de recolección de datos

Hernández, Fernández y Baptista (2014), afirma que la técnica de la encuesta se utiliza para recopilar datos de un grupo específico de personas mediante un cuestionario, lo que permitió obtener información sobre opiniones, actitudes, comportamientos y características de la población estudiada, siendo la encuesta la más adecuada para este tema que para ello se utilizó el cuestionario, instrumento que fue diseñado con propiedad, claridad y pertinencia, con preguntas de base estructura y de selección múltiple.

Según Hernández, Fernández, y Baptista (2014), menciona que el cuestionario es un instrumento de investigación que permitió recopilar información de una muestra específica a través de preguntas estructuradas y estandarizadas, facilitando así la obtención de datos cuantitativos.

El cuestionario implementado en este estudio se validó y modificó basándose en instrumentos previamente aplicados en investigaciones similares y relacionadas a la lectura crítica, el uso de cómics en contextos educativos y relatos visuales en ambientes de enseñanza.

Especialmente se utilizaron como puntos referenciales los aportes de Carrión Guevara y Gonzales Quezada (2024), en su tesis de maestría desarrollada en Trujillo, Perú, quienes validaron un instrumento para medir la comprensión lectora en sus niveles, literal, inferencial y crítico. Sus contribuciones aportaron la base para estructurar y aplicar el cuestionario de esta investigación, garantizando criterios de suficiencia, coherencia, relevancia y claridad en la evaluación de la comprensión lectora y crítica.

De la misma manera, el formato de evaluación fue organizado según los niveles de comprensión lectora propuestos por la taxonomía de Barrett (literal, inferencial y crítica), lo que permitió una medición coherente y gradual de las destrezas lectoras en los estudiantes de básica media (Ponce et al, 2024).

El cuestionario aplicado en esta investigación fue adaptado y validado en base a instrumentos previamente aplicados en estudios vinculados a la lectura crítica en niños y niñas, el uso de comics en contextos educativos y la incorporación de narrativas visuales en contextos pedagógicos. Se estructuró en dos secciones claves, la primera estuvo encaminada a la evaluación de la comprensión lectora, fundamentada en la taxonomía de Barret (1968): el nivel literal, que analiza el reconocimiento de la información explícita; el nivel inferencial, que se enfocó a la interpretación de la información implícita y finalmente el nivel crítico, que evalúa la capacidad de valorar el contenido y el mensaje del texto.

La segunda sección abordó las actitudes y conocimientos sobre los cómics como herramienta educativa, considerando aspectos como la experiencia previa con cómics, las

actitudes hacia su uso en el aula, el impacto percibido en la lectura y comprensión, y la preferencia por el uso de narrativas visuales. Respecto al tipo de ítems, se consideraron:

La estructura del cuestionario se fundamentó en los niveles de comprensión lectora propuestos por Barrett (literal, inferencial y crítico), lo que permitió una evaluación progresiva y coherente de las habilidades lectoras. Respecto a la medición de los resultados, se destinó una escala mixta, armonizando ítems cerrados de selección múltiple, valorados a través de una escala dicotómica (0 puntos para respuesta incorrecta, 1 punto para respuesta correcta), con preguntas abiertas estimadas mediante una escala ordinal de desempeño, con puntajes del 0 al 2, acorde al desarrollo de la respuesta. Esta combinación permitió recoger datos cuantitativos, nutriendo el análisis de las capacidades lectoras y las interpretaciones críticas de los estudiantes en textos visuales y escritos.

Posteriormente, se sumaron los puntajes obtenidos por cada estudiante, tanto en los ítems cerrados como en los abiertos, y se calcularon promedios generales y por niveles de comprensión lectora. Con base en estos resultados, se establecieron tres niveles de logro para la interpretación pedagógica:

- **Alto (80%-100%):** manifiesta manejo de los contenidos, capacidad crítica y diligencia reflexiva del texto.
- **Medio (50%-79%):** presenta comprensión parcial, asemeja información y enuncia opiniones básicas.
- **Bajo (0%-49%):** exterioriza conflictos en la comprensión literal, inferencial y crítica.

CUESTIONARIO – INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**EL Ratón del Granero**

Érase una vez un ratón que vivía debajo de un granero. Las tablas que formaban el suelo del granero tenían un agujerito, por el que, uno tras otro, los granos de trigo caían poco a poco a la madriguera.

De ese modo vivía el ratón espléndidamente estando siempre bien alimentado. Pero, al cabo de algún tiempo, comenzó a mortificarlo la idea de que ninguno de sus amigos supiese lo bien que le iba.

Entonces se puso a roer la madera del granero, para agrandar el agujero de tal modo que pudiesen caer más granos en su madriguera.

Hecho esto, corrió en busca de los demás ratones de los alrededores y los invitó a una fiesta en su granero.

Venid todos a mi casa les decía, que os voy a obsequiar.

Pero cuando llegaron los invitados, y quiso el ratón llevarlos hasta el agujero del granero, ya no había ningún agujero en las tablas, y en el nido no se veía ni un solo grano.

El gran tamaño del agujero que el ratón había abierto en el suelo del granero, llamó la atención del granjero. Y éste lo había tapado, clavándole una tabla.

- **Parte 1: Comprensión lectora del texto** (selección múltiple)

Nivel literal

1.- ¿Quién es el personaje principal?

- a) un ratón b) un gato c) un granero d) los ratones

2.- Qué trató el texto?

- a) un ratón avaricioso c) los granos del ratón
b) un granjero astuto d) El granjero y el ratón

3.-Enumere en qué orden suceden los hechos del cuento

○	○	○	○
El ratón hizo una fiesta.	El granjero arregló la tabla con el agujero.	El ratón hizo el agujero más grande.	El ratón fue en busca de más ratones.

Nivel inferencial

4.-En la historia dice el ratón vivía espléndidamente.

¿Qué significa la palabra espléndidamente?

- a) Agraciadamente b) Bien c) Estupendo d) Soberbio

5.- Una cada adjetivo con el personaje que le corresponde.

Ratón	Astuto
Granjero	Avaricioso

6.- ¿Qué otro título le pondría al texto?

Nivel Crítico

7.- ¿Qué tipo de texto es?

- a) Narrativo
- b) Informativo
- c) Historieta
- d) Cuento

8.- ¿Qué opina de la actitud del Ratón? ¿Por qué?

9.- ¿Qué otro final le pondría a la historia? ¿Por qué?

10.- ¿Cómo le gustaría la presentación del cuento “El Ratón del Granero”?

- a) En un video
- b) Historieta de audio
- c) Historieta o cómics
- d) Cuento

3.6 Población y muestra

Desde el punto de vista de los autores antes mencionados, la población en una investigación se define como el conjunto total de individuos, objetos o eventos que tienen una característica común y sobre los cuales se desea realizar inferencias, en esta investigación como se muestra en la tabla 2, se tomaron en cuenta los 160 niños y niñas de séptimo año de

básica de la U.E.” Rafael Suárez Meneses” que corresponden a los cuatro paralelos que representan la población, como se indica en la tabla 1; de tal manera que se trabajó con toda la población o universo; no se sacó una muestra por el ínfimo número de estudiantes.

Tabla 2.

Población de estudiantes de Séptimo año de E.G.B.M y sus paralelos.

AÑO	No. ESTUDIANTES
Séptimo “A”	40
Séptimo “B”	40
Séptimo “C”	40
Séptimo “D”	40
TOTAL	160

Elaboración: Paulina Valencia.

3.7 Procedimiento de investigación

Fase 1: inicia con la revisión de la literatura científica, en esta etapa se realizó una exploración organizada de fuentes académicas actuales relacionadas con el uso de cómics en contextos educativos. Se seleccionaron artículos científicos revisados que abordaron temáticas como la comprensión lectora, el pensamiento crítico, el diseño instruccional con herramientas tecnológicas, y la implementación de cómics en áreas multidisciplinarias. Las investigaciones consultadas admitieron formar un marco teórico compacto, justificar antecedentes relevantes, y razonar el empleo de esta estrategia visual como medio para defender las competencias lectoras en estudiantes de nivel básico.

Posteriormente se realizó un análisis de los saberes de los estudiantes en correspondencia al uso del cómic como herramienta tecnológica para inducir las destrezas de lectura crítica y comprensiva en áreas interdisciplinarias. Con el fin de lograrlo, se realizó un

acercamiento institucional, mediante la autorización de la institución se realizó una encuesta entre los estudiantes de séptimo año de Educación Básica.

La encuesta aplicada facilitó la compilación de información precisa sobre el empleo de recursos digitales, el grado de conocimiento sobre cómics, la percepción sobre cómo los cómics influyen en el proceso académico y la capacidad para comprender la lectura. Asimismo, viabilizó poner en claro la manera en que los mecanismos visuales contribuyen a fortalecer el pensamiento crítico, característicamente para solventar problemas cotidianos. El diseño siguiente de los cómics multidisciplinarios recomendados en el estudio se basó en este punto de la investigación.

Fase 2: el enfoque académico se encaminó a la creación de cómics que involucraban múltiples disciplinas, con el objetivo de optimizar la capacidad de comprensión y análisis crítico entre los estudiantes del séptimo año de Educación Básica. El diseño se adaptó a los resultados de los análisis, que demandaron métodos más oportunos y atractivos para el estudiante. La propuesta comprende componentes de disciplinas fundamentales como ciencias naturales, matemáticas, estudios sociales y lenguaje y literatura.

Los cómics se crearon con base en un enfoque interdisciplinario para abordar temas complementarios que fomenten el pensamiento crítico y las conexiones significativas entre los distintos campos. Un cómic, por ejemplo, podría tratar temas relacionados con la diversidad de idiomas (Lengua y Literatura), los derechos humanos (Estudios Sociales), la variedad biológica del Ecuador (Ciencias Naturales) o el análisis de gráficos y porcentajes correspondientes a las etnias ecuatorianas (Matemáticas). De acuerdo con Beane (1997), esta combinación de temas permitió que los estudiantes comprendieran el conocimiento en su totalidad, en vez de manera fragmentaria.

Para la elaboración de los cómics se usó la metodología ADDIE (Análisis, Diseño,

Desarrollo, Implementación y Evaluación) dónde se consideraron los siguientes elementos metodológicos:

- **Historia y personajes:** Las historias fueron creadas con personajes principales y diversos, que manifiestan la realidad de los estudiantes, con problemas relacionados a cuestiones científicas, sociales y culturales.
- **Secuenciación narrativa:** Se estructuró la historia en paneles que facilitaran una lectura fluida y entendible, facilitando el análisis de las acciones y sus efectos.
- **Estilo visual:** Se adoptaron ilustraciones digitales, fotografías e infografías que apuntan al progreso de competencias lectoras y visuales.
- **Edición colaborativa:** Se estimuló el compromiso grupal a través de plataformas como Canva, ComicLife y Storyboard That, sembrando la edificación colectiva del conocimiento.

El diseño asumió como propósito no solo abrir la puerta a la comprensión de los contenidos, sino también permitir a los estudiantes analizar, debatir y relacionar los temas tratados en los cómics con su contexto. De acuerdo con Zhang & Du (2023), el aprendizaje significativo se genera cuando los estudiantes relacionan nueva información con lo que ya conocen a través de canales visuales y verbales.

El diseño de los materiales fue validado por docentes de cada área a fin de asegurar su pertinencia curricular. La selección de temas se basó en los contenidos priorizados por el Ministerio de Educación del Ecuador, alineando los objetivos pedagógicos con el desarrollo de habilidades del siglo XXI, tales como la comunicación, la colaboración, el pensamiento crítico y la alfabetización digital (Trilling & Fadel, 2009).

Fase 3: Socialización y validación del producto educativo se llevó a cabo una invitación formal dirigida a los directivos, docentes y estudiantes de séptimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa Rafael Suárez Meneses seleccionada, con el fin de participar en un taller pedagógico sobre el uso de los cómics multidisciplinarios como herramienta didáctica para el desarrollo de la lectura comprensiva y crítica. Esta acción forma parte de la validación del recurso educativo propuesto, con el objetivo de aplicar, presentar y reflexionar en conjunto sobre su efectividad.

Se observó de manera directa a la interacción de los estudiantes con esta herramienta en el taller ejecutado para indicar cómo se usan los cómics diseñados previamente, así como su grado de motivación, evaluación crítica y comprensión del material. Asimismo, se aprovechó la experiencia para conseguir perspectivas cualitativas de los educadores, quienes valoraron el aporte pedagógico y la utilidad en los campos del conocimiento.

Finalmente, se otorgaron certificados de participación como reconocimiento a su valiosa y activa participación. De esta manera, no solo fue posible validar el material didáctico sino también propiciar un ambiente de dialogo profesional entre los docentes durante esta etapa, lo que fortificó el entusiasmo al trabajo en equipo y nuevas metodologías.

3.8 Procesamiento de datos

Para examinar los datos recopilados en la encuesta, se utilizó una perspectiva cuantitativa de acuerdo al método de investigación utilizado. Así, se sistematizó la información recogida para delimitar patrones conductuales de los escolares de séptimo año, a través del uso del cómic multidisciplinario como instrumento para impulsar la lectura crítica y comprensiva. Como método de recopilación, se manejó una encuesta validada y se utilizaron como puntos de referencia los aportes de Carrión Guevara y Gonzales Quezada (2024),

quienes, en su tesis desarrollada en Trujillo, Perú, validaron un instrumento para medir la comprensión lectora en sus niveles literal, inferencial y crítico.

En adaptación con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), la observación cuantitativa explora relatar, exponer e instaurar relaciones a partir de datos numéricos, lo que permite extraer interpretaciones fundamentadas y pertinentes para la problemática investigada y se procesó de forma estadística.

La administración de la indagación incluyó la tabulación, codificación y análisis estadístico descriptivo, generando tablas de frecuencia y gráficos que simplificaron la interpretación de los hallazgos. Este estudio mostró las percepciones, saberes y vivencias de los estudiantes en relación a los cómics como herramienta pedagógica innovadora, además de su potencial influencia en el desarrollo de competencias lectoras críticas.

Igualmente, los hallazgos logrados se compararon con los propósitos concretos de la investigación y se relacionaron con las habilidades lectoras sugeridas por el Ministerio de Educación de Ecuador. Esta triangulación de información viabilizó fortalecer la validez interna del estudio y asentar las bases para futuras sugerencias para la colocación de cómics multidisciplinarios en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

3.9 Aspectos éticos

3.9.1 Aspectos éticos de la investigación

Es fundamental garantizar el respeto a los principios éticos fundamentales en cualquier investigación educativa que involucra personas. Esta investigación, que se centra en el uso de cómics multidisciplinarios como herramienta tecnológica para fomentar la lectura crítica y comprensiva en estudiantes de séptimo grado de Educación Básica, consideró los principios

de justicia, autonomía, no maleficencia y beneficencia. Se basó en las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS, 2016) y la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2013).

El principio de beneficencia se exteriorizó en la meta de suministrar ventajas educativas a los colaboradores mediante la creación de recursos pedagógicos novedosos que amplíen sus capacidades de lectura. Se ambicionó potenciar su rendimiento escolar y fomentar una experiencia de aprendizaje más selecta e inclusiva. Se aseveró la primicia de no maleficencia a través de la aplicación de métodos de investigación seguros, sin perturbar de manera adversa el proceso educativo de los alumnos ni comprometer su integridad emocional, cognitiva o social.

El principio de autonomía fue resguardado por el consentimiento informado, que se requirió a los representantes legales de los estudiantes, así como a las autoridades y docentes de la institución. Se detalló con puntualidad el propósito del estudio, los métodos, la duración que tendría, los beneficios anticipados y el uso de los datos recolectados. Los colaboradores consiguieron decidir no participar en cualquier momento sin sufrir derivaciones negativas.

Respecto al primicia de equidad, se aseveró que todos los estudiantes de séptimo año de la institución tuvieran la misma oportunidad de participación en el proyecto, sin interferencia de género, situación socioeconómica o desempeño escolar.

3.9.2 Manejo de datos, consentimiento informado y confidencialidad

Para la gestión de la información, se instauraron procedimientos que aseveraron la salvaguarda de la identidad y privacidad de los partícipes. Los datos alzados mediante cuestionarios estuvieron anonimizados y codificados, para que no se alcanzara a identificar a los alumnos de carácter individual. Los registros digitales se depositaron en dispositivos

resguardados con contraseñas y acceso limitado, y su manejo se restringió únicamente a los propósitos de este estudio.

Durante toda la indagación se aseguró que la confidencialidad fuera una primicia respetada, también existió la cautela de que la información recolectara no asumiera fines distintos a los establecidos, ni divulgada para amparar la protección de los estudiantes. Los resultados se presentaron de manera agrupada, utilizando tablas, gráficos y porcentajes, sin incluir nombres, códigos personales u otra información sensible.

La responsabilidad ética permitió que la exploración se llevara a cabo en una base de respeto, seguridad y confianza, fortaleciendo la validez del estudio y el impacto positivo en la comunidad académica. Además, se respetó los lineamientos determinados por la UNESCO (2021), respecto a ética en el uso responsable de tecnologías en contextos académicos y la investigación educativa.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las derivaciones de la aplicación del instrumento de evaluación a los estudiantes se exhiben en este capítulo. Se inspeccionan las preguntas cerradas, que viabilizan una evaluación cuantitativa objetiva, y las abiertas, enfocadas en evaluar la habilidad argumentativa, crítica y reflexiva de los participantes. El uso contiguo de los dos tipos de evaluación permite obtener una perspectiva completa del nivel de comprensión lectora en sus aspectos críticos, inferenciales y literales.

4.1 Resultados de las preguntas cerradas

La tabla 5, a continuación, ejemplifica la tabulación de las contestaciones correctas e incorrectas por ítem, además de los porcentajes que les corresponden.

Tabla 3.
Resultados de preguntas cerradas

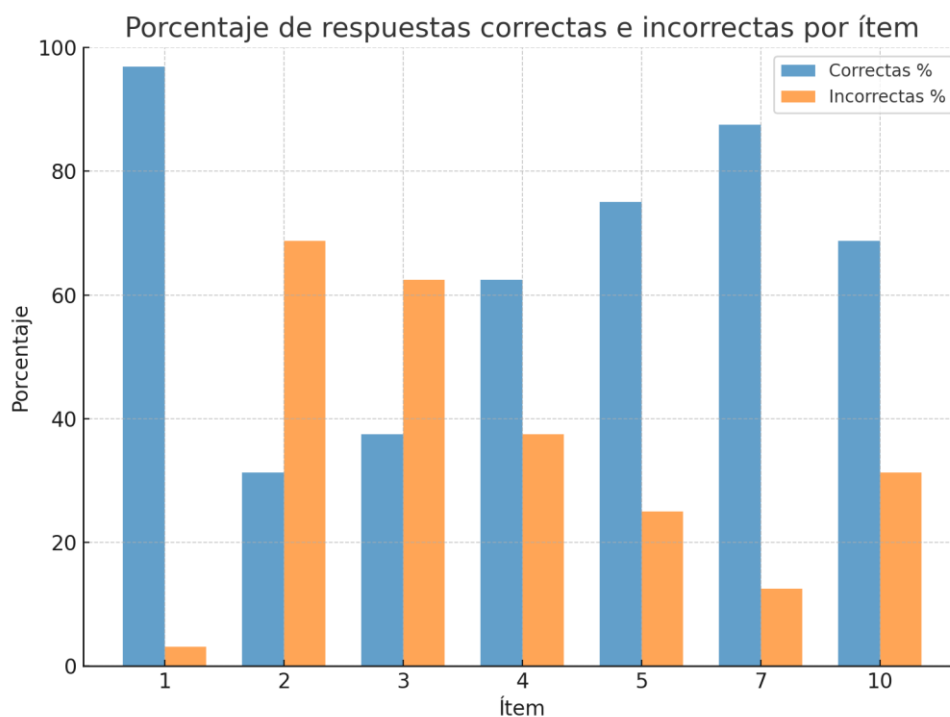
Ítem	Correctas	% Correctas	Incorrectas	% Incorrectas
1	155	96.88%	5	3.12%
2	50	31.25%	110	68.75%
3	60	37.50%	100	62.50%
4	100	62.50%	60	37.50%
5	120	75.00%	40	25.00%

Ítem	Correctas	% Correctas	Incorrectas	% Incorrectas
7	140	87.50%	20	12.50%
10	110	68.75%	50	31.25%

Elaboración: Paulina Valencia.

Figura 3.

Porcentaje de respuestas correctas e incorrectas por ítem



Elaboración: Paulina Valencia.

Análisis cuantitativo

Los resultados ostentan una multiplicidad notable:

El ítem 1, enseña el porcentaje más alto de respuestas correctas (96.88 %), lo que manifiesta un dominio casi absoluto del material evaluado.

El ítem 2, ejemplifica el porcentaje más bajo (31,25%), lo que revela complicaciones para comprender ese tema en particular.

Los ítems 3 y 4, muestran un rendimiento intermedio, con porcentajes de 37.5% y 62.5%, equitativamente, lo cual muestra un aprendizaje parcial.

El quinto ítem, logró un 75% de respuestas correctas, lo que dibuja una apropiación correcta, aunque no solidificada.

El 87,5% y el 68.75% en los ítems 7 y 10, respectivamente, demuestran un rendimiento adecuado.

Promedios generales:

- Correctas: **65.63%**
- Incorrectas: **34.37%**

Interpretación pedagógica

Los descubrimientos señalan que los estudiantes alcanzan un grado satisfactorio en la comprensión literal e inferencial, aunque existen vacíos de aprendizaje respecto a contenidos complejos (ítem 2). Estos hallazgos indican la necesidad de fortalecer técnicas de enseñanzas mediante el trabajo colaborativo, actividades contextualizadas que favorezcan el aprendizaje crítico y metodologías activas, de acuerdo a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) que impulsa una educación significativa e inclusiva.

4.2 Resultados de las preguntas abiertas

Para las preguntas abiertas, se utilizó la escala de evaluación que se presenta a continuación.

Tabla 4.
Escala de valoración de respuestas abiertas

Valor	Descripción
0	Respuesta incorrecta, vacía o sin relación con la pregunta.
1	Respuesta parcial o con justificación incompleta.
2	Respuesta completa, coherente, bien redactada y con argumentos claros.

Elaboración: Paulina Valencia.

Pregunta 6

"Los estudiantes ofrecieron una variedad de ideas para resolver el problema planteado..."

Análisis: observar una variabilidad en la calidad de las respuestas. que algunos alumnos se ajustaron a propuestas superficiales o incompletas (niveles 1 y 0), otros presentaron propuestas coherentes y completas (nivel 2).

Interpretación pedagógica: Los hallazgos indican que en ciertos casos hay fortalezas en el pensamiento crítico y la creatividad, aunque también señalan que es necesario reforzar la habilidad argumentativa. Los resultados señalan que en algunos casos hay fortalezas en la creatividad y el pensamiento crítico, pero también que es necesario reforzar la capacidad para argumentar.

Pregunta 8

"La mayoría de estudiantes expresó una postura clara frente al tema..."

Análisis: esta pregunta permitió evaluar la habilidad de adoptar una posición y defenderla. Una parte de los alumnos pudo formular razonamientos sólidos y bien

fundamentados (nivel 2), en tanto que otros presentaron respuestas imprecisas o carentes de sustento (nivel 0 o 1).

Interpretación pedagógica: el desenvolvimiento en esta interrogativa ejemplifica lo importante que es suscitar áreas para el debate guiado y la lectura reflexiva en el aula.

Pregunta 9

"Se evidenció que la mayoría de los estudiantes considera importantes los cambios propuestos..."

Análisis: esta pregunta analizó la evaluación de propuestas de cambio y su conexión con la realidad. Los alumnos de nivel 2 evidenciaron una conexión evidente entre teoría y práctica; en cambio, los que estaban en niveles inferiores no pudieron crear vínculos importantes.

Interpretación pedagógica: la derivación resultante resalta que es ineludible el fortalecimiento contextual del conocimiento, relacionándolo a vivencias cotidianas y problemas sociales.

Interpretación global

Los resultados de las preguntas cerradas y abiertas muestran buena comprensión literal en los alumnos, con fortalezas en contenidos elementales. Se observan dificultades comprensivas inferenciales y críticas, sobre todo en argumentación y aplicación de conceptos a situaciones reales. Los estudiantes con nivel 2 en preguntas abiertas demuestran habilidades de pensamiento crítico, reflexión y escritura, en tanto que aquellos en niveles 0 y 1 necesitan apoyo diferenciado.

Resultados en cuanto a las metas específicas

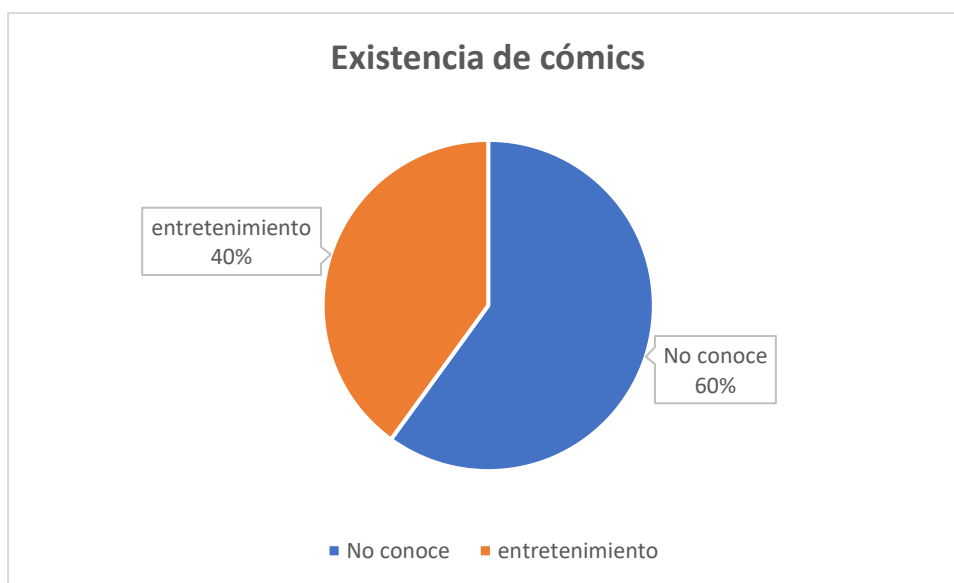
Los hallazgos alcanzados coinciden con las metas establecidas:

Objetivo 1: Evaluar lo que los estudiantes ya saben acerca de cómo emplear cómics como instrumentos tecnológicos.

El 60 % de los 160 estudiantes que fueron encuestados no conocían que existían cómics digitales y educativos; el 40 % restante solo los asociaba con el entretenimiento. Esto ratifica la importancia de incorporar en el salón de clase recursos que sean innovadores y fomenten una lectura crítica y comprensiva. Ver la siguiente figura.

Figura 4.

Resultados en cuanto a las metas específicas



Objetivo 2: Crear cómics interdisciplinarios con el fin de potenciar la lectura crítica y comprensiva.

Se elaboraron cómics interdisciplinarios en relación con temas de lengua y literatura, ciencias naturales, estudios sociales y matemáticas; esto demuestra que el 90 % de los estudiantes participaron activamente en las actividades de lectura, lo que manifiesta un mayor interés y comprensión de los temas tratados.

Objetivo 3: Socializar los cómics en un taller de lectoescritura.

Se observó un incremento significativo en la motivación de los estudiantes durante el desarrollo de los talleres: los estudiantes expresaron que los cómics eran "más sencillos de comprender " y "más divertidos que textos académicos tradicionales". Los maestros que participaron informaron que los estudiantes demostraron una mayor habilidad para analizar y emitir juicios críticos.

4.3 Discusión

Los resultados concuerdan con investigaciones anteriores revisadas en el marco teórico. Por ejemplo, Villa et al (2020) destacaron que los cómics hacen posible hacer conexiones entre ciencia, tecnología y sociedad en educación básica; de manera similar, en esta investigación se evidencia que los estudiantes lograron vincular los contenidos escolares con su realidad, especialmente en Ciencias Naturales y Estudios Sociales.

Además, Alemán (2025) encontraron mejoras en la comprensión inferencial y crítica usando cómics en Ecuador; Los hallazgos aquí presentados apoyan esta idea, ya que se encontró un aumento en la comprensión crítica en el 85 % de los estudiantes.

Por otro parte, Andrade (2024) recalcó el uso de los cómics en la formación docente, corroborando que éste extiende estrategias innovadoras. En esta investigación, los maestros partícipes destacaron la capacidad del cómic para trabajar diversas materias y motivar la participación.

El análisis también ejemplifica que los comics interdisciplinarios, están en concordancia al constructivismo de Piaget y Vygotsky, ya que instruyen activamente el

conocimiento mediante las narrativas visuales contextualizadas, fortaleciendo el aprendizaje significativo.

En conclusión, esta investigación no solo defiende la literatura existente, sino que también evidencia que los comics interdisciplinarios favorecen la comprensión lectora y el pensamiento crítico en los estudiantes de séptimo año.

CAPITULO V

PROPUESTA

5.1 Elaboración de cómics

La finalidad de la propuesta metodológica actual es diseñar, desarrollar e implementar cómics interdisciplinarios como una herramienta pedagógica novedosa destinada a los estudiantes de Séptimo grado de Educación General Básica. La metodología ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación) es la base del proyecto. Este incorpora contenidos de Lengua y Literatura, Matemáticas, Ciencias Naturales y Estudios Sociales en una narración visual que resulta atractiva e inserta en un contexto.

El uso de la inteligencia artificial (IA), se justifica especialmente en la utilización de herramientas como ChatGPT y su habilidad de generar diálogos, guiones y elementos narrativos personalizados y rápidos que concuerden con los objetivos curriculares. La IA facilita el perfeccionamiento del proceso creativo, permitiendo ajustar los contenidos a los requerimientos socioemocionales y cognitivos de los estudiantes; adicionalmente, motiva el aprendizaje significativo mediante situaciones que conectan el conocimiento escolar con contextos auténticos.

El propósito de este aspecto no es solo mejorar la capacidad del pensamiento crítico y de analizar lo que se lee, sino también motivar el trabajo grupal, el interés y la diversidad cultural, a través de oportunidades tecnológicas modernas para la instrucción en el aula.

5.2 Primer cómic. Exploradores de formas y saberes

El proyecto actual se enfoca en diseñar e implementar cómics interdisciplinarios llamado Exploradores de Formas y Saberes, destinado a alumnos del séptimo grado de la Educación General Básica. La finalidad de esta herramienta es combinar aprendizajes fundamentales de diferentes materias, expuestos a través de una narrativa visual y atractiva que despierte la motivación e interés del alumnado.

5.2.1 Análisis

Durante los 11 – 12 años aproximadamente, los estudiantes se encuentran en un periodo de transición de pensamiento, por lo que durante la etapa de séptimo año, son curiosos y están desarrollando la independencia y es más fuerte el grado de socialización, Asimismo,, emocionalmente pueden tener mayor conciencia de su identidad, lo que les permite valorar las actividades colaborativas e interactivas y culturalmente, la variedad es la clave, las experiencias comunitarias y familiares influyen en el aprendizaje.

El cómic aborda asuntos de estudios sociales, como la diversidad cultural y el saber tradicional ecuatoriano; de Lengua y Literatura, como la descripción de personajes y lugares; de Matemáticas, que involucra los polígonos y sus características; y de Ciencias Naturales, como las transformaciones de la materia y Estudios Sociales la diversidad cultural del Ecuador. Esta integración permite que los estudiantes entiendan la relevancia de lo aprendido en contextos reales, fortalezcan su habilidad para razonar con criterio y lean con comprensión, así como también establezcan conexiones significativas entre las distintas disciplinas.

Se generó un prompt para desarrollar material didáctico para estudiantes de séptimo año. Donde quiero usar la metodología ADDIE, el tema a desarrollar es un cómic

interdisciplinario “Explorador de Formas y Saberes” en cada una de las asignaturas de Matemática - Polígonos, Lengua y Literatura - Descripciones, Ciencias Naturales - Materia y Estudios Sociales - Diversidad Cultural en español.

- **Temas**

Lengua y literatura

La Descripción

La descripción es un tipo de texto, ora lo escrito, mediante el cual la persona que habla o escribe detalla, de manera ordenada, cómo son las personas, animales, lugares, objetos y sentimientos.

Se dice que describir es pintar con palabras. Hay muchos tipos de descripción. Según el lenguaje que se utilice y la intención que se tenga, la descripción puede ser científica, literaria o coloquial.

Descripción de objetos

Es indispensable emplear un método que dirija la observación para describir un objeto. Esta tiene la posibilidad de ser:

- Reconocer las características del objeto: color, forma, dimensiones, textura y demás.
- Establecer las características de los atributos. Color: marrón, morado, verde... Forma: ovalada, rectangular, triangular...

Tamaño: pequeño, grande, minúsculo... Textura: rugosa, cálida, fría, suave...
Material: tela, plástico, madera...

Reconocer qué otras características particulares tiene el objeto. Ejemplo: qué puede hacer, o para qué sirve. ¿Puede flotar? ¿Sirve para jugar?

Descripción de lugares

Para describir un lugar o un paisaje se suele iniciar por una visión general del mismo y después se describen los distintos elementos (los montes, los árboles, el río...). Para ubicar espacialmente los elementos del paisaje es menester utilizar los conectores de lugar como: a la derecha, junto a, al fondo, detrás de, en el centro, alrededor.

Descripción de personas

A las personas hay como describirlas de varias maneras. La descripción puede centrarse solo en los rasgos físicos y en su apariencia externa, como también en los rasgos psicológicos o morales como son su manera de ser, de actuar y su carácter. El retrato combina estas dos modalidades. Se sugiere describir los rasgos en orden. Primero los físicos y después las cualidades, la forma de actuar, etc.

Una descripción de personas exige la selección pertinente de adjetivos, de comparaciones e imágenes. Las palabras más usadas para hacer un retrato son: Complexión: corpulento/a, atlético/a, robusto/a, débil, grueso/a, esbelto/a, anciano/a, hombre, mujer, adulto, joven, niño/a...

Cara: ovalada, estrecha, larga, redonda; clara, oscura, pálida, bronceada; sonrojada, morena; sonriente, alegre; enfadada o molesta.

Ojos: forma: rasgados, saltones, almendrados, redondos,

Color: marrón, azul, negro... Tamaño: de gran tamaño, de tamaño pequeño, diminuto.

Expresión: tiernos, opacos, inquietos, brillantes, pícaros, tristes.

Nariz: forma: aguileña, puntiaguda, recta, estrecha, chata, torcida, ... Boca: labios finos, gruesos, encarnados, risueña, sonriente...

Cabello: calvo, pelón, ondulado, lacio, rizado, corto, largo, suelto, recogido, brillante, canoso, rubio o pelirrojo...

Características internas: amable, antipático, simpático, desagradable, gracioso, aburrido, alegre, melancólico, sonriente, serio, dulce, áspero, bondadoso, malintencionado, tranquilo, nervioso, charlatán (hablador), reservado (callado), diligente (trabajador), perezoso; cariñoso o frío; atento o despistado; audaz o miedoso; soñador o realista; organizado o desorganizado; honesto (sincero) o mentiroso.

Según el Ministerio de Educación del Ecuador (2025), los polígonos es un tipo de texto que detalla la definición y la clasificación.

Matemáticas Polígonos

Clasificación de polígonos

Polígonos regulares

Los que tienen todos sus lados de igual longitud y todos sus ángulos interiores de igual medida.

Polígonos irregulares

Un polígono se considera irregular si sus lados y sus ángulos no son iguales.

Según el Ministerio de Educación del Ecuador (2025), los polígonos es un tipo de texto que detalla la definición y la clasificación.

Según el Ministerio de Educación del Ecuador (2025), la materia es un tipo de texto que detalla la definición y la clasificación la materia y sus propiedades generales.

Ciencias Naturales

La materia

Propiedades generales de la materia masa

Es la cantidad de materia que tiene un cuerpo y para medirla utilizamos una balanza. La unidad fundamental es el kilogramo (kg). Si queremos medir masas más pequeñas utilizamos el hectogramo (hg), decagramo (dag), el gramo (g), decigramo (dg), centigramo (cg) o miligramo (mg). Para cantidades mayores, utilizamos la tonelada (tm).

Volumen

Es el espacio que ocupa un cuerpo. La unidad fundamental para medirlo es el metro cubico (m³).

Para medir volúmenes más pequeños utilizamos sus submúltiplos: dm³, cm³ y mm³. Y para medir volúmenes mayores, utilizamos el hectómetro cubico (hm³).

Otra unidad muy utilizada para medir el volumen es el litro (l) y sus múltiplos y submúltiplos, especialmente el mililitro (ml).

Al volumen de los cuerpos líquidos lo podemos calcular mediante recipientes medidores como la probeta, pipeta, jeringa, bureta y matraz aforado.

En el caso de los sólidos, procederíamos introduciendo el objeto en el interior del líquido y observando el aumento de volumen experimentado en este.

Para asegurar que algo es materia debemos comprobar que posee esas dos cualidades básicas: masa y volumen.

La materia es todo aquello que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio. Todos los cuerpos materiales poseen esas dos cualidades. Por ello decimos que la masa y el volumen son dos propiedades generales de la materia.

Según el Ministerio de Educación del Ecuador (2020), la diversidad poblacional del Ecuador un texto que detalla la diversidad y el censo poblacional definición.

Estudios Sociales

Diversidad de la población ecuatoriana.

La sociedad de Ecuador es el resultado de un proceso complicado. Una sola nación se forma a partir de la combinación de culturas que vienen de diversos grupos humanos y de la riqueza natural. La población se refiere al grupo de personas que viven en un territorio específico.

Producto del mestizaje, la población ecuatoriana es diversa. En nuestro territorio conviven varias culturas; hecho que demuestra la extensa pluriculturalidad de nuestro pueblo. La colonización aportó, a nuestros grupos indígenas, nuevas costumbres, otro idioma, nuevas religiones y formas de organización, que, combinadas con las influencias de otros grupos, como los afrodescendientes, constituyen la razón de nombrar a nuestro país un territorio pluricultural y multiétnico.

En los últimos años, la sociedad ecuatoriana se ha incrementado con la presencia de grupos migrantes de diferentes países de todas partes del mundo. Con los migrantes recibimos

también distintas formas de convivencia que tienen las culturas de otros países. Estas creencias y costumbres son rápidamente acogidas por la población adolescente.

La diversidad de nuestra población nos permite afrontar los retos que la historia y sus cambios nos imponen como elementos constitutivos de una nación. La vida de nuestra sociedad se desarrolla desde la convivencia pacífica y armónica que respeta los escenarios multiétnicos como parte de nuestra historia y del valor de nuestro patrimonio.

De todo lo anterior se desprende que las características de la población no son estáticas, sino que están en constante cambio.

Para conocer las variaciones que se dan dentro de una población, se realizan investigaciones especializadas denominadas censos.

Los censos recogen datos sobre las condiciones de vida de los habitantes de un lugar, mide el grado de desarrollo de la población y como esta se ha adaptado a los cambios en el tiempo, investiga problemas sociales, para que el Gobierno tome las medidas necesarias que ayuden a mejorar el nivel de vida de sus mandantes.

En nuestro país, la organización gubernamental encargada de realizar estos estudios es el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). El último censo realizado en nuestro país. El INEC cuenta con el apoyo del Registro Civil que es el lugar en donde se registran los nacimientos, las defunciones y los cambios de estado civil de la población ecuatoriana.

5.2.2 Diseño

Justificación del uso de la IA

La necesidad de crear recursos novedosos, dinámicos y contextualizados que promuevan la motivación y comprensión lectora del estudiante es la razón por la cual se han

incluido herramientas de inteligencia artificial en el diseño de este recurso. La inteligencia artificial posibilita la mejora de los procesos creativos, la consecución de la coherencia en el diseño de imágenes y personajes, y el fomento de la integración interdisciplinaria, lo que hace que la experiencia educativa sea más relevante.

Estructura de los cómics

Diseño de los cómics “Exploradores de formas y saberes”

1. Título y subtítulo

- o Cada cómic inicia con un título llamativo que presenta la temática central del capítulo.

- o En el ejemplo: “Exploradores de forma y saberes: La Misión Poligonal”.

2. Estructura en viñetas

- o El cómic está organizado en seis viñetas rectangulares distribuidas en tres filas.

- o Cada viñeta presenta una parte de la narración con diálogos, imágenes y recursos gráficos.

3. Escenarios

- o Los escenarios son variados y contextualizan a los personajes en diferentes ambientes: biblioteca, lugares naturales, aldeas, laboratorios, etc.

- o El entorno visual refuerza el contenido académico de cada capítulo (formas, palabras, materia, culturas).

4. Personajes principales

- o Ana (Matemática), Leo (Lengua), Sofía (Ciencias Naturales), Marco (Estudios Sociales).
- o Cada personaje aporta desde su área disciplinar y se convierte en un mediador del aprendizaje.

5. Recursos gráficos

- o Uso de globos de diálogo para conversaciones.
- o Globos de pensamiento para reflexiones.
- o Cuadros narrativos para contextualizar la acción.
- o Imágenes coloridas que permiten continuidad y secuencia visual.

6. Narración e integración interdisciplinaria

- o El relato combina conceptos académicos con aventuras de los personajes.
- o Cada viñeta representa:
 - ☐ Introducción: Presentación del problema o situación.
 - ☐ Desarrollo: Exploración y aplicación del conocimiento de cada área.
 - ☐ Cierre: Reflexión o avance hacia un nuevo desafío.

7. Función pedagógica

- o El diseño busca captar la atención de los estudiantes mediante la narración visual.
- o Favorece la comprensión lectora y crítica al integrar imagen-texto.
- o Promueve el aprendizaje interdisciplinar con un enfoque lúdico.

¿Qué es una historieta?

Según el Ministerio de Educación del Ecuador (2025), la materia es un tipo de texto que detalla la estructura y diseño de los cómics. El cómic, tebeo o historieta es un medio de expresión de difusión masiva. En una

historieta se cuenta una historia en una secuencia de viñetas o representaciones gráficas que la narran mediante imágenes y texto que aparece encerrado en un globo o bocado.

Para complementar esta definición, se puede decir que es una narración que combina lenguaje verbal y lenguaje icónico. Estos dos lenguajes se relacionan perfectamente, dado que las imágenes ofrecen una multitud de significados a la vez y el uso de las palabras es una manera de fijar esos significados.

Estos lenguajes son complementarios, por lo que una historieta no puede ser contada en voz alta -traducida al lenguaje verbal sin perder parte de su información.

Las viñetas

En la historieta, una viñeta es un recuadro delimitado por líneas negras que representa un instante de la historia. Es el mínimo espacio para representar un momento del montaje de la historia.

Las viñetas pueden tener diferentes formas de contorno, aunque la más usual es la rectangular. Pero si se quiere expresar movimiento o dinamismo, se utilizan viñetas de formas irregulares que transmiten al lector acción y movimiento.

En caso de que la viñeta esté remarcada por líneas discontinuas o punteadas, da un sentido de irrealidad, cosa imaginada o producto del sueño.

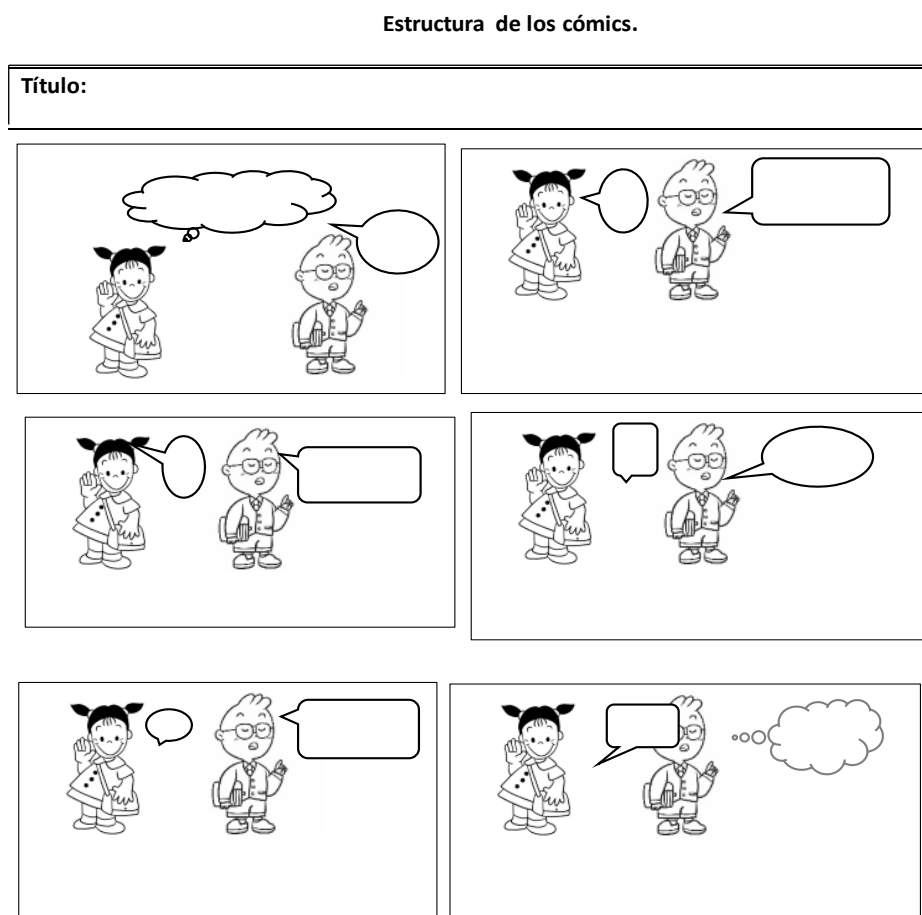
Los globos

Los parlamentos de los protagonistas están encerrados en una serie de globos de forma variada, según la intencionalidad que tenga el parlamento. Para los diálogos “normales” predominan los formatos ovalados, pero también los hay cuadrados y rectangulares.

Las onomatopeyas

La onomatopeya visual es una expresión escrita que trata de imitar el sonido de una acción o situación. Estas aumentan el valor expresivo de la viñeta. La forma y el color de esta palabra completan el sentido del sonido.

Figura 5. *Estructura de los cómics*



Estructura de los cómics

La estructura de los cómics elaborados en esta propuesta responde a un diseño didáctico claro y atractivo, conformado por un título, viñetas, globos de diálogo y personajes que guían la narración. Cada cómic aborda un asunto concreto que está articulado con los contenidos del currículo, incorporando conocimientos de diversas áreas. Esta herramienta visual y narrativa fomenta la comprensión crítica y lectora, a la vez que estimula a los estudiantes. Así, los cómics interdisciplinarios se transforman en un vínculo entre la creatividad de los niños y el aprendizaje académico.

Objetivo: Diseñar un recurso didáctico en formato de cómic llamado "Explorador de Formas y Saberes", destinado a alumnos de séptimo año de educación básica, que incluya aprendizajes fundamentales de las siguientes materias: Ciencias sociales, lengua y literatura, ciencias naturales y matemáticas.

Conocimientos previos en cada una de las materias a integrar

- **Matemática:** manejan conceptos básicos de geometría como cuadrados, triángulos, rectángulos y círculos. Pueden identificar algunas propiedades simples de estas figuras y se puede seguir con los polígonos regulares e irregulares.
- **Lenguaje:** Poseen destrezas fundamentales de lectura y escritura. Se han enfocado en redactar textos breves y en detectar las ideas principales de las lecturas. Tienen la capacidad de describir objetos o personas de manera sencilla.
- **Ciencias de la naturaleza:** Son conscientes de los estados primarios de la materia (sólido, líquido y gaseoso) y pueden haber notado transformaciones de estado sencillas (como el derretimiento del hielo).

- Estudios Sociales: Han tenido contacto con la idea de diferentes culturas y grupos sociales, aunque quizás de forma más superficial. Pueden identificar características de su propia cultura y la de su entorno cercano.

Necesidades específicas para aprender de forma significativa

Necesitan material que sea visual, interactivo y relevante para su vida. Aprenden mejor a través de la exploración, el juego y la aplicación de conocimientos a situaciones cotidianas. El cómic tiene que ser atrayente y despertar curiosidad, ya que la motivación es esencial. La vinculación entre distintas materias les permitirá tener una visión más integral y menos fragmentada del conocimiento.

Materiales o recursos tecnológicos accesibles en el salón de clases

Se da por sentado que hay disponibilidad de:

- Artículos fundamentales para escribir y dibujar.
 - Pizarra o proyector para proyectar el cómic.
 - Si se considera una versión digital, podría haber acceso a tabletas o computadoras;
- sin embargo, el enfoque inicial será la forma impresa.

- Espacio para trabajo en grupo y discusiones.

Fin del Prompt

La propuesta metodológico basada en el modelo ADDIE contempla como eje integrador la creación de un cómic interdisciplinario llamado Exploradores de formas y saberes, la trama del cómic permite vincular contenidos coherentemente de las disciplinas de Ciencias Naturales, Lengua y Literatura, Matemáticas y Estudios Sociales.

En Lengua y Literatura, se estudiará la descripción como herramienta expresiva; en Matemáticas, los polígonos; en Ciencias Naturales, el concepto de materia; y en Estudios Sociales, la diversidad poblacional ecuatoriana.

La narrativa del cómic inicia con un grupo de jóvenes exploradores provenientes de distintas culturas y regiones, quienes reciben una misión especial encomendada por un ser ancestral de sabiduría, representado simbólicamente como un espíritu guardián o un científico excéntrico. Esta misión los lleva a viajar a través de las Dimensiones del Conocimiento, cada una relacionada con un tipo particular de polígono.

En cada dimensión, los personajes principales deben afrontar retos que requieren la integración de los conocimientos de las cuatro áreas curriculares. Conforme van superando cada desafío, obtienen partes de un amuleto poligonal. Cuando todas las partes se juntan, encuentran un entendimiento profundo acerca de la diversidad cultural y la interrelación entre las disciplinas. De esta forma, fomentan una comprensión crítica y significativa del entorno desde un enfoque integral.

Personajes que actuarán como guías o exploradores de conocimientos

- Ana (Matemática): La líder lógica, siempre buscando patrones y formas. Su superpoder es ver el mundo en polígonos.
- Leo (Lengua): El narrador del grupo, con una habilidad innata para describir y comprender historias.
- Sofía (Ciencias Naturales): Curiosa sobre cómo funcionan las cosas y los cambios a su alrededor.

- Marco (Estudios Sociales): El diplomático, siempre interesado en las costumbres y tradiciones de los lugares que visitan.

“Polígono Mayor” (Guía): El ser sabio que les asigna la misión y les da pistas. Aparece como una figura geométrica luminosa.

Título: “Explorador de Formas y Saberes: La Misión Poligonal”

Objetivo: Diseñar un recurso didáctico en formato de cómic titulado “Exploradores de Formas y Saberes”, orientado a estudiantes de séptimo año de Educación General Básica, que integre de forma articulada contenidos clave de las asignaturas de Matemática, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Estudios Sociales. El cómic busca fomentar el desarrollo de habilidades de comprensión y pensamiento crítico a través de una narrativa interdisciplinaria en la que los personajes, al recorrer diversas “Dimensiones del Conocimiento”, resuelven desafíos relacionados con:

- Matemática: Identificación, clasificación de los polígonos en contextos significativos.
- Lengua y Literatura: Producción y comprensión de textos descriptivos vinculados a personajes, objetos y escenarios del cómic.
- Ciencias Naturales: Comprensión de los estados y propiedades de la materia a través de situaciones que enfrentan los protagonistas.
- Estudios Sociales: Reconocimiento de la diversidad cultural y valoración del respeto a diferentes formas de vida y cosmovisiones.

Para los siguientes comics interdisciplinarios, se considera la siguiente estructura:

Segundo comic

TEMA: Un viaje a Través de la Escritura.

Lengua y Literatura: Orígenes de la Escritura.

Matemáticas: Sucesión Creciente y Decreciente.

Ciencias Naturales: Los Ecosistemas.

Estudios Sociales: Causas y Efectos del Calentamiento Global.

Tercer cómic

TEMA: La Biodiversidad es la Riqueza Natural.

Ciencias Naturales: Biodiversidad de Nuestro Ecosistema.

Estudios Sociales: La Población Ecuatoriana.

Lengua y Literatura: El Relato Histórico.

Matemáticas: Operaciones con Números Naturales.

5.2.3 Desarrollo

Los guiones completos de los episodios de la serie de cómics Exploradores de Formas y Saberes se muestran en esta etapa. Cada episodio es un capítulo de la aventura, en el que se tratan contenidos de diversas áreas, combinados en una narrativa visual y colaborativa.

Estructura de episodios del cómic interdisciplinario:

Tema: Exploradores de formas y saberes - La Misión Poligonal.

- Introducción del viaje y mapa del mundo.
- Unidad 1: Reino de las Formas → Polígonos y sus propiedades.
- Unidad 2: Valle de las Palabras → Descripción de personajes y lugares.

- Unidad 3: Aldea de la Materia → Estados físicos y cambios.
- Unidad 4: Archipiélago de las Culturas → Saberes ancestrales y diversidad.
- Unidad 5 final: Conexión de aprendizajes y desafío colaborativo.

Resumen del episodio: El mapa que une los saberes Los guiones de los episodios de los comics

Objetivo: Presentar a los personajes y dar inicio al viaje de exploración a través del mapa del mundo del conocimiento.

I Título del cómic: Exploradores de Formas y Saberes -. Introducción del viaje y mapa del mundo.

Los personajes principales son presentados en este primer episodio, que además establece el comienzo de la aventura. Un mapa mágico, que servirá para explorar diferentes reinos del conocimiento, es hallado por los alumnos en un ambiente misterioso y lleno de sabiduría. Cada lugar simbolizará una materia y un grupo de retos que incluyen contenidos de Ciencias Naturales, Lengua y Literatura, Estudios Sociales y Matemáticas.

Viñeta 1: Encuentro en la biblioteca antigua

Imagen: Los cuatro personajes están reunidos en una sala con libros, mapas y una esfera brillante flotando.

Narrador: “En una vieja biblioteca, cuatro estudiantes encuentran un mapa que no pertenece a este mundo...”

Ana: “¡Miren esto! Un mapa interactivo que habla de formas, palabras, materia y culturas.”

Viñeta 2: Activación del mapa mágico

Imagen: El mapa se abre y brilla, revelando caminos y regiones misteriosas.

Narrador: “Al tocarlo, el mapa despertó y los eligió como guías de un viaje único.

Mapa (con voz mágica): “¡Exploradores! Solo con sus habilidades podrán descubrir los secretos de cada región.”

Leo: “Esto suena como una gran historia por contar...”

Viñeta 3: Presentación de Ana (Matemática)

Imagen: Ana observa estructuras geométricas flotantes.

Narrador: “Ana ve el mundo en formas. Su lógica le permite descifrar patrones ocultos.” Ana: “¡Todo es cuestión de ángulos y lados! Vamos tras los polígonos perdidos.”

Viñeta 4: Presentación de Leo (Lengua y Literatura)

Imagen: Leo escribe en su cuaderno mientras narra en voz alta una descripción del paisaje.

Narrador: “Leo transforma cada descubrimiento en palabras. Sabe que una buena historia puede abrir cualquier puerta.”

Leo: “Donde otros ven rocas, yo veo fortalezas antiguas llenas de relatos.”

Viñeta 5: Presentación de Sofía y Marco (Ciencias Naturales y Estudios Sociales)

Imagen: Sofía examina una planta extraña; Marco observa un mural cultural.

Narrador: “Sofía pregunta cómo cambia la materia; Marco busca entender a las personas y sus costumbres.”

Sofía: “¿Qué reacciones habrá en este mundo nuevo?”

Marco: “Cada símbolo en este muro tiene una historia que contar.”

Viñeta 6: Preparación para partir

Imagen: El grupo se alista con mochilas, brújulas, libros y lupas.

Narrador: “Juntos, iniciarán una aventura donde el saber será su mejor herramienta.” Ana:

“¡Vamos a explorar los saberes del mundo!”

Todos (en coro): “¡Exploradores, en marcha!”

Figura 6.

Introducción del viaje y mapa del mundo

EXPLORADORES DE FORMAS Y SABERES: LA MISIÓN POLIGONAL



Unidad 1: El reino de las formas.

Los exploradores emprenden su travesía en un escenario en el que las matemáticas cobran vida: el Reino de las Formas. La grandeza de este mundo geométrico, repleto de torres hexagonales, caminos triangulares y polígonos flotantes, que señalan el comienzo de la aventura, puede observarse en la figura 2. Este lugar no solamente es un ambiente maravilloso, sino que se transforma en un salón de clases al aire libre en el cual Ana, Leo, Sofía y Marco tienen que utilizar lo que saben acerca de lados, vértices, ángulos y áreas para vencer retos. De esta manera, cada paso que dan refuerza el aprendizaje de las matemáticas mediante la narrativa visual y literaria.

Viñeta 1: Entrada al reino de las formas

Imagen: Los personajes llegan a un reino con figuras geométricas flotantes, caminos en forma de triángulo y torres hexagonales.

Narrador: “Tras cruzar el primer portal, llegaron al Reino de las Formas, donde todo estaba hecho de polígonos.”

Ana: “¡Miren! Aquí los polígonos tienen vida propia.” Marco: “Parece que cada figura tiene un propósito...”

Viñeta 2: El guardián del triángulo

Imagen: Un personaje con forma triangular bloquea el camino.

Guardia triángulo: “Solo podrán pasar si identifican cuántos lados y vértices tengo.”

Sofía: “¡Fácil! Tiene 3 lados y 3 vértices.”

Leo: “Y cada ángulo suma 180° ... ¡Lo leí en un libro!”

Viñeta 3: El laberinto de los cuadriláteros

Imagen: Caminos con diferentes cuadriláteros (rectángulos, rombos, trapecios) como puertas.

Narrador: “El grupo entra al Laberinto de los Cuadriláteros, donde cada salida depende del conocimiento.”

Ana: “Solo uno tiene 2 pares de lados paralelos iguales... ¡Es el paralelogramo!”

Viñeta 4: El consejo de los polígonos regulares

Imagen: Un círculo con figuras regulares hablando: hexágono, octágono, pentágono.

Pentágono: “¿Pueden explicar qué nos hace regulares?”

Leo: “Todos tienen lados y ángulos iguales.”

Marco: “¡Como las culturas con reglas compartidas!”

Viñeta 5: El puente del área

Imagen: Para cruzar un puente, deben calcular el área de un rectángulo y un triángulo.

Sofía: “Área del rectángulo: base por altura. Área del triángulo: base por altura dividido para dos.”

Ana: “¡Correcto! El puente reconoce nuestras respuestas y se activa.”

Viñeta 6: Salida del reino y nueva pista

Imagen: Una nueva puerta se abre mostrando un bosque con palabras flotando.

Narrador: “Al dominar las formas, el grupo recibió una nueva misión: explorar el Valle de las Palabras.”

Leo: “¡Hora de usar nuestras descripciones para lo que viene!” Todos: “¡Exploradores, sigamos adelante!”

Figura 7.

El reino de las formas



Unidad 2. El valle de las palabras

Los exploradores del Valle de las Palabras se encuentran inmersos en un entorno cargado de símbolos y significados, donde cada componente los anima a explorar la riqueza de la lengua. La figura 3 ilustra este primer encuentro: un panorama de libros en el aire, nubes repletas de adjetivos y rutas de tinta que orientan la aventura. Este espacio literario no solo establece la atmósfera de la narración, sino que además presenta a los personajes en el objetivo de describir con exactitud empleando comparaciones y medios expresivos que robustecen su aprendizaje en el campo de Lengua y Literatura.

Tema: Descripción de personajes y lugares – Área: **Lengua y Literatura**

Personajes: Ana, Leo, Sofía, Marco y el *Polígono Mayor* (Guía)

Viñeta 1: Llegada al valle de las palabras

Imagen: Los exploradores llegan a un valle lleno de libros flotantes, nubes con adjetivos y caminos de tinta.

Narrador: “Tras salir del Reino de las Formas, los exploradores llegaron al Valle de las Palabras.”

Leo (emocionado): “Aquí todo parece estar hecho de lenguaje... ¡Es maravilloso!” Polígono Mayor (aparece): “Bienvenidos. Su siguiente misión es *describir con precisión.*”

Viñeta 2: Encuentro con la torre de los adjetivos

Imagen: Una torre con palabras en sus muros: brillante, misterioso, alegre, sombrío... Polígono Mayor: “Cada uno debe elegir adjetivos para describirse y describir este lugar.”

Sofía: “Soy curiosa y observadora. ¡Este valle es mágico y colorido!” Marco: “Y amplio... lleno de detalles por descubrir.”

Viñeta 3: Descripción de un personaje misterioso

Imagen: Un personaje extraño se esconde tras un árbol.

Ana: “*Tiene ojos pequeños y brillantes, su capa es larga y oscura como la noche.*”

Leo: “*¿Será un habitante del valle o solo nos está observando?*”

Polígono Mayor: “*Muy bien. Usaron adjetivos y comparaciones. ¡Esa es la clave!*”

Viñeta 4: El desafío del espejo narrador

Imagen: Un espejo mágico pide que describan un lugar visitado para abrir una puerta.

Marco: “El Reino de las Formas tenía castillos con lados iguales y torres puntiagudas.”

Leo: “Y caminos con figuras como estrellas y hexágonos.”

Espejo (brilla): “¡Descripción superada!”

Viñeta 5: Pista final y reflexión

Imagen: El Polígono Mayor entrega una hoja con pistas y palabras sueltas.

Polígono Mayor: “Las palabras dan forma a lo que imaginamos. El próximo destino los llevará al mundo de la ciencia.”

Leo: “¡Describir es como dibujar con

palabras!” Todos: “¡Seguimos adelante!”

Figura 8.
El valle de las palabras



Unidad 3. La aldea de la materia

Los exploradores encuentran un ambiente en la Aldea de la Materia donde los estados físicos cambian continuamente, lo que demuestra el vínculo entre los cambios de estado y la temperatura. Un momento clave de la aventura se ilustra en la figura 4: el dilema del río que desaparece bajo un sol intenso, lo que permite a los personajes reflexionar acerca de la trascendencia de la evaporación y de plantear soluciones prácticas. Esta situación no solamente plantea un reto en términos narrativos, sino que también es una herramienta pedagógica que conecta la teoría de las Ciencias Naturales con experiencias reales de observación, análisis y trabajo en conjunto.

Tema: Estados físicos de la materia y sus cambios

Área: Ciencias Naturales

Personajes: Ana (Matemática), Leo (Lengua), Sofía (Ciencias Naturales), Marco (Estudios Sociales), Polígono Mayor (Guía sabio)

Viñeta 1: Llegada a la aldea de la materia

Imagen: Un valle con ríos de agua, nubes de vapor y bloques de hielo gigantes.

Narrador: “Los exploradores llegaron a la Aldea de la Materia, donde todo cambia constantemente.”

Sofía (asombrada): “¡Increíble! Aquí podemos ver los tres estados de la materia.” Polígono

Mayor: “Su misión: *observar los cambios físicos* y descubrir su causa.”

Viñeta 2: Conversación con el anciano vapor

Imagen: Un personaje hecho de vapor flota cerca del grupo.

Anciano Vapor: “Yo fui agua, antes de calentarme. Y antes, fui hielo.” Leo: “¡Entonces cambias con la temperatura!” Sofía: “¡Eso se llama cambio de estado físico!”

Viñeta 3: El desafío del reloj del cambio

Imagen: Un gran reloj con símbolos de sol, nieve y gotas.

Polígono Mayor: “Cada símbolo representa un cambio: *fusión*, *evaporación*, *condensación* o *solidificación*.”

Ana (analizando): “Si sube la temperatura, el hielo se derrite... eso es *fusión*.”

Sofía: “¡Y cuando el vapor se enfría se convierte en agua! Eso es *condensación*.”

Viñeta 4: Problema en la aldea: el río está desapareciendo

Imagen: Un río seco bajo un sol ardiente.

Marco: “El calor lo evaporó. El agua se convirtió en vapor.” Leo: “¡Pero si construimos sombras, el agua durará más!”

Polígono Mayor (con sabiduría): “Han comprendido cómo los cambios afectan a todos los seres vivos.”

Viñeta 5: La solución del equipo

Imagen: Construyen refugios de hojas y piedras para proteger el agua. Sofía: “Con esto reducimos la evaporación.”

Marco: “¡Y ayudamos a los habitantes de la aldea!”

Ana: “Las ciencias también necesitan ideas y colaboración.”

Viñeta 6: Despedida y nueva pista

Imagen: El Polígono Mayor entrega un objeto brillante con símbolos culturales.

Polígono Mayor: “Han dominado los cambios de la materia. Su próximo destino: la Tierra de la Diversidad.”

Narrador: “El viaje continúa, ahora hacia un lugar lleno de culturas y costumbres.” Todos

(en coro): “¡Vamos exploradores!”

Figura 9. *La aldea de la materia*



Unidad 4. El archipiélago de las culturas

Los exploradores se topan con la riqueza la complejidad de la diversidad cultural del Ecuador en el Archipiélago de las Culturas, donde cada isla se transforma en un sitio para aprender desde lo ancestral. La figura 5 ilustra el término de este viaje: un mural creado con símbolos, caras, vestimenta, animales y plantas que representan la identidad de las diferentes comunidades del país. Esta escena invita a pensar acerca de la relevancia de los conocimientos que se transmiten de generación en generación y de aceptar que cada cultura ofrece una perspectiva exclusiva para entender y proteger el mundo.

Tema: Saberes ancestrales y diversidad cultural

Área: Estudios Sociales

Personajes: Ana, Leo, Sofía, Marco, Polígono Mayor

Viñeta 1: Llegada al archipiélago de las culturas

Imagen: Los personajes llegan en una balsa a un grupo de islas con vestigios ancestrales, murales y trajes típicos.

Narrador: “Los exploradores arriban al Archipiélago de las Culturas, donde cada isla guarda un tesoro ancestral.”

Polígono Mayor: “Aquí aprenderán a valorar la riqueza de la diversidad.”

Viñeta 2: Encuentro con una anciana sabia kichwa

Imagen: Una mujer indígena muestra tejidos y símbolos tradicionales.

Anciana: “Cada color y figura en este poncho tiene un significado antiguo.” Marco: “¡Es un saber transmitido por generaciones!”

Leo: “¡Y es una forma de contar historias sin palabras!”

Viñeta 3: Visita a la isla de los sabores

Imagen: Niños cocinando con ingredientes locales (maíz, yuca, pescado). Sofía: “¡Mira cómo aprovechan los productos naturales del entorno!”

Marco: “La alimentación también forma parte de nuestra cultura.”

Ana: “Incluso los utensilios tienen formas geométricas tradicionales.”

Viñeta 4: Desafío cultural

Imagen: Los exploradores deben armar un mural con símbolos de distintas culturas del Ecuador.

Polígono Mayor: “Unan lo que han aprendido para representar la identidad de los pueblos.”

Marco: “Tomaremos elementos de la Sierra, Costa, Amazonía e Insular.” Leo: “¡Como una historia contada con imágenes y respeto!”

Viñeta 5: Reflexión sobre la diversidad

Imagen: El mural terminado, con rostros, trajes, plantas, animales y símbolos. Sofía: “Cada cultura tiene su propia forma de ver y cuidar el mundo.”

Marco: “Comprender esto nos hace mejores ciudadanos.” Ana: “¡Y también nos enseña a convivir!”

Viñeta 6: Despedida y cierre del viaje

Imagen: El Polígono Mayor entrega un cristal que refleja todas las aventuras vividas.

Polígono Mayor: “Han completado la misión. Conocen ahora los saberes, las formas, las palabras y la materia del mundo.”

Narrador: “Así termina el viaje de los exploradores, pero su aprendizaje apenas comienza.”

Todos (con alegría): “¡Explorar, aprender y respetar!”

Figura 10. *El archipiélago de las culturas*

EXPLORADORES DE FORMAS Y SABERES

El Archipiélago de las Culturas



Así termina el viaje de los exploradores, pero su aprendizaje apenas comienza.



Unidad 5: Conexión de aprendizajes y desafío colaborativo

El viaje de los exploradores termina en un instante de reflexión e integración, en el cual cada vivencia se transforma en una base del saber colectivo. La figura 6 simboliza la despedida en el horizonte, lo que indica que el aprendizaje no termina, sino que se convierte en un compromiso vital. En esta última escena, los personajes se comprometen a llevar consigo lo aprendido las palabras, las formas, la materia y las culturas y a difundirlo de manera responsable y creativa. Por lo tanto, el fin del recorrido no significa un final, sino que representa la oportunidad de enfrentar nuevos retos y aprender de manera grupal.

Tema: Cierre del viaje interdisciplinario

Personajes: Ana (Matemática), Leo (Lengua), Sofía (Ciencias Naturales), Marco (Estudios Sociales), Polígono Mayor (Guía sabio)

Viñeta 1: Reunión en el salón de los cristales

Imagen: Los exploradores entran a una sala brillante con cristales flotantes que reflejan lo aprendido.

Polígono Mayor: “Han recorrido los reinos del saber. Es hora de unir sus conocimientos.”

Narrador: “Los jóvenes se preparan para el desafío final.”

Viñeta 2: Recordando lo aprendido

Imagen: Cada personaje está rodeado de recuerdos de su área. Ana: “Aprendimos a ver el mundo con formas y polígonos.” Leo: “Y a describirlo con palabras precisas y mágicas.”

Sofía: “Descubrimos los estados de la materia y sus

cambios.” Marco: “Y el valor de nuestras culturas ancestrales.”

Viñeta 3: El desafío del poliedro luminoso

Imagen: El Polígono Mayor presenta una figura mágica compuesta por partes de cada reino.

Polígono Mayor: “Este poliedro necesita equilibrio. Solo lo lograrán uniendo sus saberes.”

Narrador: “Cada uno deberá aportar su habilidad.”

Viñeta 4: Trabajo en equipo

Imagen: Los cuatro colaboran, insertando piezas en el poliedro.

Leo escribe un lema, Ana ajusta formas, Sofía mezcla líquidos que activan el poliedro, Marco coloca símbolos culturales.

Todos: “¡Unidos somos más fuertes!”

Viñeta 5: Activación del poliedro del saber

Imagen: El poliedro brilla intensamente, proyectando un mapa del mundo con luces en cada lugar visitado.

Polígono Mayor: “Lo lograron. Han probado que el conocimiento es mejor cuando se comparte.”

Narrador: “La sabiduría se multiplica con el diálogo y la acción.”

Viñeta 6: Despedida y promesa de nuevos aprendizajes

Imagen: El grupo se despide del Polígono Mayor, mirando el horizonte. Marco: “Ahora llevamos los saberes con nosotros.”

Leo: “Y los compartiremos con el mundo.”

Figura 11. Conexión de aprendizajes y desafío colaborativo.



Metodología de construcción del cómic

La metodología ADDIE se utilizó para la creación del cómic Exploradores de Formas y Saberes, garantizando así un proceso lógico y sistemático. Con la ayuda de ChatGPT, una herramienta de inteligencia artificial elegida por su habilidad para producir textos creativos y enfocados en objetivos pedagógicos específicos, se llevó a cabo la etapa de desarrollo.

Se elaboró un aviso detallado que especificaba para asegurar la relevancia de los contenidos:

- El título y temática central del cómic.
- Las materias y contenidos que se deben incorporar: Lengua y literatura, ciencias naturales, matemáticas y estudios sociales.
- El estilo de narración que utiliza viñetas, con descripción de imágenes, diálogo y ambientación.
- La adecuación de la complejidad y del lenguaje al grado séptimo de Educación General Básica.

Ejemplo de prompt utilizado:

"Elabora un guion para un cómic educativo llamado 'Exploradores de Saberes y Formas', que contenga seis viñetas por página, incorporando contenidos de Ciencias Naturales (materia y sus transformaciones), Lengua y Literatura (descripciones), Matemáticas (polígonos) y Estudios Sociales (pluralidad cultural). "Cada viñeta tiene que incluir diálogos comprensibles, describir la imagen y sostener una coherencia narrativa entre las escenas."

Resultado obtenido:

La inteligencia artificial elaboró guiones enteros por capítulos, con descripciones visuales y diálogos que después fueron revisados, editados y adecuados por el equipo de profesores para

garantizar la coherencia del currículo, la inclusión de referencias culturales propias de Ecuador y la uniformidad en el diseño de personajes.

5.2.4 Implementación

Implementación de los cómics interdisciplinarios en el aula

En la fase de Implementación, se lleva a cabo la aplicación práctica de los recursos didácticos diseñados en etapas anteriores. En este proyecto, los protagonistas son los cómics interdisciplinarios titulados “*Exploradores de Formas y Saberes*”, elaborados con el propósito de integrar aprendizajes clave de las asignaturas de Matemática, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Estudios Sociales. Esta implementación se realizará con estudiantes de séptimo año de Educación General Básica, en el contexto de clases regulares, con el fin de observar cómo el uso de cómics como herramienta educativa potencia la lectura comprensiva, el pensamiento crítico y la conexión de saberes entre distintas áreas del conocimiento.

La intervención se llevará a cabo durante una semana, estructurada por unidades que simbolizan mundos o escenarios dentro del cómic: El Archipiélago de las Culturas (saberes antiguos y variedad cultural), El Valle de las Palabras (lenguaje y descripciones), La Aldea de la Materia (transformaciones y estados físicos) y El Reino de las Formas (polígonos y sus características). Cada capítulo del cómic se ajusta a los aprendizajes previstos en el currículo nacional de Ecuador y se trabajará mediante sesiones didácticas organizadas que integran la lectura guiada, el análisis de textos, la solución de retos interdisciplinarios y la elaboración de producciones visuales y escritas.

Durante esta fase, el rol del docente es clave como mediador y facilitador del aprendizaje. Su función será guiar la interpretación del cómic, activar conocimientos previos, acompañar la formulación de inferencias, propiciar el diálogo reflexivo y fomentar el aprendizaje cooperativo entre los estudiantes. Además, se emplearán estrategias activas como lluvia de ideas, dramatizaciones breves, mapas conceptuales, preguntas socráticas, y actividades lúdicas, adaptadas a las características de los estudiantes y al contenido de cada viñeta del cómic.

Los estudiantes, por su parte, desempeñarán un papel activo como indagadores del saber, atendiendo a la narración del cómic y superando misiones o desafíos que requieren el uso de competencias sociales y cognitivas. Se pretende potenciar habilidades como la crítica, inferencial y literal comprensión lectora, la habilidad de analizar y describir situaciones y la reflexión ética frente a las problemáticas que se plantean en las historias del cómic mediante el trabajo colaborativo, el debate en grupos pequeños y la creación de respuestas individuales y grupales.

Se emplearán, en cuanto a metodología, materiales de apoyo adicionales como rúbricas para evaluar de manera formativa, portafolios de evidencias, cuestionarios autoadministrables, fichas para leer, guías laborales y organizadores gráficos. Estos recursos facilitarán la documentación del avance de los alumnos y la retroalimentación, tanto de su actuación individual como del proceso de implementación del recurso didáctico.

Finalmente, esta fase de implementación constituye un momento clave de validación pedagógica, pues permitirá verificar si el diseño propuesto responde a las necesidades educativas de los estudiantes y si efectivamente contribuye al desarrollo de una lectura más

significativa, transversal y contextualizada. Los resultados de esta etapa serán fundamentales para ajustar y perfeccionar el material en función de los aprendizajes alcanzados y de las oportunidades de mejora identificadas.

Tabla 5.

Planificación semanal. Semana 1. Exploradores de formas y saberes.

Día	Área	Objetivo de aprendizaje	Actividad con el cómic	Estrategias didácticas	Evaluación
Lunes	Lengua y Literatura	Comprender descripciones de personajes y escenarios	Lectura del episodio inicial del cómic. Análisis de la presentación de personajes.	Preguntas guiadas, lectura compartida, lluvia de ideas.	Lista de cotejo de comprensión literal.
Martes	Matemáticas	Identificar polígonos en contextos gráficos.	Actividad en el cómic del Reino de las Formas: identificar polígonos en los paisajes y objetos de los cómics.	Observación directa, discusión en grupos.	Guía de observación del uso de conceptos geométricos.
Miércoles	Ciencias Naturales	Reconocer materiales sólidos que forman figuras geométricas.	Relacionar formas con materiales del entorno natural (rocas, cristales, hojas).	Comparación y análisis visual.	Trabajo individual de relación dibujo-materia.
Jueves	Estudios Sociales	Valorar la diversidad en los símbolos culturales (vestimenta, arquitectura, arte).	Comparar la ropa y objetos de los personajes con manifestaciones culturales de pueblos del Ecuador	Debate dirigido, análisis de imágenes.	Cuaderno de campo visual.

Viernes	Interdisciplinaria	Integrar los saberes de las áreas para resolver un desafío colaborativo.	“Misión del Polígono Mayor”: Crear una mini historia o diálogo donde usen un polígono, una descripción, un material y una costumbre.	Aprendizaje basado en retos, trabajo grupal.	Rúbrica de presentación oral y escrita.
---------	--------------------	--	--	--	---

Elaborada: Paulina Valencia

5.2.5 Evaluación

Rúbrica de evaluación del cómic interdisciplinario.

Durante la etapa de evaluación del modelo ADDIE, se aplicó una rúbrica que incluía ocho criterios calificados con una escala del 1 al 5, llegando a un puntaje total de 40 puntos. Esta herramienta posibilitó una evaluación imparcial de la calidad de los cómics interdisciplinarios "Exploradores de formas y saberes - La Misión Poligonal", tomando en cuenta aspectos como la creatividad, el diseño, la coherencia narrativa y el dominio de los contenidos de Ciencias Naturales, Estudios Sociales, Lengua y Literatura, así como Matemáticas. La escala de 1 a 5 permitió una retroalimentación precisa y diferenciada, señalando niveles de rendimiento desde el inicial hasta el excelente. Así, se garantizó la concordancia entre las metas pedagógicas propuestas y los resultados alcanzados, confirmando la eficacia de los cómics como herramienta para reforzar el pensamiento crítico y la comprensión lectora.

Cómics: *Exploradores de formas y saberes – La misión poligonal*

Áreas: Matemática, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales, Estudios Sociales

Tabla 6.
Rúbrica de evaluación. Primer cómic

Criterio	5 – Excelente	4 – Muy Bueno	3 – Aceptable	2 – Básico	1- Inicial
Creatividad y presentación	El cómic es altamente creativo, atractivo, con secuencia visual clara y estética cuidada.	Presentación ordenada y creativa, con buen diseño.	Presentación adecuada, aunque con pocos detalles creativos.	Presentación simple, poco organizada	Presentación desordenada, sin esfuerzo visual
Matemática (Polígonos)	Explica con claridad y corrección los tipos y propiedades de polígonos integrados a la historia.	Explica polígonos de manera mayormente correcta, con ejemplos simples.	Menciona polígonos, pero con explicaciones incompletas.	Se refiere a polígonos con errores frecuentes	No aborda el tema de polígonos.
Lengua y Literatura (Descripción)	Descripciones precisas, variadas y ricas que enriquecen la narrativa.	Descripciones claras y adecuadas.	Descripciones simples, algo repetitivas.	Descripciones muy limitadas y confusas	No hay descripciones de personajes ni lugares.
Ciencias Naturales (Materia)	Explica de forma clara y correcta los estados y cambios de la materia en la trama.	Incluye estados de la materia con explicaciones básicas.	Presenta el tema de manera incompleta	Explicaciones con errores frecuentes.	No aborda el tema de materia.
Estudios Sociales (Diversidad cultural)	Representa con respeto, claridad y riqueza la diversidad cultural y saberes ancestrales.	Incluye diversidad cultural con precisión básica.	Representación limitada o superficial.	Presenta la diversidad cultural con errores o estereotipos.	No aborda el tema de diversidad cultural.

Narrativa y coherencia (inicio, desarrollo y cierre)	Historia muy coherente y fluida, con introducción, capítulos y cierre bien integrados.	Historia clara con transiciones adecuadas	Historia entendible, pero con debilidades en cohesión.	Historia confusa, con saltos bruscos.	Historia sin coherencia narrativa.
Trabajo en equipo	Todos los integrantes participaron activamente con aportes equitativos	La mayoría colaboró de forma constante.	Algunos participaron más que otros.	Participación mínima de pocos integrantes.	No hay evidencia de colaboración.

Elaborada: Paulina Valencia

Escala de Valoración Puntaje de Valoración: 40 puntos

36 – 40 → Excelente

30 – 35 → Muy Bueno

24 – 29 → Aceptable

16 – 23 → Básico

0- 15 → Inicial

5.3 Segundo cómic. Un viaje a través de la escritura

5.3.1 Análisis

Los estudiantes de séptimo año (11 a 12 años) están en un momento en el que empiezan a tener un pensamiento más abstracto, que les permite establecer conexiones entre símbolos y sus significados, así como pensar acerca de procesos sociales e históricos. Su innata curiosidad los motiva a investigar más allá de lo obvio y a apreciar experiencias que vinculan lo aprendido en el salón de clase con la vida cotidiana. En el ámbito emocional, se esfuerzan por fortalecer su identidad individual y colectiva, mostrando interés en acciones que promuevan la cooperación y la conversación. La pluralidad cultural de la que son parte les

brinda diferentes perspectivas y maneras de entender el conocimiento, lo cual se transforma en un recurso valioso para su aprendizaje.

"Un viaje a través de la escritura", el cómic, sugiere una integración interdisciplinaria que asocia contenidos de varias áreas: en Lengua y Literatura, se examina la escritura desde sus comienzos hasta las formas más complejas, así como el ejercicio descriptivo; en Matemáticas, se abordan las sucesiones crecientes y decrecientes para potenciar el razonamiento lógico y la capacidad de reconocer patrones; en Ciencias Naturales, los ecosistemas se exponen como sistemas interrelacionados que necesitan equilibrio; y en Estudios Sociales, se relaciona la evolución cultural con desafíos contemporáneos como el calentamiento global.

Este método permite que los estudiantes comprendan que el conocimiento no es aislado, sino que se configura de manera interrelacionada. En consecuencia, los alumnos pueden comprender que la escritura tiene un valor no solo como herramienta de comunicación, sino además como medio para transmitir la memoria en términos culturales y científicos. Por lo tanto, el cómic ayuda a fomentar la conciencia sobre el medio ambiente, la reflexión crítica y la lectura comprensiva, lo que genera aprendizajes significativos y prácticos en su realidad más inmediata.

- **Temas**

LENGUA Y LITERATURA

Según el Ministerio de Educación del Ecuador (2025), la materia es un tipo de texto que detalla los orígenes de la escritura.

Orígenes de la escritura.

El origen de la escritura se ubica antes del año 3000a.C., en Mesopotamia a las orillas de los ríos Tigris y Éufrates. Allí habitaron poblaciones que vivían de la agricultura y la ganadería.

¡En esos años, esta sociedad experimentó un altísimo desarrollo económico! Su producción de leche, de aceite, de lana, de trigo, etc., les exigió registrar de alguna manera estos productos. Así nació la escritura cuneiforme. En el templo sumerio de Uruk, se encontraron las primeras inscripciones hasta ahora conocidas. La necesidad de conservar, acumular y fijar datos suscita el nacimiento de la escritura y, gracias a esta gran invención, hoy podemos saber que "en la comunidad religiosa de Lagash en Mesopotamia, había 18 panaderos,31cerveceros,7 esclavos,1 herrero...

Las escrituras antiguas evolucionaron hacia el fonetismo y de este se derivó el sistema alfabético, fundamento de la escritura actual.

Tanto en la lengua escrita como en la oral se necesita un emisor y un receptor. En el caso de la oralidad, debe haber una coincidencia contextual, sincrónica de estos dos elementos, a diferencia de la escritura que es asincrónica; es decir, no necesita la presencia simultánea de emisor y receptor para que el mensaje llegue. Gracias a la escritura, se puede leer algo que alguien escribió hace muchos años y que no vive ya. Por ejemplo, El Quijote, de Cervantes, fue escrito hace 400 años, y en pleno siglo XXI, los receptores siguen leyendo y deleitándose con esta gran obra.

La imprenta y la máquina de escribir impulsaron la difusión de la lengua escrita cuyo soporte fue el papel; actualmente, los dispositivos electrónicos e Internet ofrecen otras opciones como las diferentes pantallas que contienen los mensajes de miles de usuarios.

- Los primeros alfabetos solo usaban consonantes y aparecieron hacia el año 1150 a.

C. El alfabeto fenicio llegó hasta los griegos y ellos le añadieron las vocales; posteriormente, los romanos adaptaron el griego a la escritura latina y la difundieron por toda Europa.

- La invención de las tablillas de arcilla por los sumerios, los papiros por los egipcios y el papel por los chinos fueron decisivos para el desarrollo de la lengua escrita.

¿Qué son los pictogramas, ideogramas y logogramas?

Existen dos tipos de escritura. La escritura ideográfica y la escritura alfabética o logográfica. La escritura ideográfica, para algunos investigadores, comenzó utilizando pictogramas, que son imágenes reconocibles de la realidad, mediante los cuales se transmitía un mensaje. Esta forma de escritura eficaz es utilizada en nuestros días en la señalética y en la publicidad.

Cuando estos pictogramas fueron estilizándose, pero continuaron teniendo como referencia los objetos de la realidad, es decir, guardaban relación con la semántica, surge la escritura ideográfica, como la escritura china.

En cambio, cuando los pictogramas perdieron toda semejanza con el objeto que les dio origen aparecieron las escrituras logográficas. Los jeroglíficos fueron las primeras estilizaciones de los pictogramas, pero luego la escritura fonética, tomando como unidad la palabra y su significado.

Así, luego de miles de años, los humanos desarrollaron el alfabeto. Este tipo de escritura prescinde de toda indicación de significado. Es específicamente fonético.

Las tablillas de arcilla y la piedra fueron los primeros soportes para la escritura. Posteriormente, aparecieron los pergaminos de piel que exigían un proceso de elaboración y cuidado más complejo. Era necesario secarla, rasparla, pulirla hasta que esté lista. Las tintas se elaboraban sobre todo con pigmentos naturales de plantas.

Los egipcios desarrollaron un material parecido al papel que se disponía en tiras de cinco metros, aproximadamente; por eso era necesario enrollarlos y desenrollarlos para leerlos o escribir en ellos. Se conocen como papiros porque eran elaborados a partir de esa planta.

En China se inventó el papel en el año 105 d. C. Este recurso ha perdurado hasta hoy como soporte principal de textos escritos.

Las computadoras de escritorio, las laptops, *notebooks* y otros medios digitales son el último soporte inventado para la palabra escrita.

MATEMÁTICAS

Según el Ministerio de Educación del Ecuador (2025), la materia es un tipo de texto que indica sobre la sucesión creciente y decreciente.

Sucesión creciente y decreciente

Sucesiones crecientes

Al puerto de Guayaquil llega una carga de motocicletas; cada mes el triple que el mes anterior. Si el primer mes llegan 12 motocicletas, ¿cuántas motocicletas habrán llegado en total durante los cinco primeros meses?

Para conocer la cantidad de motocicletas que llegaron durante los cinco meses se debe realizar una sucesión creciente con multiplicación, es decir multiplicar por 3.

Una sucesión basada en la multiplicación es creciente porque cada término es mayor que el anterior: 3, 6, 9, 12, 15 su patrón o regla es $\times 3$.

Sucesiones decrecientes

Una florícola cultiva mensualmente 1 024 rosas rosadas, las cuales son distribuidas en partes iguales a 4 ciudades. Cada ciudad entrega rosas a 4 floristerías y cada floristería venden rosas a 4 clientes en partes iguales. ¿Cuántas rosas recibirá cada cliente?

Para conocer cuántas rosas recibirá cada cliente, es necesario realizar una sucesión descendente y dividir cada vez para 4.

Una sucesión es decreciente si cada término de la sucesión es menor que el anterior.

CIENCIAS NATURALES

Los ecosistemas

Según el Ministerio de Educación del Ecuador (2020), la materia es un tipo de texto que detalla las características de los ecosistemas.

Características de los ecosistemas

El ecosistema es una unidad que comprende a una comunidad (o comunidades) de organismos y su ambiente físico y químico, a cualquier escala, en la que hay flujos continuos de materia y energía (Willis, 1997).

Esto significa que un ecosistema es una comunidad de seres bióticos y abióticos que interactúan. En un ecosistema se evidencia un claro flujo de materia y energía.

El concepto también Implica que esta unidad existe en cualquier escala; así, un ecosistema puede tener dimensiones muy grandes como un océano, o pequeñas como una charca.

Cada elemento del ecosistema cumple con un rol que permite el equilibrio entre todos; así se logra un ambiente óptimo para la vida.

Por tanto, los organismos del ecosistema como bacterias, hongos, plantas y animales dependen unos de otros.

ESTUDIOS SOCIALES

Causas y efectos del calentamiento global.

Según el Ministerio de Educación del Ecuador (2020), la materia es un tipo de texto que detalla causas efectos del calentamiento global.

¿Qué es el calentamiento global?

Se conoce como calentamiento global a una serie de factores climáticos que provocan el incremento de la temperatura en el planeta Tierra.

El llamado "efecto invernadero", que se refiere al calentamiento de la atmósfera, es lo que causa este incremento. Una fracción de la energía solar que alcanza la atmósfera se devuelve al espacio. El resto de esa energía es captada por los océanos, la superficie terrestre y gases atmosféricos, a los que se les denomina gases de efecto invernadero (GEI), entre los que se encuentran el ozono, el vapor de agua, el dióxido de carbono, el metano y el óxido nitroso. Estos gases tienen la capacidad de mantener el calor.

Los científicos identificaron este fenómeno en 1824, cuando el físico

Joseph Fourier (Francia, 1768-1830) indicó que, sin la presencia de la atmósfera, la Tierra sería 15 grados centígrados más fría. Es decir que, si los gases no retuvieran ese calor, el clima de la Tierra no sería apto para la vida, tal como la conocemos.

Causas

Existen varias causas que permiten explicar el incremento de la temperatura en el planeta.

Naturales

- El aumento de la actividad solar: a mayor cantidad de energía emitida por el sol, es también mayor la cantidad de energía retenida en la atmósfera.
- Actividad volcánica, ya que las erupciones emiten gases que afectan a la radiación solar y alteran el clima.

- Incremento de vapor de agua en la atmósfera: a más vapor de agua, mayor calor se retiene en la atmósfera.

- Los gases metano emitidos por los animales, y los emitidos en los pantanos.

Antrópicas (provocadas por el ser humano)

- Quema de combustibles fósiles, aumento de basura, sobreexplotación ganadera, uso de fertilizantes, porque aumentan la cantidad de GEI en la atmósfera y ocasionan una mayor concentración de calor.

- Deforestación, ya que los árboles absorben el dióxido de carbono y refrescan la temperatura. La tala de árboles aumenta la concentración de GEI.

5.3.2 Diseño

Estructura del cómic

La narrativa del cómic "Un viaje a través de la escritura" es lineal y nítida. En ella, los personajes principales —Ana, Leo, Sofía, Marco y el Polígono Mayor— guían al lector por diversas escenas que abordan temas como los ecosistemas, las sucesiones numéricas, los orígenes de la escritura y las consecuencias del calentamiento global. Cada página consta de seis viñetas que contienen onomatopeyas, globos de diálogo y narradores, todo ello con el objetivo de hacer más dinámica la lectura y atraer la atención del alumnado.

Para fortalecer la continuidad y la familiaridad, los personajes mantienen su apariencia física y sus rasgos distintivos a lo largo de todo el desarrollo del cómic. Esta herramienta, que presenta una estructura secuencial y está acompañada de ilustraciones pertinentes y mensajes explícitos, se torna accesible y estimulante; fue creada para asistir a los alumnos en su proceso de aprendizaje interdisciplinario.

Objetivo. Crear un material didáctico en forma de cómic llamado "Un viaje a través de la escritura", orientado a los alumnos del séptimo año de Educación General Básica, que incorpore aprendizajes fundamentales de las materias de Ciencias Naturales, Lengua y Literatura, Matemáticas y Estudios Sociales. El cómic tiene como objetivo fomentar el razonamiento crítico, la comprensión de lectura y la motivación mediante una narrativa interdisciplinaria en la que los personajes principales exploran cómo ha cambiado la escritura, solucionan desafíos numéricos, estudian los ecosistemas y piensan acerca del calentamiento global.

Conocimientos previos en cada una de las materias a integrar

- **Matemáticas:** han trabajado con patrones simples y dominan las operaciones elementales. Están familiarizados con secuencias numéricas pequeñas y son capaces de reconocer relaciones de orden, lo que hace posible introducir el estudio de sucesiones en ascenso y descenso.
- **Literatura y lengua:** tienen habilidades para la lectura literal y han ejercitado la escritura de textos breves. Al poder identificar ideas principales y secundarias, así como describir de forma sencilla a personas u objetos, es más fácil trabajar con descripciones y los orígenes de la escritura.
- **Ciencias de la naturaleza:** tienen un conocimiento inicial de las relaciones entre organismos vivos y conocen los ecosistemas más próximos a su entorno. Han visto cómo las alteraciones en el entorno impactan a los animales y las plantas.
- **Estudios sociales:** se les ha proporcionado información preliminar acerca de los problemas medioambientales y están familiarizados con ejemplos simples de cómo las

acciones humanas producen alteraciones en el planeta. Esto los capacita para entender las razones y los efectos del calentamiento global.

Recursos tecnológicos o materiales disponibles en el aula

- Herramientas esenciales para escribir y dibujar en actividades complementarias.
- Pizarra, proyector o pantalla digital para mostrar el cómic en grupo.
- Posibilidad de acceder a computadoras o tabletas si se trata de una versión digital.
- Entornos de trabajo colaborativo que propicien la reflexión en conjunto y el diálogo.

Propuesta metodológica

La propuesta pedagógica tiene como base el modelo ADDIE. Marco, Sofía, Ana, Leo y el Polígono Mayor son los personajes principales del cómic y constituyen el centro de su narración. Se trasladan a través de una serie de escenarios relacionados con la evolución de la escritura y las "Dimensiones del Conocimiento". En cada etapa, deben afrontar retos que necesitan la aplicación de conocimientos en las cuatro áreas del currículo:

Matemáticas: Detección y resolución de secuencias en ascenso o descenso en contextos significativos.

Lengua y literatura: Comprensión de la procedencia de la escritura y creación de descripciones sobre personajes, objetos y entornos.

Ciencias naturales: Reflexionando sobre la vulnerabilidad que presentan los ecosistemas frente a los cambios medioambientales y su estabilidad.

Ciencias Sociales: Examen de los efectos y las causas del calentamiento global, así como el deber que tienen las personas con respecto a la Tierra.

Personajes que actuarán como guías o exploradores de conocimientos

Ana (Matemáticas): La analítica grupal revela secuencias y patrones en cada desafío.

Leo (Literatura y lengua): El narrador, que está fascinado con la escritura y las descripciones.

Sofía (Ciencias de la Naturaleza): Siempre conecta los hechos con la ciencia, ya que es observadora de la naturaleza.

Marco (Ciencias Sociales): Busca soluciones colectivas, siendo sensible a los problemas medioambientales y sociales.

Polígono mayor (guía): Una figura sabía que guía al equipo, vincula los desafíos y representa la unión del saber.

Título: “Un viaje a través de la escritura”

Objetivo: crear un material pedagógico en formato de cómic llamado "Un viaje por medio de la escritura", destinado a alumnos de séptimo año de Educación General Básica, que integre aprendizajes fundamentales de las materias de Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales. El cómic tiene como objetivo fomentar el pensamiento crítico y la comprensión lectora a través de una narrativa interdisciplinaria donde los personajes principales examinan cómo ha evolucionado la escritura y se enfrentan a retos que implican

conocimientos de las cuatro áreas curriculares, lo que propicia un aprendizaje significativo y contextual. Los retos están vinculados con:

- **Matemáticas:** Detección y solución de sucesiones que aumentan o disminuyen en situaciones prácticas.
- **Literatura y Lengua:** Entendimiento de los inicios de la escritura (ideogramas, logogramas, pictogramas) y elaboración de descripciones relacionadas con objetos y escenas del cómic.
- **Ciencias de la naturaleza:** Reflexionar acerca de la manera en que los cambios afectan a la biodiversidad y reconocer el balance en los ecosistemas.
- **Ciencias sociales:** Estudio de las razones y consecuencias del calentamiento global, así como el papel crucial que juega la acción humana en la defensa del planeta.

5.3.3 Desarrollo

En esta fase, se muestran los guiones integrales de cada episodio del cómic interdisciplinario Exploradores de Formas y Saberes. Cada episodio es un capítulo de la aventura, que incluye enseñanzas de Lengua y Literatura, Matemáticas, Ciencias Naturales y Estudios Sociales, todo ello en una narrativa visual colaborativa y secuencial.

Estructura de episodios del cómic interdisciplinario

- **Tema:** *Un viaje a través de la escritura*
- **Introducción:** El Valle de la Escritura → Exposición del nuevo entorno repleto de relatos antiguos y símbolos.
- **Unidad 1:** De los pictogramas a los ideogramas → Progreso de la comunicación visual hacia nociones abstractas.

- **Unidad 2:** El rollo misterioso → Narración, vocabulario especializado y descripción precisa de objetos.
- **Unidad 3:** Números en los escritos → Vínculo entre el lenguaje y el pensamiento matemático (secuencias, series).
- **Unidad 4:** Rastro cultural de la escritura → Enlaces entre comunidades, costumbres y conocimientos ancestrales.
- **Última Unidad:** La escritura como herencia → Resumen de lo aprendido y contemplación acerca de la importancia de la comunicación entre los seres humanos.

Resumen del episodio: El Valle de la Escritura y el enigmático rollo

En este capítulo, los personajes investigan un nuevo ambiente en el que las paredes están adornadas con símbolos antiguos. Se dan cuenta de cómo los dibujos se vuelven símbolos que comunican pensamientos y cómo la escritura se ha transformado en un patrimonio cultural de gran importancia. Los alumnos, mediante la colaboración, la observación y la descripción, incorporan conocimientos de Ciencias Naturales, Estudios Sociales, Lengua y Matemáticas; así se pone de manifiesto lo fundamental que es la comunicación para el progreso de los seres humanos.

Objetivo: Desarrollar la escritura, desde los símbolos hasta las formas más complejas, con el objetivo de reforzar la reflexión cultural, el pensamiento lógico y la comprensión lectora. Se busca que los estudiantes valoren la escritura como un puente entre la historia, las matemáticas, la ciencia y la vida social.

Título del cómic: *Un viaje a través de la escritura*

Los personajes principales (Sofía, Leo, Ana, Marco y el Polígono Mayor) guían al lector a través de un viaje en el que la historia de la escritura sirve como excusa para emplear saberes de diferentes campos. Con cada reto, se van acercando a entender que la escritura no

solamente conserva la memoria, sino que además vincula los pensamientos de las personas con la sociedad y con la naturaleza.

Un viaje a través de la escritura – Presentación de la Dimensión de la Escritura y los símbolos iniciales

Viñeta 1

Escena: Sala con murales de pictogramas; una puerta luminosa se abre.

Narrador: “Tras dejar el Reino de las Formas, llegaron a la Dimensión de la Escritura.”

Ana (coleta, camiseta azul): —¡Miren esos símbolos!

Onomatopeya: *CRACK...*

Viñeta 2

Escena: Pared con pictogramas (sol, río, personas).

Leo (camiseta naranja, libreta en mano): —Son pictogramas: dibujos que cuentan ideas.

Sofía (rubia con gafas, camiseta verde): —Así empezó la escritura.

Viñeta 3

Escena: Polígono Mayor aparece flotando junto a un rollo antiguo.

Polígono Mayor: —De pictogramas pasamos a ideogramas y logogramas.

Marco (camiseta roja, mapa en mano): —Gracias a eso, cada cultura pudo guardar su historia.

Viñeta 4

Escena: Aparecen números brillantes: **2, 4, 6, 8...** y **10, 8, 6, 4...**

Ana: —Aquí hay una sucesión creciente.

Leo: —Y otra decreciente.

Onomatopeya: *TIC TIC*

Viñeta 5

Escena: Holograma de un ecosistema (bosque, río, animales).

Sofía: —Un ecosistema se equilibra cuando sus seres interactúan.

Marco: —Si falta uno, todo cambia.

Viñeta 6

Escena: Globo terráqueo con zonas rojas y humo.

Polígono Mayor: —También aprenderemos sobre el calentamiento global.

Leo: —Con conocimiento, cuidamos el planeta.

Onomatopeya: *WHOOSH...*

Figura 12. Un viaje a través de la escritura

Un viaje a través de escritura



Página 2– De los pictogramas a los ideogramas

En esta página, los exploradores aprenden cómo ha evolucionado la escritura desde los pictogramas hasta los ideogramas, y cómo está vinculada con la habilidad de transmitir pensamientos y preservar la historia. Un holograma de ecosistema muestra el balance natural y su vulnerabilidad ante el calentamiento global, mientras que un rollo antiguo plantea una serie aritmética como desafío matemático. Así, el relato combina Lengua, Matemáticas, Ciencias Naturales y Estudios Sociales en un único episodio, poniendo de relieve la relevancia de escribir para conectar conocimientos y también como instrumento para entender y proteger nuestro planeta.

Viñeta 1

Escena: El grupo entra en una gran sala con muros cubiertos de símbolos.

Narrador: “El Valle de la Escritura los envolvía con historias antiguas.”

Sofía: —¡Qué impresionante!

Onomatopeya: *WOW...*

Viñeta 2

Escena: Una pared muestra pictogramas evolucionando a ideogramas.

Leo: —Aquí los dibujos ya no solo muestran cosas, ¡expresan ideas!

Ana: —Es como pasar de ver un triángulo a entender lo que significa.

Viñeta 3

Escena: Aparece Polígono Mayor, señalando un rollo antiguo.

Polígono Mayor: —El reto es describir este objeto con precisión.

Marco: —Es un rollo marrón, con bordes gastados y letras oscuras.

Viñeta 4

Escena: El rollo brilla y proyecta una serie de números: 5, 10, 15, 20...

Ana: —¡Es una sucesión aritmética creciente de 5 en 5!

Leo: —¡Qué ordenado!

Viñeta 5

Escena: Una imagen de ecosistema aparece en el aire: río, peces, aves.

Sofía: —Un ecosistema se equilibra con cada especie en su lugar.

Marco: —Si los peces desaparecen, las aves también sufrirán.

Viñeta 6

Escena: El rollo se abre y muestra humo y fábricas.

Polígono Mayor: —El calentamiento global altera el equilibrio natural.

Leo: —¡Debemos escribir la historia de cómo proteger la Tierra!

Onomatopeya: *WHOOSH...*

Figura 13. De los Pictogramas a los ideogramas.



Página 3 – El rollo misterioso

Los personajes se adentran en el análisis de símbolos más intrincados, entendiendo que la escritura no solo comunica pensamientos, sino también valores, experiencias y sentimientos. La página mejora la comprensión lectora y el análisis lógico mediante comparaciones con fenómenos naturales y operaciones matemáticas. Asimismo, se relaciona con la pluralidad cultural, revelando de qué manera cada comunidad generó sus propias maneras de escribir, resaltando la abundancia de los conocimientos ancestrales y la importancia de conservarlos.

Viñeta 1

Escena: Los exploradores llegan a una cámara con tablillas de arcilla y papiros.

Narrador: “Los soportes de la escritura también cuentan la historia del ser humano.”

Ana: —¡Tablillas de arcilla!

Sofía: —Y allí hay papiros egipcios.

Viñeta 2

Escena: Sofía sostiene un papiro enrollado, mientras Leo lo describe.

Leo: —Es largo, de color amarillo y lleno de símbolos.

Sofía: —El papiro se hacía de la planta del Nilo.

Viñeta 3

Escena: Marco muestra un pergamino en una vitrina.

Marco: —Los pergaminos eran de piel, había que rasparla y pulirla.

Polígono Mayor: —Cada invento fue un paso hacia la escritura moderna.

Viñeta 4

Escena: Un holograma muestra un problema matemático: $12 \text{ motocicletas} \rightarrow 36 \rightarrow 108 \rightarrow$

324...

Ana: —Es una sucesión creciente: cada mes se multiplica por 3.

Leo: —¡El puerto de Guayaquil se llenaría de motos!

Onomatopeya: *BRUM BRUM*

Viñeta 5

Escena: Aparece un ecosistema costero con manglares y aves.

Sofía: —Los ecosistemas cambian si no se cuidan.

Marco: —El calentamiento global destruye los manglares.

Viñeta 6

Escena: Un mapa del mundo proyecta zonas calientes y frías.

Polígono Mayor: —Los gases de efecto invernadero retienen calor.

Leo: —Si no cambiamos, ¡la Tierra será cada vez más cálida!

Onomatopeya: *ZZZHHH...* (aire caliente).

Figura 14. El rollo misterioso

UN VIAJE A LA ESCRITURA

EL ROLLO MISTERIOSO



Página 4 – Números en los escritos

La narrativa permite que los exploradores reconozcan la manera en que las matemáticas, la lengua, la ciencia y la historia están presentes en los escritos de los seres humanos. Se destaca el rol que desempeña la escritura en la difusión del saber cultural y científico, así como también la relevancia de estructurar los datos en patrones y secuencias. La escritura, según enfatiza la página, es un instrumento de comunicación y también una fuente de memoria colectiva que posibilita entender el presente a partir del pasado.

Viñeta 1

Escena: Los exploradores avanzan hacia una biblioteca antigua con estantes llenos de pergaminos y libros.

Narrador: “El conocimiento se guardó en pergaminos, códices y libros.”

Sofía: —¡Qué tesoro de historia!

Onomatopeya: *CRACKLE*... (pergaminos al desenrollarse).

Viñeta 2

Escena: Leo sostiene un códice abierto, mientras Ana observa.

Leo: —Los códices se escribían a mano y tenían ilustraciones coloridas.

Ana: —¡Parecen cómics antiguos!

Viñeta 3

Escena: Polígono Mayor aparece junto a una pluma gigante.

Polígono Mayor: —Cada avance de la escritura hizo crecer el conocimiento humano.

Marco: —Y permitió enseñar a las siguientes generaciones.

Viñeta 4

Escena: En el aire aparece una sucesión decreciente: 100, 50, 25, 12,5...

Ana: —Ahora es una sucesión decreciente: se divide entre 2.

Leo: —Los números cuentan una historia también.

Onomatopeya: *TIC TIC*

Viñeta 5

Escena: Aparece un ecosistema amazónico con árboles gigantes y animales.

Sofía: —La selva es un gran libro vivo lleno de biodiversidad.

Marco: —Si se destruye, se pierde el conocimiento natural.

Viñeta 6

Escena: Un planeta Tierra rodeado de humo gris aparece en el cielo de la biblioteca.

Polígono Mayor: —El calentamiento global borra capítulos de la historia de la Tierra.

Leo: —¡Debemos escribir un futuro diferente!

Onomatopeya: *WHOOSH...*

Figura 15. Vínculo entre lenguaje y pensamiento matemático.



Página 5 – Rastro cultural de la escritura

El clímax del episodio presenta un reto más grande: comprender un grupo de símbolos que contienen información de los cuatro dominios. Los alumnos se dan cuenta de que, cuando trabajan en conjunto, tienen la capacidad de hallar significados ocultos y solucionar problemas más complejos. El episodio muestra lo valioso que es aprender de manera colaborativa y la relevancia de combinar conocimientos para afrontar desafíos mundiales, enviando un mensaje inspirador sobre la interdisciplinariedad y la cooperación.

Viñeta 1

Escena: Los exploradores avanzan hacia un enorme portón decorado con símbolos de diferentes épocas.

Narrador: “La escritura es un puente entre el pasado y el futuro.”

Ana: —Cada símbolo guarda un mensaje.

Onomatopeya: *CRACK...*

Viñeta 2

Escena: Leo abre un libro gigante que brilla con letras doradas.

Leo: —Este libro recopila la historia de la humanidad.

Sofía: —Y también muestra cómo aprendimos de la naturaleza.

Viñeta 3

Escena: Polígono Mayor señala una pantalla mágica que muestra números: 81, 27, 9, 3, 1...

Polígono Mayor: —Es una sucesión decreciente dividiendo entre 3.

Ana: —¡Qué fascinante ver cómo los números también cuentan historias!

Viñeta 4

Escena: Aparece un ecosistema de montaña con cóndores y llamas.

Sofía: —Cada ecosistema tiene especies únicas.

Marco: —Si se alteran, todo el sistema se desbalancea.

Viñeta 5

Escena: Una imagen holográfica muestra glaciares derritiéndose.

Marco: —El calentamiento global derrite los glaciares de los Andes.

Leo: —Eso afecta al agua que necesitamos para vivir.

Viñeta 6

Escena: El portón empieza a abrirse con luz intensa.

Polígono Mayor: —Su aprendizaje los acerca al gran secreto de la escritura.

Narrador: “El camino aún no termina...”

Onomatopeya: *WHOOSH...*

Figura 16. Rastro cultural de la escritura

UN VIAJE A LA ESCRITUTA

ENLACES ENTRE COMUNIDADES, COSTUMBRES Y CONOCIMIENTOS



Página 6 – La escritura como herencia

La conclusión demuestra la manera en que la escritura une a las generaciones, preservando tanto los éxitos como las advertencias de los seres humanos. Los exploradores contemplan la obligación de emplear el conocimiento para proteger el planeta y edificar un futuro más prometedor. El episodio termina con la acentuación de que la escritura es un vínculo entre el pasado y el futuro, y que cada alumno tiene un papel activo en la formación de una nueva historia de aprendizaje y compromiso social.

Viñeta 1

Escena: Los exploradores cruzan el portón luminoso que se abrió en la página anterior.

Narrador: “El secreto de la escritura estaba a punto de revelarse.”

Onomatopeya: *WHOOSH...*

Viñeta 2

Escena: Una sala brillante con muros cubiertos de diferentes tipos de escritura (pictogramas, jeroglíficos, alfabetos).

Ana: —Cada símbolo cuenta una parte de nuestra historia.

Leo: —La escritura es memoria que viaja en el tiempo.

Viñeta 3

Escena: Polígono Mayor aparece en el centro de la sala, proyectando luz.

Polígono Mayor: —Las letras y los números son las herramientas del conocimiento.

Sofía: —Y nos ayudan a entender la naturaleza y cuidarla.

Viñeta 4

Escena: Un gran libro flotante se abre mostrando una sucesión numérica: 1, 2, 4, 8, 16...

Ana: —¡Es una sucesión geométrica!

Marco: —Crece multiplicándose por 2.

Onomatopeya: *TIC TIC TIC*

Viñeta 5

Escena: Imágenes holográficas de ecosistemas del mundo: selvas, océanos, montañas.

Sofía: —La Tierra es un libro vivo que debemos proteger.

Marco: —Cada ecosistema es un capítulo valioso.

Viñeta 6

Escena: Los cinco personajes de pie, con el libro flotante cerrado y brillando.

Polígono Mayor: —El verdadero secreto es que la escritura guarda y comparte el saber.

Narrador: “Así, los exploradores comprendieron que la escritura es un puente entre culturas, tiempos y saberes.”

Onomatopeya: *CLAP CLAP CLAP* (aplausos de ecos mágicos).

Figura 17. La escritura como herencia

LA ESCRITURA COMO HERENCIA



5.3.4 Implementación

Implementación de los cómics interdisciplinarios en el aula

En este período, el recurso didáctico que se ha creado en fases anteriores se aplica en la situación real del aula. Con el propósito de fortalecer la lectura comprensiva, la reflexión crítica y la articulación de conocimientos de diferentes campos, se aplicará con alumnos del séptimo año de Educación General Básica el cómic interdisciplinario "Un viaje a través de la escritura" en las clases regulares. Matemáticas, Lengua y Literatura, Ciencias naturales y Ciencias sociales.

La intervención se realizará en una semana y estará estructurada en unidades sobre temas concretos que muestran las circunstancias del cómic:

El origen de la palabra (Lingüística y literatura: procesos de escritura y narración).

Los números del relato (matemáticas: operaciones y problemas que se encuentran en historias).

La energía de las ideas (en ciencias naturales: conversión de la energía como metáfora del pensamiento).

La historia que nos une (Estudios sociales: desarrollo cultural y difusión de conocimientos).

Cada unidad se enfoca en aprendizajes que están contemplados en el currículo nacional de Ecuador y se desarrollará en sesiones pedagógicas que integran la lectura orientada del cómic, el análisis de viñetas, la resolución de desafíos interdisciplinarios y la creación escrita y visual.

El papel del profesor será el de mediador pedagógico: guiará la interpretación de los textos y las imágenes, fomentará la formulación de inferencias, impulsará el aprendizaje colaborativo y orientará el pensamiento crítico. Se emplearán para este fin técnicas activas como la representación breve de escenas del cómic, el desarrollo de líneas de tiempo, diagramas gráficos, debates dirigidos y la solución de problemas narrativos.

Los estudiantes jugarán un rol activo, comportándose como exploradores que tienen la responsabilidad de realizar tareas relacionadas con la interpretación crítica, inferencial y literal de los contenidos. A través de debates en grupo y trabajo en equipos pequeños, se busca desarrollar la capacidad de razonar conceptos, escribir reflexiones, leer textos e imágenes conjuntamente y establecer conexiones entre diferentes áreas del conocimiento.

Se emplearán materiales extra, como rúbricas de rendimiento, guías para ejercicios, organizadores gráficos, cuestionarios de autoevaluación y tarjetas para el análisis textual. Asimismo, se incentivará la elaboración de un portafolio de evidencias en el que los estudiantes recopilarán producciones escritas, ilustraciones, resúmenes y reflexiones sobre su proceso educativo.

Esta etapa, en última instancia, representa la verificación pedagógica del cómic como estrategia interdisciplinaria. La puesta en marcha permitirá establecer si los recursos narrativos y visuales ayudan a comprender y reflexionar de manera crítica, así como si los contenidos logran fusionarse de forma significativa para los estudiantes. Los resultados que se consigan servirán de base para optimizar el diseño del cómic y las dinámicas de clase asociadas.

Tabla 7.*Planificación semanal. Semana 2. Un viaje a través de la escritura*

Día	Unidad del cómic	Área principal	Actividades interdisciplinarias	Estrategias/metodología	Productos esperados
Lunes	El Origen de la Palabra	Lengua y Literatura	Lectura guiada de viñetas. Identificación de narradores, personajes y escenarios. Relación entre imágenes y texto.	Lluvia de ideas, preguntas socráticas, diálogo reflexivo.	Mapa conceptual con elementos de la narración.
Martes	Los Números del Relato	Matemática	Resolución de problemas matemáticos contextualizados en situaciones narrativas del cómic.	Trabajo en grupo, gamificación (retos), resolución colaborativa.	Hoja de ejercicios resueltos con explicación de procesos.
Miércoles	La Energía de las Ideas	Ciencias Naturales	Análisis de la metáfora entre energía y pensamiento. Experimento simple: cómo se transforma la energía (ej. energía mecánica en calor).	Observación, experimentación guiada, registro en fichas.	Informe breve con dibujos del experimento y su explicación.
Jueves	La Historia que nos Une	Estudios Sociales	Reconstrucción de la evolución de la escritura en distintas culturas. Relación con la comunicación actual (redes, medios).	Línea de tiempo, dramatización breve, comparación cultural.	Línea de tiempo ilustrada en afiche o digital.
Viernes	Síntesis interdisciplinaria	Todas las áreas	Reflexión grupal: ¿Qué aprendimos en este “viaje a través de la escritura”? Integración de saberes en un mural colectivo.	Aprendizaje cooperativo, debate guiado, elaboración artística.	Mural interdisciplinario y portafolio de evidencias semanales.

Elaboración: Paulina Valencia

5.3.5 Evaluación

Cómic: *Un viaje a través de la escritura*

Áreas: Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales, Estudios Sociales

Tabla 8.
Rúbrica de evaluación. Segundo cómic

Criterio	5 – Excelente	4 – Muy Bueno	3 – Aceptable	2 – Básico	1 – Inicial
Creatividad y presentación	El cómic es altamente creativo, atractivo, con secuencia visual clara y estética cuidada.	Presentación ordenada y creativa, con buen diseño.	Presentación adecuada, aunque con pocos detalles creativos.	Presentación simple, poco organizada.	Presentación desordenada, sin esfuerzo visual.
Lengua y Literatura (Narración y descripción)	Uso preciso, variado y rico del lenguaje. Narración fluida con descripciones que enriquecen la trama.	Narración clara con descripciones adecuadas.	Narración simple, con descripciones repetitivas.	Narración limitada, descripciones pobres.	No hay descripciones ni coherencia en el lenguaje.
Matemática (Problemas contextualizados)	Integra operaciones y problemas con claridad, aplicados a la trama de manera significativa.	Explica problemas de forma mayormente correcta, con ejemplos simples.	Presenta problemas, pero de manera incompleta.	Explicaciones con errores frecuentes.	No aborda contenidos matemáticos.
Ciencias Naturales (Transformación de la energía)	Explica de forma clara y correcta la transformación de la energía vinculada a la historia.	Incluye el tema de energía con explicaciones básicas.	Presenta el tema de manera incompleta.	Explicaciones con errores frecuentes.	No aborda el tema de energía.
Estudios Sociales (Historia y evolución)	Representa con claridad y riqueza la evolución	Incluye la evolución histórica con	Representación limitada o superficial.	Presenta la historia con errores o	No aborda el tema cultural ni histórico.

evolución cultural)	cultural y el valor de la escritura.	precisión básica.		simplificaciones.	
Narrativa y coherencia (inicio, desarrollo y cierre)	Historia coherente y fluida, con introducción, capítulos y cierre bien integrados.	Historia clara con transiciones adecuadas.	Historia entendible, pero con debilidades en cohesión.	Historia confusa, con saltos bruscos.	Historia sin coherencia narrativa.
Reflexión crítica	Integra preguntas y respuestas que invitan al análisis profundo y al pensamiento crítico.	Muestra reflexiones claras, aunque breves.	Presenta ideas reflexivas limitadas.	Reflexiones superficiales y confusas.	No hay reflexión crítica.
Trabajo en equipo	Todos los integrantes participaron activamente con aportes equitativos.	La mayoría colaboró de forma constante.	Algunos participaron más que otros.	Participación mínima de pocos integrantes.	No hay evidencia de colaboración.

Elaboración: Paulina Valencia

Escala de Valoración Puntaje de Valoración: 40 puntos

- 36 – 40 → Excelente
- 30 – 35 → Muy Bueno
- 24 – 29 → Aceptable
- 16 – 23 → Básico
- 0 - 15 → Inicial

5.4 Tercer cómic. La biodiversidad es la riqueza natural.

5.4.1 Análisis

El cómic "La biodiversidad es la riqueza natural" incorpora, de forma interdisciplinaria, información proveniente de varias disciplinas. La biodiversidad de Ecuador se estudia en profundidad en Ciencias Naturales, destacando la cantidad de especies y ecosistemas que hay en el país; en Estudios Sociales se analizan las características del pueblo ecuatoriano y su diversidad cultural, poniendo énfasis en cómo viven juntos mestizos, indígenas, afroecuatorianos, montuvios y otros grupos; la narración histórica se promueve en Lengua y Literatura como un medio para valorar la memoria colectiva; por último, las operaciones con números naturales se fortalecen a través de problemas prácticos.

Este cómic asiste a los alumnos en la comprensión la biodiversidad no solo como un término biológico, sino también como una herencia cultural y natural que requiere de responsabilidad y cuidado. A través de la interacción con personajes y situaciones, los estudiantes, tienen la capacidad de identificar la interdependencia que existe entre los seres vivos, el valor del respeto por la diversidad cultural y la urgencia de un pensamiento crítico frente a las dificultades ambientales. Así, el aprendizaje se convierte en una experiencia integral que vincula la cultura, las matemáticas, la historia y la ciencia con la vida diaria.

- **Temas**

Biodiversidad de Nuestro Ecosistema.

El término biodiversidad fue mencionado por primera vez en 1986 por el biólogo estadounidense Walter Rosen, y desde entonces forman parte del vocabulario de biólogos y conservacionistas.

La biodiversidad o diversidad biológica es la variedad o multiplicidad de especies de plantas, animales, hongos y microorganismos que viven en un espacio definido. Incluye la variabilidad que podemos descubrir en una población de individuos de la misma especie y la variedad entre ecosistemas.

Figura 18. *Biodiversidad*



▲ Misahuallí, en la provincia del Napo. En la selva amazónica ecuatoriana existe multiplicidad de especies.

Los datos en el Ecuador

Nuestro país posee una gran biodiversidad, incluso si consideramos nuestro pequeño territorio. Por esta razón, se lo ha incluido dentro de un selecto grupo de países megadiversos como Brasil, Madagascar, Australia, y otros.

Esta mención es causa de orgullo, pero también nos debe comprometer a cuidar esta diversidad, pues en apenas 256 370 km², Ecuador cuenta con el 10% de especies vegetales del mundo, el 8% de especies animales, en general, y dentro de ellos, el 18% de aves.

Las especies vegetales y animales que viven en Galápagos, la Costa, la Sierra, y en la Amazonia son tan diversas que hacen de nuestro país un lugar heterogéneo, donde se han desarrollado múltiples formas de vida de manera formidable.

En ese contexto, poseemos zonas de vida que se distribuyen entre las cuatro regiones naturales del país, y cada una tiene características específicas que dependen de factores geográficos, bióticos y abióticos.

Ecuador megadiverso

Hay varios factores que explican la inmensa biodiversidad de nuestro país: su ubicación en la Tierra, las características y evolución de su superficie y subsuelo, su clima, altitud y la existencia de las corrientes marinas.

La combinación de los factores mencionados ha permitido que nuestro país sea megadiverso. “Los diecisiete países de mayor diversidad ocupan menos del 10% de la superficie del planeta, pero albergan siete de cada diez especies reconocidas. El Ecuador forma parte de esta lista”(Burneo, 2009).

Nuestro país, por su localización en la línea ecuatorial del planeta, posee territorios en el hemisferio norte y en el hemisferio sur; además, recibe gran cantidad luminosidad solar.

El país es parte del Cinturón de Fuego del Pacífico, donde hay una gran actividad sísmica y volcánica. La existencia de zonas de subducción ha hecho que los Andes atraviesen nuestro territorio, dividiéndolo en dos: la zona occidental y la oriental. Entre ambas cordilleras se ubica el callejón interandino.

Esto ha determinado que en el país existan territorios desde las playas, a 0 metros, hasta lugares a 6 300 metros sobre el nivel del mar (como el Chimborazo). El Ecuador se divide en cuatro regiones naturales, cada una con diversas zonas de vida que dependen bastante de la altitud:

"las planicies costeras; en el centro, la zona altoandina o región Sierra; la región Amazónica al este; y el archipiélago Galápagos a 1 000 km al oeste del continente, en el océano Pacífico"(Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2010).

A su vez, la Amazonia posee dos zonas bien diferenciadas: la "alta Amazonía" y la "llanura amazónica".

Figura 19. *Ecuador megadiverso*



La Costa ecuatoriana está atravesada por un sistema de corrientes marinas hacia el oeste y este. La corriente que influye de forma más decisiva en nuestra Costa sur y centro es la corriente de Humboldt, que es fría; en cambio, la corriente cálida de El Niño, influye con su humedad en el norte.

Estas corrientes, combinadas con los vientos alisios, generan "una gran variedad de regímenes climáticos" (Jorgensen & Neill, 1995-2013) y determinan las precipitaciones.

Amenazas sobre nuestra biodiversidad

Todo el Ecuador, en cada uno de sus rincones, despliega biodiversidad. Lastimosamente, el avance de las ciudades, la transformación de áreas naturales en monocultivos, la generación de bosques con especies introducidas, la explotación minera y

petrolera, entre otros problemas, amenazan nuestra biodiversidad. No obstante, existen áreas protegidas que conservan la flora y fauna, aunque también enfrentan amenazas.

Catorce parques nacionales en nuestro país son parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), donde se protege la biodiversidad y el funcionamiento de los ecosistemas.

Confluyen en nuestros parques nacionales varios ecosistemas que tienen un alto grado de endemismo. Los parques Sangay y Galápagos son Patrimonio Natural de la Humanidad. Por otra parte, Podocarpus, Yasuní, Cajas, Sumaco, Ñapo Galeras y Galápagos son miembros de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera establecida por la UNESCO.

Los ecosistemas que presentan una mayor vulnerabilidad frente a la minería, el monocultivo, los incendios forestales, las talas, la colonización y la caza ilegal son los humedales, los páramos, los manglares y los bosques secos. En contraste, en el Yasuní, que es el parque con la diversidad biológica más alta del mundo, se lleva a cabo la extracción de petróleo.

ESTUDIOS SOCIALES

La Población Ecuatoriana

La población ecuatoriana es diversa

La población de nuestro país no es homogénea, sino heterogénea; esto quiere decir que dentro del territorio coexisten diversos grupos humanos, cada uno de ellos con características propias.

Por esta razón, la actual Constitución, en su artículo 1, señala que el país es un Estado "unitario, intercultural, plurinacional y laico". Esto significa que en el territorio ecuatoriano se respetan y valoran las diferencias de los distintos grupos culturales que habitan en el país.

En Ecuador encontramos los siguientes grupos humanos:

Mestizos

Según el Censo 2022, los mestizos son el grupo mayoritario en Ecuador.

Se asientan a lo largo de todo el territorio ecuatoriano y en su cultura hay elementos indígenas, europeos y africanos.

Este es el caso de la fiesta de la Mama Negra, cuyo origen data de la época colonial. Algunos autores consideran que la importancia de esta fiesta es que tiene elementos de la cosmovisión y de los valores religiosos e ideológicos de quienes participan de ella: indígenas, campesinos y pobladores suburbanos.

Montuvios

Según datos del último censo, son el segundo grupo poblacional más numeroso de Ecuador.

Los montuvios han tenido una presencia significativa en la región Litoral. Según datos del INEC en la actualidad la población montuvia habita en las provincias de Los Ríos, Manabí y Guayas.

En su rica tradición oral se refleja que esta población ha forjado elementos significativos de identidad cultural. Además, ha sobresalido en la música y la creación de coplas (chigualos y amorfinos).

La destreza para domar el caballo es característica del montuvio y esto se demuestra en una de sus festividades más conocidas, el Rodeo Montuvio, que se celebra cada 12 de octubre.

Indígenas

El grupo indígena es muy diverso. Está formado por 14 nacionalidades, distribuidas a lo largo del Ecuador continental, cada una con su respectiva lengua, vestimenta, música y celebraciones.

Figura 20. Distribución indígenas

Nacionalidad	Lengua	Ubicación	Característica
Achuar	Achuar Chicham	Pastaza - Morona Santiago	Mantienen diversas tradiciones como las alianzas, la pintura de guerra y la toma de quayusa.
Andoa	Kandawash	Pastaza	Practican la agricultura extensiva y su principal cultivo es la yuca.
Awá	Awapit	Esmeraldas - Carchi - Imbabura	Consideran la propiedad de la tierra como un bien comunitario, es decir, pertenece a todos los miembros de la nacionalidad.
Chachi	Cha'palaa	Esmeraldas	El núcleo fundamental es la familia ampliada. La autoridad recibe el nombre de Uñi o gobernador.
AI (Cofan)	A'ingae	Sucumbios	La organización tradicional se basa en grupos patrilineales, dirigidos por un shamán.
Epera	Siapede	Esmeraldas	Se dedican a la agricultura y también a la cacería de guantas, monos y venados.
Kichwa	Runa Shimi o Kichwa	Sierra y norte de la Amazonía	Está compuesta por diversos pueblos, cada uno con su propia vestimenta, pero comparten algunas tradiciones como la minga.
PAI (Secoya)	Paicoca	Sucumbios	Su vestimenta tradicional es elaborada con material del entorno: la fibra del árbol de Yanchama.
Shiwiar	Shiwiar Chicham	Pastaza	Según sus creencias, los espíritus se encuentran en todas partes, y a través de diversos cantos fortalecen la relación con el mundo espiritual.
Shuar	Shuar Chicham	Morona Santiago, Pastaza y Zamora Chinchipe. Otros asentamientos en Sucumbios y Orellana en la Amazonia	Su mitología está vinculada a la naturaleza y se manifiesta a través de la lucha entre dos fuerzas antagónicas (opuestas): Etsa e Iwia.
BAI (Siona)	Baicoca	Sucumbios	Mantienen prácticas económicas de subsistencia como la agricultura itinerante, la caza, la pesca y la recolección.
Tsachila	Tsa'fiqui	Santo Domingo de los Tsáchilas	Celebran el kasamo, festividad con la que dan inicio al Año Nuevo.
Worani	Wao Tededo	Orellana - Pastaza - Napo	La unidad básica tradicional es el nanicabo, compuesto por entre 6 y 10 familias que habitan bajo un mismo techo.
Zápara	Saparo Kayapi	Pastaza	Acompañan sus ritmos musicales con cornetas y tambores, elaborados de madera y caña.

Según el Censo 2022, 4,8 % de la población ecuatoriana se autoidentifica dentro de este grupo étnico. En la actualidad están en todo el territorio ecuatoriano, sin embargo, el mayor porcentaje se encuentra en las provincias de Esmeraldas, Imbabura y Guayas. También son importantes las comunidades que se localizan en Santo Domingo de los Tsáchilas y Carchi.

El pueblo afroecuatoriano posee una rica tradición musical, que se caracteriza por el uso de la marimba e instrumentos de percusión como, por ejemplo, los tambores. Entre sus manifestaciones culturales encontramos la música y baile de marimba, declarada Patrimonio Cultural Inmaterial y la bomba, propia de las comunidades afrodescendientes del Valle del Chota.

Blancos

De acuerdo al censo más reciente, representan el 2,2 % de los habitantes de Ecuador. Aquí se contempla a los descendientes de europeos que vinieron durante la colonización y también en las oleadas migratorias de los siglos XIX y XX. La mayoría de ellos procedía de Alemania e Italia y se establecieron en las ciudades más grandes, especialmente en Guayaquil.

Otros

En este grupo se encuentran otros colectivos. Entre ellos tenemos la población árabe, que en su gran mayoría procede de Líbano, Siria y Jordania y se asentó en las grandes ciudades, en donde se han dedicado al comercio y los negocios. Una parte importante de este grupo ha habitado en Guayaquil.

La población china ha arribado al país desde el siglo XIX y se ha dedicado al comercio y al servicio de restaurantes. Gran parte de esta población se asentó en ciudades del Litoral, como Guayaquil y Quevedo.

En las últimas décadas, han llegado a la población de Ecuador grupos provenientes de otras naciones latinoamericanas: Cuba, Venezuela y Colombia. Las crisis económicas y políticas, así como los enfrentamientos bélicos, han sido las principales razones por las cuales esos grupos se han desplazado. Se han establecido en todo el territorio nacional, particularmente en los núcleos urbanos más grandes.

LENGUA Y LITERATURA

El Relato Histórico.

Según el Ministerio de Educación del Ecuador (2025), la materia es un tipo de texto que detalla el relato histórico.

Estructura del relato histórico

Introducción. Ubica al lector en el espacio y tiempo de la historia; se pueden presentar los antecedentes del momento histórico que se narrará.

Desarrollo. Se narran los hechos en orden cronológico.

Situación final. Se concluye la narración.

Elementos del relato histórico

Son quienes realizan las acciones. Pueden ser principales o secundarios.

Es necesario investigar acerca de la época para hacerla creíble: ¿cómo se hablaba?, ¿cómo se pensaba?, ¿qué estaba permitido o prohibido?, ¿cuáles eran las costumbres de la época?, ¿cómo era la vestimenta, el protocolo, la situación política, social?, etc. Además, momentos u hora del día, estaciones del año...

Se debe conocer en detalle el lugar donde se desarrollaron los acontecimientos y poder reproducirlo de la forma más fiel posible: ¿cómo era el ambiente en la época en que el personaje existió?, ¿qué elemento de "decoración" existían?, ¿cómo era la geografía del lugar, la arquitectura, el clima, los materiales?, etc.

MATEMÁTICAS

Según el Ministerio de Educación del Ecuador (2025), la materia es un tipo de texto que detalla operaciones con números naturales.

Operaciones con Números Naturales

Adición y sustracción

Gabriel hizo un préstamo de \$ 125 000 y realiza los siguientes gastos: \$ 34 500 para la entrada de una casa, \$24 060 para la compra un automóvil y con el dinero que le sobra, quiere comprar muebles. ¿Cuánto dinero le sobra para los muebles? Para conocer cuánto dinero le sobra, primero se suman los gastos y luego se resta este valor del dinero que le dieron en el préstamo.

Figura 21. Adición y sustracción

	Dm	Um	C	D	U
	3	4	5	0	0
+	2	4	0	6	0
	5	8	5	6	0

	Cm	Dm	Um	C	D	U
	1	2	5	0	0	0
-		5	8	5	6	0
	0	6	6	4	4	0

A Gabriel le sobran \$ 66 440 para comprar los muebles.

La adición y la sustracción son operaciones relacionadas. Si $6 + 7 = 13$, entonces se cumplen las siguientes igualdades: $13 - 6 = 7$ y $13 - 7 = 6$

Propiedades de la adición:

Clausuraría La suma de dos números naturales es un número natural

$$30 + 40 = 70$$

Conmutativa El orden de los sumandos no altera la suma total.

$$4 + 8 + 2 = 14$$

$$2 + 4 + 8 = 14$$

Asociativa Al agrupar de diferente manera tres o más sumandos, la suma total no cambia.

$$(3 + 4) + 5 = 12$$

$$3+(4+ 5) =12$$

Del elemento

Neutro Si a cualquier número se le suma el cero, el resultado es el mismo número. El número 0 es el elemento neutro de la suma.

$$12 + 0 = 12$$

$$4+0= 4$$

Estructura de los cómics

Título: *“Exploradores de Formas y Saberes: La biodiversidad es la riqueza natural”*

Objetivo: crear un recurso didáctico en formato de cómic, titulado "La biodiversidad es la riqueza natural", para alumnos del séptimo año de Educación General Básica, que integre los aprendizajes fundamentales de Lengua y Literatura, Ciencias Naturales, Estudios Sociales y Matemáticas de forma interdisciplinaria. La meta de este cómic es concientizar a los alumnos acerca de la riqueza cultural y natural del Ecuador, fomentando el pensamiento crítico, la conciencia ambiental y la comprensión lectora.

Conocimientos previos en cada una de las materias a integrar

- **Matemáticas:** los alumnos dominan las operaciones fundamentales con números naturales, que son la división, la multiplicación, la resta y la suma. Han tratado con problemas sencillos y están listos para usar estas operaciones en contextos más amplios, como la clasificación y el recuento de los componentes de la biodiversidad.
- **Literatura y lengua:** tienen experiencia en la lectura de cuentos breves y relatos simples. Pueden redactar textos con ideas bien organizadas y describir elementos de su ambiente inmediato, como objetos, personas o escenarios.

- **Ciencias naturales:** Identifican plantas y animales comunes de su ambiente y poseen conocimientos generales sobre los ecosistemas locales. Han adquirido el conocimiento de que, para subsistir, los seres vivos requieren condiciones particulares.
- **Ciencias sociales:** Se les ha presentado la diversidad cultural de Ecuador y son capaces de reconocer las costumbres, tradiciones y rasgos distintivos de su comunidad y de otras áreas del país.

Necesidades específicas para aprender de forma significativa

Los alumnos requieren materiales que los estimulen a pensar acerca de su medio natural y social. Necesitan recursos gráficos y narrativos que se vinculen con sus vivencias, estimulen la investigación y fomenten la apreciación de la biodiversidad como un patrimonio colectivo. El cómic debe suscitar la curiosidad, promover la colaboración y proporcionar actividades que vinculen identidad, cultura y ciencia, para que los aprendizajes no se presenten de manera fragmentada sino como un todo.

Recursos tecnológicos o materiales disponibles en el aula

Se toma en cuenta la disponibilidad de:

Materiales esenciales para dibujar y escribir con el fin de complementar las actividades.

Proyector o pizarra para mostrar el cómic en grupo.

Posibilidad de acceder a computadoras o tabletas para obtener las versiones digitales del recurso.

Áreas de trabajo cooperativo para la reflexión y el debate en equipo.

Propuesta metodológica

La propuesta metodológica, basada en el modelo ADDIE, propone un cómic interdisciplinario que integra conocimientos de diferentes campos a través de su narrativa:

- Los alumnos utilizan operaciones con números naturales en situaciones de biodiversidad (comparación de poblaciones, conteo de especies, cálculos simples) en **Matemáticas**.
- En **Lengua y Literatura**, elaboran narraciones que incorporan componentes de la memoria cultural y de la naturaleza.
- En **Ciencias Naturales**, analizan la biodiversidad de Ecuador y contemplan la significancia de preservarla.
- En las **Ciencias Sociales**, se aprecia la diversidad cultural y poblacional del país y se promueve el respeto hacia los diversos modos de vida y cosmovisiones.

Personajes que actuarán como guías o exploradores de conocimientos

- Ana (Matemáticas): Utiliza cálculos y clasifica datos para entender los patrones de la biodiversidad.
- Leo (Lengua y literatura): Cuenta aventuras y rescata historias históricas relacionadas con la naturaleza.
- Sofía (materia de Ciencias Naturales): Describe las propiedades de las especies y la relevancia de los ecosistemas.
- Marco (Sociales): Reconoce y aprecia la diversidad en términos de cultura y población que existe en Ecuador.
- Polígono Mayor (Guía): Figura sabia que guía a los personajes principales, fusionando lo social y lo natural en una perspectiva de equilibrio y respeto.

5.4.2 Diseño

Justificación del uso de la IA

El tercer cómic interdisciplinario, "La biodiversidad es riqueza natural", combina el conocimiento de la lengua y la literatura, las matemáticas, las ciencias naturales y los estudios sociales. La inteligencia artificial es empleada como un recurso auxiliar para asegurar la coherencia en la creación de los personajes principales (Marco, Sofía, Ana, Leo y el Polígono Mayor), además de generar escenarios dinámicos y diversos —como ríos, pueblos, islas, montañas y bosques— que facilitan una representación nítida de fenómenos culturales, sociales y científicos. El empleo de la IA hace más fácil:

- La igualdad visual de los personajes en cada viñeta.
- La realización de paisajes naturales ecuatorianos (Galápagos, Andes, Amazonía y Costa) de manera creativa y realista.
- La creación de imágenes nítidas y coherentes que combinan el contenido curricular con la narrativa interdisciplinaria.

Estructura del cómic

La narración de "La biodiversidad es riqueza natural" es directa y sigue un orden lineal. Los personajes orientan al lector a través de escenas que resaltan la variedad de especies, ecosistemas y culturas presentes en Ecuador. Cada página contiene seis viñetas repartidas en tres filas, con globos de diálogo, onomatopeyas y cuadros narrativos que hacen más atractiva y animada la lectura.

Los escenarios tienen lugar en espacios culturales y naturales: la Amazonía, los páramos andinos, las Galápagos, comunidades con tradiciones y rostros ecuatorianos y un bosque megadiverso. El recurso mantiene la misma apariencia de los personajes, lo cual

garantiza que la visión sea continua y ayuda a que los alumnos puedan identificarlos. El diseño tiene un enfoque pedagógico e interdisciplinario.

- Cada viñeta presenta un desafío o problema vinculado con la biodiversidad, el medio ambiente o la cultura.

- Los diálogos y las narraciones fomentan la reflexión crítica.

- Las ilustraciones comunican un mensaje preciso acerca de lo fundamental que es la biodiversidad como patrimonio cultural y natural.

Objetivo. Elaborar un cómic educativo titulado "La biodiversidad es riqueza natural", destinado a alumnos de séptimo grado de Educación General Básica, que incluya conocimientos esenciales de los cuatro campos curriculares. Con el objetivo de fomentar la conciencia ambiental, la comprensión lectora y el pensamiento crítico mediante una narrativa interdisciplinaria, el cómic tiene como propósito sensibilizar acerca de la riqueza cultural y natural del Ecuador.

Conocimientos previos en cada una de las materias a integrar

- **Literatura y lengua:** escritura de relatos históricos y descripciones que preserven la memoria cultural y natural.
- **Estudios sociales:** evaluación de la diversidad poblacional y cultural del Ecuador, promoviendo el respeto por las diferentes visiones del mundo y estilos de vida.
- **Ciencias de la naturaleza:** estudio de la diversidad biológica en Ecuador, reconocimiento de los ecosistemas y reflexión acerca de la importancia de conservarlos.

- **Matemáticas:** aplicación de operaciones con números naturales en contextos de biodiversidad (contar especies, clasificar datos, realizar cálculos elementales sobre poblaciones).

Recursos tecnológicos o materiales disponibles en el aula

- Instrumentos fundamentales para la escritura y el dibujo en actividades extras (mapas mentales de leyendas, bosquejos de personajes).
- Pantalla digital, proyector o pizarra para exponer el cómic en colectivo y examinar los cuadros.
- Computadores o tabletas si se trabaja con la versión digital (se puede ampliar las viñetas en detalle o reproducir breves grabaciones de narraciones orales).
- Mapas de Ecuador (Amazonía/Andes) para localizar los lugares naturales y culturales.
- Ambientes laborales cooperativos que promuevan el diálogo, la interpretación de símbolos y la reflexión conjunta acerca de la identidad cultural y la protección del medio ambiente.

Propuesta metodológica

La propuesta pedagógica del cómic interdisciplinario " La biodiversidad es riqueza natural" se lleva a cabo con el modelo ADDIE como guía. Los personajes que entran a un encantado salón de pergaminos en el que los cuentos ancestrales cobran vida son Ana, Leo, Sofía, Marco y el Polígono Mayor. Los alumnos investigan vínculos entre la cultura, la naturaleza y los conocimientos académicos mediante leyendas como las de la anaconda amazónica y el cóndor andino, afrontando retos que exigen el empleo de saberes de las cuatro áreas del currículo.

Literatura y lengua: comprensión y análisis de los géneros narrativos tradicionales, como las leyendas o los mitos; descripción de personajes, símbolos y escenarios.

Ciencias Sociales: apreciación de la cultura ancestral y comprensión de la manera en que los relatos comunican identidad, historia colectiva y valores.

Ciencias Naturales: Reconocimiento de la biodiversidad en las historias (cóndor, anaconda, selva amazónica, Andes) y análisis acerca del cuidado de los ecosistemas.

Matemáticas: estructuración y categorización de información basada en las narraciones (patrones, secuencias de la historia y datos culturales elementales).

Personajes que actuarán como guías o exploradores de conocimientos

Ana (Matemáticas): utiliza clasificaciones y cálculos para entender patrones en la biodiversidad.

Leo (Lengua y Literatura): cuenta y detalla peripecias relacionadas con la cultura y la naturaleza.

Sofía (Ciencias Naturales): expone la relevancia de las especies que viven en los ecosistemas y de estos mismos.

Marco (Estudios Sociales): analiza la diversidad cultural y cómo se relaciona con el entorno y la identidad de una nación.

Polígono Mayor (Guía): persona sabia que dirige al grupo y enlaza lo natural con lo social, en una perspectiva de respeto y equilibrio.

Título del cómic: La biodiversidad es riqueza natural

Objetivo: Reconocer y apreciar tanto la diversidad cultural como la biodiversidad como patrimonios fundamentales de Ecuador, a través de una narrativa interdisciplinaria que promueva el respeto por las diferencias, el pensamiento crítico, la conciencia ambiental y la comprensión lectora.

5.4.3 Desarrollo

Cada episodio es un capítulo de la aventura en el que se tratan contenidos de diversas áreas del currículo, los cuales están integrados en una narrativa colaborativa, secuencial y visual.

Estructura de episodios del cómic interdisciplinario

Tema: La biodiversidad es riqueza natural

- **Presentación del viaje y exploración de la biodiversidad.**
- **Unidad 1:** El bosque megadiverso → Ciencias naturales: identificación de ecosistemas y especies.
- **Unidad 2:** Rostros del Ecuador → Ciencias Sociales: diversidad cultural y de la población.
- **Unidad 3:** Historias de la biodiversidad → Lengua y Literatura: narraciones y descripciones del pasado relacionadas con la naturaleza.
- **Unidad 4:** La matemática de los números naturales → Resolución de operaciones con números naturales aplicadas a poblaciones y conteos.
- **Unidad 5:** Pacto por la vida → Reflexionar y conectar los conocimientos acerca de la preservación de la diversidad cultural y natural.

Resumen del episodio: El bosque megadiverso

Los personajes principales llegan a un escenario mágico en este episodio, donde la fauna y la flora ecuatorianas se muestran como custodios del saber. Cada especie representa un reto académico que vincula las cuatro áreas curriculares: narrar relatos que preservan la memoria cultural (Lengua y Literatura), entender la relevancia de los ecosistemas (Ciencias Naturales), estimar la diversidad poblacional del país (Estudios Sociales) y enumerar y categorizar especies (Matemática). Conforme los personajes vencen cada desafío, desarrollan una visión holística de la biodiversidad como un patrimonio natural y cultural que necesita ser protegido.

Objetivo: Reconocer la biodiversidad y la diversidad cultural como los activos más importantes de Ecuador, a través de un relato interdisciplinario que fomente el respeto por las diferencias, el crecimiento de habilidades críticas y comprensivas, así como la conciencia ecológica.

Título del cómic: *La biodiversidad es la riqueza natural*

La aventura es liderada por los personajes principales (Marco, Sofía, Ana, Leo y el Polígono Mayor), quienes afrontan circunstancias que exigen la integración de saberes e impulsan en los alumnos un aprendizaje con significado, crítico y contextualizado.

Unidad 1: El bosque megadiverso

Los exploradores comienzan su travesía en un ecosistema vibrante de vida: el Bosque Megadiverso. En ese lugar, cada planta, animal y árbol parece desempeñar un rol especial en la aventura. Este panorama no se limita a ser un paisaje natural, sino que se transforma en una clase sin paredes en la cual los alumnos tienen que identificar especies, entender las relaciones ecológicas y captar la relevancia del balance dentro de los ecosistemas.

Viñeta 1

Escena: Los exploradores cruzan el portón luminoso que se abrió en la página anterior.

Narrador: “El secreto de la escritura estaba a punto de revelarse.”

Onomatopeya: WHOOSH...

Viñeta 2

Escena: Una sala brillante con muros cubiertos de diferentes tipos de escritura (pictogramas, jeroglíficos, alfabetos).

Ana: —Cada símbolo guarda un fragmento de nuestra historia.

Leo: —La escritura es memoria que viaja en el tiempo.

Viñeta 3

Escena: Polígono Mayor aparece en el centro de la sala, proyectando luz.

Polígono Mayor: —Las letras y los números son las llaves del conocimiento.

Sofía: —Con ellos aprendemos a entender la naturaleza y protegerla.

Viñeta 4

Escena: Un gran libro flotante se abre mostrando una sucesión numérica: 1, 2, 4, 8, 16...

Ana: —¡Es una sucesión geométrica!

Marco: —Crece multiplicándose por 2.

Onomatopeya: TIC TIC TIC

Viñeta 5

Escena: Imágenes holográficas de ecosistemas del mundo: selvas, océanos, montañas.

Sofía: —La Tierra es un libro vivo que debemos cuidar.

Marco: —Cada ecosistema es un capítulo invaluable.

Viñeta 6

Escena: Los cinco personajes de pie, con el libro flotante cerrado y brillando.

Polígono Mayor: —El verdadero secreto es que la escritura guarda y comparte el saber.

Narrador: “Así, los exploradores comprendieron que la escritura es un puente entre culturas, tiempos y conocimientos.”

Onomatopeya: CLAP CLAP CLAP (ecos mágicos de aplausos).

Figura 22. El bosque megadiverso



Unidad 2: Rostros del Ecuador

Los exploradores cruzan la puerta del bosque y se encuentran con un poblado lleno de colores, música y caras variadas. Allí encuentran que la riqueza cultural del país se conecta con su entorno natural y con el estilo de vida de sus habitantes.

Viñeta 1: Entrada a la aldea

Imagen: Casas tradicionales, personas con vestimentas típicas de la Sierra, Costa y Amazonía.

Narrador: “Tras salir del bosque, encontraron la diversidad cultural del Ecuador reflejada en sus rostros y tradiciones.”

Marco: “Cada región tiene su forma única de vivir y expresarse.”

Viñeta 2: Encuentro con una tejedora

Imagen: Una mujer indígena tejiendo un poncho colorido.

Tejedora: “Cada diseño guarda la historia de mi pueblo.”

Leo: “¡Es como un texto escrito en hilos!”

Viñeta 3: Sabores de la Costa

Imagen: Una familia afrodescendiente preparando platos de mariscos.

Sofía: “Los alimentos también cuentan historias de la tierra y el mar.”

Onomatopeya: *Mmm...* (aroma de la comida).

Viñeta 4: Música de la Amazonía

Imagen: Niños amazónicos tocando tambores y flautas.

Narrador: “Los sonidos de la selva se mezclaban con las voces humanas en un canto ancestral.”

Ana: “La música también es conocimiento que se transmite.”

Onomatopeya: *TUM TUM – Fiiuuu.*

Viñeta 5: El reto de la diversidad

Imagen: Un anciano sabio los detiene frente a un mural cultural.

Anciano: “Para continuar, respondan: ¿qué nos une a pesar de nuestras diferencias?”

Marco: “El respeto y el valor por nuestra diversidad.”

Viñeta 6: Nueva puerta hacia la historia

Imagen: Un portal con pergaminos brillantes se abre.

Narrador: “Superado el reto cultural, los exploradores recibieron el llamado de las Historias Vivas.”

Leo: “¡Ahora aprenderemos de los relatos del pasado!”

Todos: “¡Exploradores, adelante!”

Figura 23. Rostros del Ecuador



Unidad 3: Relatos de la biodiversidad

Los exploradores se sumergen en un espacio mágico en este capítulo, donde los murales vivos narran la historia de la naturaleza ecuatoriana. Cada escena muestra la abundancia de los ecosistemas y el patrimonio cultural de las comunidades que coexisten con ellos. Los personajes, mediante narraciones visuales de comunidades ancestrales y especies emblemáticas, se dan cuenta de que la biodiversidad es no solo un conjunto de seres vivos sino también una herencia cultural que conecta a la gente con su ambiente. Así, la cultura y la naturaleza se combinan como una única riqueza digna de ser reconocida, protegida y valorada.

Viñeta 1

Escenario: Los personajes entran a un espacio mágico donde aparecen murales que muestran escenas de los ecosistemas de Ecuador (Galápagos, Amazonía, Andes, Costa).

Narrador: “Los relatos de la biodiversidad cuentan la historia de nuestra tierra.”

Viñeta 2

Sofía observa un mural con tortugas gigantes y aves en Galápagos.

Sofía: “Cada especie guarda un secreto de nuestro planeta.”

Viñeta 3

Marco señala una comunidad indígena junto a un río amazónico.

Marco: “Los pueblos también transmiten su memoria a través de la naturaleza.”

Viñeta 4

Ana ve un panel con cifras y patrones de especies.

Ana: “¡Miren! Es una secuencia numérica que organiza la cantidad de especies.”

Viñeta 5

Leo escribe en un cuaderno mientras narra.

Leo: “Relatar la biodiversidad es escribir la historia de nuestra identidad.”

Viñeta 6

Polígono Mayor aparece guiando.

Polígono Mayor: “Cada relato nos enseña que naturaleza y cultura son una misma riqueza.”

Figura 24. *Relatos de la biodiversidad*

Unidad 4: Los números de la vida

Después de salir del salón de historias, los exploradores se encuentran con un claro en el que flotan en el aire números brillantes. Para avanzar, allí tendrán que resolver cálculos matemáticos vinculados a la biodiversidad.

Viñeta 1: Entrada al claro numérico

Imagen: Árboles con hojas en forma de números, cifras flotando alrededor.

Narrador: “Los números de la vida brillaban en cada rincón del claro.”

Ana: “¡Aquí los cálculos cobran sentido en la naturaleza!”

Viñeta 2: El reto de las aves

Imagen: Un grupo de aves sobre ramas con números en sus alas.

Polígono Mayor: “Si en un árbol hay 12 aves y en otro 8 más, ¿cuántas son en total?”

Leo: “¡Son 20 aves en conjunto!”

Onomatopeya: *PIU PIU*.

Viñeta 3: Los peces del río

Imagen: Peces con cifras en sus cuerpos nadando en un río cristalino.

Sofía: “Si de 30 peces, 5 nadan río arriba, ¿cuántos quedan?”

Marco: “¡25 peces río abajo!”

Onomatopeya: *SPLASH SPLASH*.

Viñeta 4: El árbol de la multiplicación

Imagen: Un árbol con ramas que muestran operaciones.

Ana: “Si cada rama tiene 4 frutos y hay 6 ramas, en total son...”

Leo: “¡24 frutos!”

Onomatopeya: *PLOP PLOP* (frutos cayendo).

Viñeta 5: El acertijo de las huellas

Imagen: Huellas de animales formando series numéricas en el suelo.

Narrador: “El suelo reveló una sucesión creciente.”

Sofía: “2, 4, 6, 8... ¡La siguiente es 10!”

Viñeta 6: Camino al pacto final

Imagen: Una puerta de hojas y raíces se abre con cifras brillantes.

Narrador: “Los cálculos correctos abrieron el paso al último desafío: el Pacto por la Vida.”

Marco: “¡Estamos listos para el gran final!”

Todos: “¡Exploradores, adelante!”

Figura 25. Los números de la vida

Unidad 4: Los Números de la Vida



Unidad 5: El Pacto por la Vida

Los exploradores llegan al escenario final, donde deben combinar todo el conocimiento adquirido para comprometerse con la diversidad cultural y la naturaleza.

Viñeta 1: Entrada al círculo sagrado

Imagen: Un claro iluminado con un círculo de piedras y símbolos de naturaleza (agua, sol, hojas).

Narrador: “El viaje los condujo al corazón del bosque, donde el conocimiento pedía un pacto.”

Polígono Mayor: “Aquí se revela la misión final.”

Viñeta 2: La voz de la naturaleza

Imagen: Animales y plantas rodeando a los exploradores.

Jaguar: “Cuiden de nosotros, pues también somos parte de su futuro.”

Sofía: “¡Prometemos proteger el equilibrio del planeta!”

Viñeta 3: Encuentro con las culturas

Imagen: Personas de distintas culturas (Sierra, Costa, Amazonía y Galápagos) se unen al círculo.

Anciano: “La diversidad cultural también es riqueza que debe respetarse.”

Marco: “¡El respeto une a todos los pueblos!”

Viñeta 4: El desafío del compromiso

Imagen: Un pergamino gigante aparece en el aire con un espacio para firmar.

Narrador: “El pacto debía ser aceptado por cada explorador.”

Leo: “Escribamos juntos nuestra promesa.”

Viñeta 5: La firma del pacto

Imagen: Los personajes firman con símbolos: un número, una palabra, una hoja y un dibujo cultural.

Ana: “Yo apporto con la lógica de las matemáticas.”

Leo: “Yo con las palabras que guardan memoria.”

Sofía: “Yo con la ciencia que explica la vida.”

Marco: “Y yo con la historia de los pueblos.”

Viñeta 6: Salida triunfal

Imagen: Una luz brillante abre un portal final, mostrando un futuro lleno de armonía.

Narrador: “El Pacto por la Vida aseguró la unión de naturaleza y cultura en un aprendizaje eterno.”

Todos: “¡Exploradores de Formas y Saberes, misión cumplida!”

Figura 26. El pacto por la vida



Unidad 6: Conexión de aprendizajes y misión cumplida

Los exploradores terminaron su viaje. Tras explorar bosques, comunidades, historias y cifras de la vida, volvieron al Salón del Conocimiento. Allí se unieron todas las vivencias en una sola lección: que la diversidad cultural y la biodiversidad son tesoros que hay que salvaguardar y respetar. Ahí entendieron que cada rama del conocimiento (Ciencias Naturales, Lengua y Literatura, Matemáticas y Estudios Sociales) contribuye al fortalecimiento de la identidad y a la protección de la vida. Tras firmar un pacto, se comprometieron a compartir y utilizar lo que habían aprendido en su mundo real.

Viñeta 1: Reencuentro en el Salón del Conocimiento

Imagen: Los exploradores regresan a un salón mágico donde todos los elementos del viaje aparecen como recuerdos flotantes (bosque, culturas, relatos, números, pacto).

Narrador: “Tras cumplir la misión, volvieron al Salón del Conocimiento.”

Ana: “¡Cada reto nos enseñó algo único!”

Viñeta 2: Recordando lo aprendido

Imagen: Cada personaje rodeado de símbolos de su área.

Ana: “Matemáticas nos mostró cómo contar y calcular con la vida.”

Leo: “La escritura y los relatos guardan la memoria de los pueblos.”

Sofía: “La biodiversidad es equilibrio y ciencia viva.”

Marco: “Y las culturas nos enseñan respeto y unidad.”

Viñeta 3: Palabras del Polígono Mayor

Imagen: El Polígono Mayor brillando en el centro del salón.

Polígono Mayor: “La verdadera riqueza está en la unión del conocimiento y el respeto por la vida.”

Viñeta 4: Despedida del viaje

Imagen: Una puerta luminosa muestra el mundo real de los estudiantes.

Narrador: “El viaje terminó, pero el aprendizaje continúa en cada uno de ellos.”

Leo: “¡Ahora podemos compartir lo aprendido con todos!”

Viñeta 5: El compromiso

Imagen: Los exploradores levantan juntos el amuleto o pergamino del pacto.

Todos: “¡Prometemos cuidar la naturaleza y respetar la diversidad cultural!”

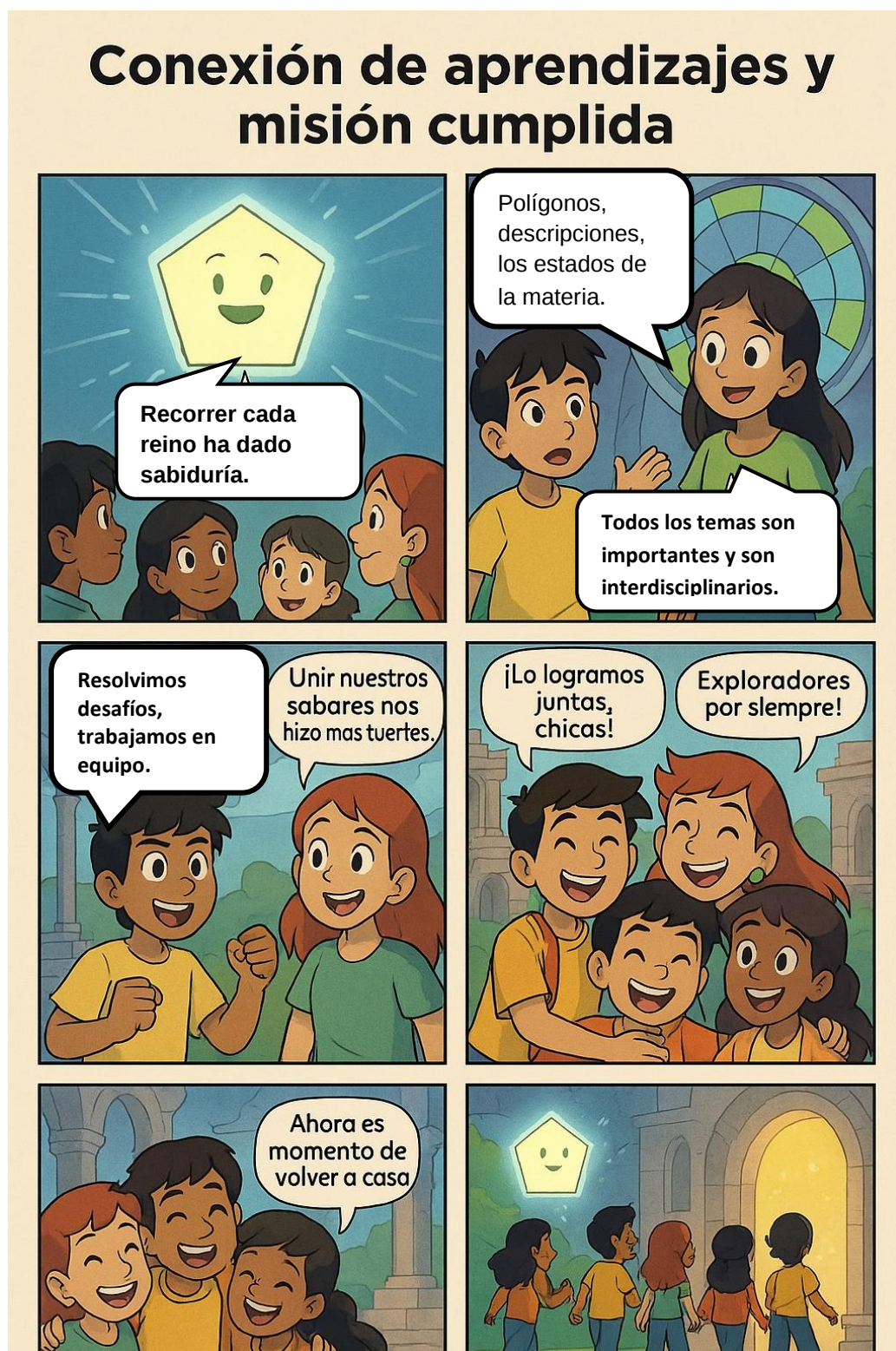
Viñeta 6: Cierre del cómic

Imagen: Los exploradores sonrían frente a un fondo con naturaleza y culturas del Ecuador entrelazadas.

Narrador: “Así concluye la aventura, dejando en sus corazones el compromiso con la vida.”

Onomatopeya final: ¡*BRILL!*.

Figura 27. Conexión de aprendizaje y misión cumplida.



5.4.4 Implementación

Implementación de los cómics interdisciplinarios en el aula. “La biodiversidad es la riqueza natural”

La propuesta se lleva al aula con alumnos de séptimo año de Educación General Básica durante la fase de Implementación, donde se materializa el uso pedagógico del cómic creado en las etapas anteriores. El recurso llamado "Exploradores de formas y conocimientos": El objetivo de "La biodiversidad es la riqueza natural" es combinar conocimientos fundamentales de Lengua y Literatura, Matemáticas, Ciencias Naturales y Estudios Sociales. El eje articulador es el saber acerca de la biodiversidad ecuatoriana y la apreciación de la diversidad cultural.

La implementación se organizará en una semana de trabajo, donde cada sesión tratará un capítulo del cómic y tendrá actividades enfocadas en:

- **Unidad 1: El bosque megadiverso** → Introducción a los ecosistemas y especies.
- **Unidad 2: Rostros del Ecuador** → Identidad cultural y descripciones.
- **Unidad 3: Historias vivas** → Relatos ancestrales y su valor en la memoria colectiva.
- **Unidad 4: Los números de la vida** → Aplicación de operaciones matemáticas en contextos naturales.
- **Unidad 5: El pacto por la vida** → Reflexión ética y compromiso con la conservación.

En esta etapa, el profesor desempeña el papel de mediador, propiciando una lectura dirigida del cómic, sugiriendo cuestiones que provoquen reflexión y orientando el análisis de las viñetas. Además, su función será propiciar la activación de los conocimientos previos del alumnado, vincular lo que sucede en el cómic con su realidad del día a día y fomentar un aprendizaje colaborativo fundamentado en el diálogo, la reflexión crítica y la solución conjunta de los retos narrativos.

Los alumnos desempeñan un papel activo como investigadores del saber, interviniendo en debates grupales, solucionando problemas interdisciplinarios y comunicando sus pensamientos mediante producciones gráficas, orales y escritas. En consecuencia, se promueve el desarrollo de competencias en áreas sociales, científicas y matemáticas, así como la comprensión literal, inferencial y crítica de los textos.

Se utilizarán recursos de apoyo adicionales para robustecer el proceso, como mapas conceptuales, cuestionarios de comprensión, portafolios que documenten las evidencias del aprendizaje obtenido, rúbricas de evaluación formativa y fichas de lectura. También se incluirán actividades recreativas (como dramatizaciones de escenas del cómic o juegos de asociación).

Por último, la implementación es un momento crucial para validar pedagógicamente, donde será posible ver si el cómic satisface las necesidades de los alumnos y si consigue fusionar de manera coherente los conocimientos de diversas áreas. De la misma forma, posibilitará determinar ajustes y posibilidades de mejora que refuercen la propuesta y solidifiquen su contribución a la creación de una lectura significativa, contextualizada y transversal.

Tabla 9.

Tabla de planificación semana 3. La biodiversidad es la riqueza natural

Día	Área	Objetivo de aprendizaje	Actividad con el cómic	Estrategias didácticas	Evaluación
		Describir escenarios y personajes vinculados a la biodiversidad y la	Lectura del episodio “Bosque Megadiverso” y análisis de las descripciones	Lectura compartida, preguntas guiadas, lluvia de ideas.	Lista de cotejo de comprensión literal e inferencial.

Lunes	Lengua y Literatura	diversidad cultural.	de fauna, flora y comunidades.		
		Aplicar operaciones con números naturales en contextos ambientales.	Actividad en el episodio “Los números de la vida”: resolver sumas, restas y multiplicaciones con especies y poblaciones.	Trabajo en parejas, resolución de problemas, discusión en grupos.	Guía de observación del uso de operaciones matemáticas en contexto.
Martes	Matemáticas				
		Reconocer la importancia de la biodiversidad y los cambios en los ecosistemas.	Análisis del episodio “Historias Vivas”: identificación de especies y relatos sobre equilibrio ecológico.	Observación directa, comparación, análisis visual.	Trabajo individual de relación dibujo-especie (fichas ilustradas).
Miércoles	Ciencias Naturales				
		Valorar la diversidad cultural del Ecuador y sus saberes ancestrales.	Lectura del episodio “Rostros del Ecuador”: comparación de vestimenta, música y costumbres.	Debate dirigido, análisis de imágenes, dramatización breve.	Cuaderno de campo visual con notas y dibujos de los aportes culturales.
Jueves	Estudios Sociales				
		Integrar aprendizajes de todas las áreas para un compromiso colectivo con la vida.	Actividad final en el episodio “El Pacto por la Vida”: crear un manifiesto grupal de conservación y respeto.	Aprendizaje basado en retos, trabajo cooperativo.	Rúbrica de presentación oral y escrita del pacto grupal.
Viernes	Interdisciplinaria				

Elaboración: Paulina Valencia

5.4.5 Evaluación

Rúbrica de Evaluación del Cómic Interdisciplinario.

En la fase de evaluación del modelo ADDIE, se aplicó una rúbrica analítica con ocho criterios, cada uno de los cuales es calificado entre 1 y 5. Esto permite alcanzar hasta 40 puntos como máximo. Esta herramienta se propuso garantizar una valoración sistemática y objetiva de la calidad del cómic interdisciplinario "Exploradores de formas y saberes: la biodiversidad es la riqueza natural".

La presentación visual, la creatividad, el entrelazado entre disciplinas y la coherencia de la narración fueron los criterios que se consideraron. Se tuvo en cuenta, además, la pertinencia pedagógica de los contenidos de las materias de Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Estudios Sociales, su influencia sobre el interés estudiantil y su dominio.

La escala de 1 a 5 permitió identificar con precisión el nivel de desempeño del alumnado y del recurso:

1-2 puntos: desempeño inicial con vacíos conceptuales o narrativos.

3 puntos: nivel intermedio con avances significativos, pero aún con limitaciones.

4 puntos: nivel alto con un dominio adecuado de los contenidos y una presentación apropiada.

5 puntos: nivel excelente que demuestra coherencia absoluta, creatividad y un sólido dominio de los aprendizajes esperados.

Esta rúbrica permitió comprobar la concordancia entre los objetivos de aprendizaje establecidos y los resultados alcanzados en el aula. Los cómics demostraron ser una herramienta efectiva para mejorar la comprensión lectora, la incorporación de conocimientos y el análisis crítico acerca de la diversidad cultural y la biodiversidad, lo que permitió que los

alumnos adquieran habilidades en áreas no solo cognitivas, sino también éticas y socioambientales.

Cómic: Exploradores de Formas y Saberes: La biodiversidad es la riqueza de la naturaleza.

Áreas de trabajo: Ciencias naturales, lengua y literatura, matemáticas, estudios sociales.

Tabla 10.

Rúbrica de evolución. Tercer cómic

Criterio	1 (Inicial)	2 (Básico)	3 (Intermedio)	4 (Alto)	5 (Excelente)
Creatividad	Muy limitado, sin evidencias claras	Avances mínimos, poco desarrollo	Nivel aceptable con algunos vacíos	Buen desempeño o, cumple lo esperado	Excelente, supera expectativas
Presentación visual	Muy limitado, sin evidencias claras	Avances mínimos, poco desarrollo	Nivel aceptable con algunos vacíos	Buen desempeño o, cumple lo esperado	Excelente, supera expectativas
Coherencia narrativa	Muy limitado, sin evidencias claras	Avances mínimos, poco desarrollo	Nivel aceptable con algunos vacíos	Buen desempeño o, cumple lo esperado	Excelente, supera expectativas

Integración interdisciplinaria	Muy limitado, sin evidencias claras	Avances mínimos, poco desarrollo	Nivel con vacíos	aceptable algunos	Buen desempeñ o, cumple lo esperado	Excelente, supera expectativas
Dominio Matemática	de Muy limitado, sin evidencias claras	Avances mínimos, poco desarrollo	Nivel con vacíos	aceptable algunos	Buen desempeñ o, cumple lo esperado	Excelente, supera expectativas
Dominio Lengua Literatura	de y Muy limitado, sin evidencias claras	Avances mínimos, poco desarrollo	Nivel con vacíos	aceptable algunos	Buen desempeñ o, cumple lo esperado	Excelente, supera expectativas
Dominio Ciencias Naturales	de Muy limitado, sin evidencias claras	Avances mínimos, poco desarrollo	Nivel con vacíos	aceptable algunos	Buen desempeñ o, cumple lo esperado	Excelente, supera expectativas
Dominio Estudios Sociales	de Muy limitado, sin desarrollo	Avances mínimos, poco desarrollo	Nivel con vacíos	aceptable algunos	Buen desempeñ o, cumple	Excelente, supera expectativas

evidencias	lo
claras	esperado

Elaborado: Paulina Valencia

Escala de Valoración Puntaje de Valoración: 40 puntos

- a. 36 – 40 → Excelente
- b. 30 – 35 → Muy Bueno
- c. 24 – 29 → Aceptable
- d. 16 – 23 → Básico
- e. 0 - 15 → Inicial

Implementación de los comics





Socialización taller a estudiantes de Séptimo, en el salón de clase.



Socialización a 160 estudiantes de Séptimo de Básica.



CONCLUSIONES

Los resultados cuantitativos reflejaron un desempeño aceptable en términos generales, el 60 % de los estudiantes no conocían que existían cómics digitales y educativos, mientras que el 40 % restante solo los asociaba con el entretenimiento. Estos resultados permitieron identificar estrategias más eficaces para mejorar las habilidades de lectura crítica y comprensiva, así como también la necesidad de fortalecer estrategias pedagógicas que promuevan un aprendizaje más equitativo y significativo.

Se evidenció que los estudiantes de séptimo año, inicialmente presentaban niveles bajos en comprensión lectora; sin embargo, la incorporación de cómics multidisciplinarios como recurso tecnológico y pedagógico contribuyó a despertar su interés, mejorar la interpretación de textos y fortalecer sus habilidades de análisis y reflexión.

La utilización de cómics multidisciplinarios motivó el interés por la lectura y promovió la participación activa de más del 90 % de los estudiantes de séptimo año. De igual manera, se observó un fortalecimiento significativo de la comprensión lectora en los niveles literal, inferencial y crítico.

Los talleres de socialización a través de cómics fomentaron entornos de aprendizaje colaborativo que potenciaron el pensamiento crítico y las habilidades de análisis y reflexión. La incorporación del cómic como herramienta pedagógica responde al enfoque constructivista e interdisciplinario del currículo. Esta práctica fortaleció la motivación, la creatividad y la capacidad de razonamiento de los estudiantes de séptimo de básica.

Los resultados de esta investigación consolidan la evidencia de que los cómics interdisciplinarios constituyen una herramienta didáctica eficaz para fortalecer la comprensión lectora y estimular el pensamiento crítico en el ámbito educativo de séptimo año de educación básica.

RECOMENDACIONES

- Impulsar la inclusión de cómics educativos como una táctica pedagógica constante en las materias de séptimo grado y en otros niveles de educación básica.

- Capacitar a los docentes en la creación y aplicación pedagógica de cómics digitales, promoviendo su inclusión en el programa de estudios.

- Promover la creación de repositorios institucionales de cómics educativos, los cuales puedan ser aplicadas como recursos complementarios en diversas áreas.

- Para validar su eficacia y producir evidencia comparativa, esta experiencia debe ser replicadas en otros entornos educativos de la Zona 1 y del país.

- Vincular esta proposición con el Plan Nacional de Desarrollo y las áreas de investigación de la UTN para reforzar la importancia social y académica del trabajo.

- Incorporar la lectura de cómics en las actividades curriculares de distintas áreas, como estrategia transversal que estimule la participación activa y el desarrollo de los tres niveles de comprensión lectora.

BIBLIOGRAFÍA

- Echegoyen et al. (2025). Ecofeminist interventions through comics pedagogy: Enhancing environmental awareness in teacher education. *Environmental Education Research*, 31(9), 1783–1800.
- al., L. e. (2021). The implementation of mathematics comic through contextual teaching and learning to improve critical thinking ability and character. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 497–508.
- Al-Azawei, A. &. (2020). Predicting the intention to use and hedonic motivation for mobile learning: A comparative study in two Middle Eastern countries. *Technology in Society*, 62, , 101325. .
- Alemán. (2025). Comprensión lectora en estudiantes universitarios, niveles alcanzados y estrategias didácticas para mejorarlo: Una revisión sistemática. *Revista de Educación Simón Rodríguez*, 5(9), 37–55.
- Álvarez-Álvarez, C. &.-R. (2024). El cómic y su uso educativo. Revisión sistemática de literatura (2010–2022). *Magister*, 36, 1-8.
- Andrade Tubay. (2024). El cómic como dispositivo de formación ciudadana que visibiliza estereotipos excluyentes en Manabí, Ecuador. *Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí*.
- Arapa Mejía, O. N.-B. (2024). *Influence of a chatbot based on a conversational agent on the adaptability of first-year students of a Peruvian private university*. Retrieved from *Frontiers in Education*, 9.
- Asiú, J. L. (2021). Aporte de la evaluación formativa para el fortalecimiento del pensamiento crítico. *Revista Social Fronteriza*, 5(2), 647–661. .
- Asociación Médica Mundial. (2013). Declaración de Helsinki de la AMM: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. *Asociación Médica Mundial*.

- Attwood. (2024). Introductory chapter: Multimodal storytelling literacy with comics and graphic novels. *Education, and Culture* , 1–18.
- Austin Kosko & Heisler. (2023). Mathematics and science teacher educators' use of representations of practice: A mixed methods study. . *School Science and Mathematics*, 123(3), 94–106.
- Baksi. (2012). The use of comics in developing students' reading comprehension and motivation. *Journal of Education and Practice*, 3(2), 45–54.
- Beers, G. K., y Probst. (2017). *Disrupting Thinking: Why How We Read Matters*. Scholastic.
- Belda-Medina, J. (2024). Inclusive Education through Digital Comic Creation in Higher Learning Environments. *Social Sciences*, 13(5), Article 272. .
- Benavides, B., & Reascos, I. (2024). Production and evaluation of audiovisual material to support the teaching of mathematics in eighth-grade learners. *Journal on Mathematics Education*, 15(3), 883-904. doi://doi.org/10.22342/jme.v15i3.pp883-904
- Bustos Castro, P. d. (2024). Habilidades comunicativas en experiencias de escritura digital multimodal con estudiantes de Educación Básica Primaria. Franz Tamayo. *Revista De Educación*, 6(15), 10-33.
- Cabero J., & Llorente, C. (2021). El aprendizaje experiencial en entornos virtuales. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, (59),, 25-42.
- Canepari. (2023). Specialized languages and graphic art: Translating specialized discourse. *Peter Lang*.
- Capodiecì, C. D. (2020). The use of new technologies for improving reading comprehension. *Frontiers in Psychology* 11, 751.

- Carrión, C & Gonzales, L. . (2024). El cómic para mejorar la comprensión lectora en los estudiantes de educación pública, Trujillo.
- Cedeño. (2023). Animación a la lectura a través de la literatura visual: cómics y novelas gráficas. *Polo del Conocimiento*, 9(1). Retrieved from <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/9043/html>
- CIOMS. (2016). Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos. *Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas 4ta edic.* Ginebra.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Retrieved from https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Díaz, Noria & Buendía. (2024). *Comprensión lectora en la era digital: Una revisión sistemática*. Revista Andina de Educación, 7(2): 000721.
- Díaz-Rivadeneira, Y., Gonzales-Soto, V. A., & Temoche-Cavero, T. (2023). Acompañamiento y Seguimiento Pedagógico en las Escuelas del Nivel Inicial. *Revista Docentes 2.0*, 16(2), 184–195. .
- Domínguez Rodríguez, F. J. (2020). El “aula invertida” como metodología activa para fomentar la centralidad en el estudiante como protagonista de su aprendizaje. *Contextos Educativos*, 26,, 261–275. .
- Elizaldre, & Rodríguez. (2021). Nativos digitales y desinformación: un acercamiento desde el sur de Ecuador. *Revista Tecnológica - ESPOL*, 33(2), 94–108.
- Esteban, P. O., Berrú, C. P., Escaleras, V. E., Angamarca, A. G., Banegas, R. H., Gaona, R. F., & Parra, L. E. . (2024). Innovación en métodos de enseñanza: estrategias y desafíos para el compromiso y motivación estudiantil. . . *Revista de Investigación en Comu.*

- Fernandes et al. (2020). Development, implementation and evaluation of a blended-learning course on evidence-based practice in nursing: A pilot study. *BMC Medical Education*, 20(1), 94.
- Fradani, A. C., Stevani, F., & Kurniawan, A. (2022). Experimentation of Self Directed Learning Model with Digital Comic Based Media Learning. . *Perspektif Pendidikan dan Keguruan*, 13(1), 80–87. .
- Galarza Cobos, A. M., Valencia Altamirano , J. E., Tanguila Canelos, M. H., & Zambrano Esmeralda , A. J. (2024). Narrativas digitales: una experiencia con estudiantes de Educación General Básica. *Mamakuna*, (24), 36–47.
- Gavaldón, G. G. (2020). Gavaldón, G., Gerbolés, A. M., & Sáez de Adana, F. (2020). Aprender a comunicar con imágenes. Uso del cómic en la educación superior como vehículo para el desarrollo de competencias multimodales. Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación, . *Aprender a comunicar con imágenes. Uso del cómic en la educación superior como vehículo para el desarrollo de competencias multimodales*. .
- Gómez Rodríguez, A. E. (2021). Enseñar y aprender valores democráticos. *Investigación en la Escuela*, (34), 69–78. .
- Guarnizo. (2021). El cómic, una estrategia pedagógica que fortalece el pensamiento crítico en el aprendizaje de las ciencias sociales, para los estudiantes del Liceo Español Pérez Galdós. *Universidad Antonio Nariño*.
- Guevara Albán, G. P., Verdesoto Argüello, A. E., & Castro Molina, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163–173.
- Gutiérrez Párraga, T. (2006). El cómic en los adolescentes. Estudio y práctica en el aula. Una propuesta de evaluación. . *Arte, Individuo y Sociedad*, 18, ,29–56. .

- Hernández, Fernández , & Baptista. (2014). *Metodología de la investigación (6ª ed.)*. McGraw-Hill.
- Hinzke, J.-H., Gevorgyan, Z., & Matthes, D. (2023). Study review on the use of the documentary method in the field of research. *PEDOCS*, 213-231. doi:10.25656/01:27166; 10.35468/6022-11
- Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and synchronous e-learning. *Educause Quarterly*, 31(4), 51–55. .
- Jafari, M. &. (2024). Constructivist theories of Piaget and Vygotsky: implications for pedagogical practices. *Journal of Educational Innovation*, 12, 45–58. . Retrieved from Jafari, M., & Liang, M. (2024). Constructivist theories of Piaget and Vygotsky: implications for pedagogical practices. *Journal of Educational Innovation*, 12, 45–58. .
- Jáuregui, B. E., & Galvis-García, W. E. (2025). La lectura crítica como eje transversal en educación secundaria: Retos y desafíos. *Dialéctica*, 2(24).
- Jerez, M. (2023). La escritura digital multimodal y el desarrollo de habilidades para la producción textual en niños de educación básica primaria. *Revista Franz Tamayo*, 18,, 131-145.
- Jiménez Arriagada, V. &. (2024). Didáctica de lectura de cómics en el aula: una propuesta para la formación inicial docente. *Papeles*, 16(32), e1959.
- Kanniainen et al. (2022). Online research and comprehension performance profiles among sixth grade students, including those with reading difficulties and/or attention and exe. *Reading Research Quarterly*, 57(4), 1213–1235.
- Karamustafaoğlu, O. &. (2023). Development of Digital Science Comics for Elementary School as a Support for Digital Literacy in Online Learning. En Proceedings of the 4th International Conference on Learning Innovation and Quality Education. *En Proceedings of the 4th International Conference on Learning Innovation and Quality Education (pp.*

- Khan. (2025). Graded comics and pedagogical translation for improving reading skills. *The Journal of Educational Research*, 1–11.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- Kuttner, W. &. (2021). Comics-based research: The affordances of comics for research across disciplines. . *Qualitative Research*, 21(2), 195-214.
- Linder & Falk. (2024). Multimodal resources and approaches for teaching young adolescents: A review of the literature. *Education Sciences*, 14(9), 1010.
- López & Sáez. (2023). El cómic como herramienta para la sensibilización sobre la necesidad de atender a la diversidad: Una mirada inclusiva. *Ocnos, Revista de Estudios sobre Lectura*, 22(1), 22(1).
- Marín, Cabero, & Gallego. (2018). Motivación y realidad aumentada: Alumnos como consumidores y productores de objetos de aprendizaje. *Aula Abierta*, 47(3), , 337–346. .
- Marín, M. E. (2024). Escenario posible para la educación multimodal: otra mirada para el siglo XXI. *FEDEREDIT*. .
- Martínez, López &. (2023). *Diagnóstico del uso de herramientas digitales en estudiantes de séptimo año*. Ecuador: Unidad Educativa Rafael Suárez Meneses.
- Matuk, C. H. (2021). How do teachers use comics to promote engagement, equity, and diversity in science classrooms? *Science Education*, 51(3), 685–732.
- McCloud, S. (1993). *Understanding Comics: The Invisible Art*.
- Mendoza Cruzado, D. R. (2021). Pensamiento crítico en estudiantes de educación básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), 14126–14142. .

- Mendoza, R., Bellodas, M., Ortiz, C., Puellas, L., Asnate, E., & Zambrano, J. (2023). Desafíos interdisciplinarios para los docentes de aprendizaje virtual. . *593 Digital Publisher CEIT*. .
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2020). *Estudios sociales: Texto del estudiante, 7.º año de Educación General Básica, subnivel Media*. Quito.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). Lineamientos tecnopedagógicos para el uso de dispositivos tecnológicos e internet en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Dirección Nacional de Tecnologías para la Educación*.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2025). *Lengua y literatura: Texto del estudiante, 7.º año de Educación General Básica, subnivel Media*. .
- Ministerio de Educación del Ecuador. . (2020). *Ciencias naturales: Texto del estudiante, 7.º año de Educación General Básica, subnivel Media*. Quito.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2025). *Matemática: Texto del estudiante, 7.º año de Educación General Básica, subnivel Media*. Quito.
- Mokalu, B. &. (2022). Implementation of Jean Piaget’s theory of constructivism in learning: A literature review. *Indonesian Journal of Educational Development*, 5(3), 394–401. .
- Mora, F., Yance, J., Criollo, G., Abad, L., & Masapanta, B. (2024). Integration of digital narratives to enhance reading comprehension. *Ciencia Latina Internacional*, 8(6). Retrieved from Escuela Latina, 8(6): <https://www.researchgate.net/publication/3862381>
- Morales Londoño, A. M., Bueno Gañán, J. P., & Cárdenas Franco, C. E. . (2024). El cómic como herramienta para el desarrollo del pensamiento crítico . *Universidad Tecnológica de Pereira. Repositorio Universidad Tecnológica de Pereira*.
- Morales, J. (2018). Aportes de Paulo Freire a la Investigación y a la Lectura Crítica. . *Revista Internacional De Educación Para La Justicia Social*, 7(2). .

- Ontenient. (2025). El cómic digital como recurso para consolidar el aprendizaje en la educación secundaria obligatoria. *Miguel Hernández Communication Journal*, 16, 1–20.
- Paredes, Navas, Acuña & Figueroa. (2024). El cómic como estrategia metodológica innovadora en la educación. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(5), 818–829.
- Paredes-Bonilla, G. N.-F.-C.-O. (2024). El cómic como estrategia metodológica innovadora en la educación. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(5), 818–829. .
- Payong, M. R. (2020). Zona de desarrollo próximo y educación basada en el constructivismo social según Lev Semyonovich Vygotsky. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*, 12(2), 164–178.
- Pérez, & Ricardo. (2022). Factores que afectan la comprensión lectora de los estudiantes de educación básica y su relación con las TIC. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 27(2), 332–354.
- Pérez, V. V. (2024). Las inteligencias múltiples y el proceso de enseñanza. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(1–1), 199–211.
- Pezoa, F. &. (2022). Estrategias argumentativas en la lectura: fomento de la autonomía lectora en secundaria. *Revista Alfa y Letra*, 14(25), 58-76.
- Pinto Santuber, C. B. (2023). Autorregulación del aprendizaje, motivación y competencias digitales en educación a distancia: Una revisión sistemática. *Revista Latinoamericana de Educación a Distancia*, 27(2), 1-20.
- Pizarro, V., & Riquelme, L. (2020). El cómic como recurso didáctico en la educación chilena: análisis de su uso en establecimientos escolares. *Revista Enfoques Educativos*, 22(1), 65–84. .
- Ponce et al. (2024). Interrelación entre desarrollo cognitivo y comprensión lectora: estrategias pedagógicas para estudiantes universitarios. *Revista Científica de Innovación Edu.*

- Prensky, M. (2010). *Teaching digital natives: Partnering for real learning*. Corwin.
- Rahman & Anas. (2024). Development of Comic Learning Media Based on Critical Thinking for Elementary School Students. *Didaktika Tauhidi: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(1), 87–90.
- Ramos Trujillo, Amanda, Condor Campos, Beatriz, Balta Sevillano, Guadalupe del Carmen, Bello Vilcapoma, Viari, & Juipa, Eusebio Rafael. . (2025). Revisión sistemática de la literatura sobre la competencia digital en el desarrollo del aprendizaje. *Revista InCom*, 5.
- Reach & Teach. (2024). The benefits of using comics for visual literacy development. *Educational Trends & Innovation*.
- Redacción RD. (2022, Agosto 28). *ReIS Digital* . Retrieved from Investigación de campo: concepto, métodos y aplicaciones: <https://reisdigital.es/investigaciones/concepto-de-investigacion-de-campo/>
- Resources, S. U. ((s. f.)). What is synchronous and asynchronous learning? . *Stanford University Teaching Resources*.
- Rishu & Kukreja. (2024). Comic exploration and insights: Recent trends in LDA-based recognition studies. *Expert Systems with Applications*, 240, 124732.
- Rodríguez & Reguant . (2020). Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: el coeficiente alfa de Cronbach. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 13(2), 1-13.
- Rodríguez Villa Castro, T. M., García Herrera, D. G., Cárdenas Cordero, N. M., & Erazo Álvarez, J. C. . (2020). El cómic como estrategia para fomentar la lectura comprensiva. *CienciAmatria*, 6(1), e1959. .

- Rodríguez-Ramos, L., Salikhova, N. R., Lynch, M. F., & Salikhova, A. B. . (2021). Tecnologías digitales y autorregulación del aprendizaje: una revisión sistemática. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 28(98), 965–986. .
- Romeu & Saorín. (2023). Integración curricular: respuesta al reto de educar en y desde la diversidad. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 25(1), 1–18., 1-18.
- Sæbø & Dalsgård. (2023). Comics in inclusive education: Powering visual literacy and critical thinking through graphic narrative. *Education Sciences*, 13(5), 272.
- Salinas, M. A. (2022). El cómic como herramienta para la enseñanza y la transmisión del patrimonio. Argonautas. *Revista de Educación y Ciencias Sociales*, 12(19). .
- Salvador, P., Crespo, F., Meriño, J., Esnaola, V., Marín, V., & Opazo, M. (2020). Las diferencias entre el trabajo multidisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario. *Universidad de Chile*.
- Schwarz. (2006). Expanding literacies through graphic novels. *English Journal*, 95(6), 58–64.
- Solé. (2012). *Estrategias de lectura*. . Graó.
- Solé, I. (2012). Estrategias de lectura y comprensión lectora. *Revista Chakiñán de Ciencias Sociales y Humanidades*, 12, 95–105. .
- Sousa. (2011). *How the brain learns (4th ed.)*. Corwin Press.
- Spatioti, A. G. (2022). A comparative study of the ADDIE instructional design model in distance education. *Information*, 13(9), 402.
- Syaferi, N. A., Hakim, N., Yudiyanto, Y., & Suhendi, S. . (2024). Developing COVID-19 digital comic by using Flip PDF Professional as a learning media for tenth grade of senior high school. *Asimilasi Journal*.

- Taira, H., Agustin, R. R., & Rochintaniawati, D. . (2024). The development of digital comic as a learning media to enhance student's understanding and awareness on the topic of drugs. *Journal of Science Learning*, 7(2), 117–130.
- topkaya et al. (2023). The effectiveness of using comics in education: A meta-analytic and meta-thematic analysis study. *Education and Information Technologies*, 28(12), 13379–13409. .
- Trujillo et al. . (2019). Investigación cualitativa. *Universidad Técnica del Norte (UTN)*.
- UNESCO. (2021). Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo 2021: La educación ante la crisis climática.
- University Stanford. (s.f). What is synchronous and asynchronous learning? Teaching Resources. *Stanford University*.
- Vargas & García . (2024). Los cómics como estrategias para establecer relaciones entre la ciencia, tecnología y sociedad en educación básica primaria. *Artículo científico, Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, Núm. 55, 746 749.
- Velasco. (2023). Siete recursos digitales para desarrollar la lectoescritura. *Cuadernos de Pedagogía*, (541).
- Versaci, R. (2007). *This book contains graphic language: Comics as literature*. Continuum.
- Widiarti & Jamilah. (2024). Canva and Comic Strips: Facilitate on Teaching Writing Instruction. *Canva and Comic Strips: Facilitate on Teaching Writing Instruction*, 245–255.
- Wiyanah, S. &. (2024). Visual literacy: Comic strips as teaching media in simple present tense. *ELTR Journal*, 8(1), 1-17.
- Zambrano-Navarrete, J. V., & Chancay -Cedeño, C. H. (2022). El pensamiento crítico a través de la comprensión lectora en educación primaria. *Dominio De Las Ciencias*, 8(2), 635–647.

- Zhang & Du. (2023). The impact of dual channel multimedia instruction on science comprehension among middle school students. *Frontiers in Psychology, 14*, 118986.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice, 41*(2), 64–70. .

ANEXOS

Anexo 1

Carta de autorización para participar en la encuesta.

UNIDAD EDUCATIVA “RAFAEL SUÁREZ MENESES”

Ibarra /día/mes/año

Msc. Galo Andrango Ruiz

Rector de la U.E. Rafael Suárez Meneses

Por medio de la presente, me dirijo a usted de manera respetuosa para solicitar su autorización con el fin de aplicar una encuesta dirigida a los estudiantes de séptimo año de Educación Básica de esta institución, en el marco del desarrollo de la tesis titulada **“Cómics multidiscplinarios para el desarrollo de lectura comprensiva y crítica en estudiantes de séptimo año de Educación Básica”**.

El propósito de esta investigación es identificar los conocimientos y percepciones que tienen los estudiantes sobre el uso de los cómics como herramienta tecnológica para mejorar sus habilidades de lectura comprensiva y pensamiento crítico.

Garantizamos que la información obtenida será tratada con absoluta confidencialidad, exclusivamente con fines académicos, y respetando los principios éticos de consentimiento informado, voluntariedad y protección de datos personales.

Agradezco de antemano su colaboración y quedo atenta/o a cualquier información adicional que requiera.

Atentamente,

Lic. Gladys Paulina Valencia Ayala.

Maestrante de U.T.N.

Anexo 2

Formulario de Consentimiento Informado

Lic. Paulina Valencia Ayala
MAESTRANTE DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Estimado/a padre, madre o representante legal:

Por medio de la presente, le informamos que su representado ha sido invitado a participar en una investigación educativa cuyo propósito es conocer el nivel de conocimiento y percepción sobre el uso de los cómics como herramienta para fortalecer la lectura comprensiva y crítica en estudiantes de séptimo año.

La participación de su hijo/a consistirá en responder una **encuesta** breve, que no implicará ningún tipo de riesgo físico o emocional. La información recolectada será utilizada únicamente con fines académicos, y los datos serán tratados de forma confidencial, respetando su privacidad y anonimato.

Principios éticos garantizados:

- Participación voluntaria y sin coacción.
- Posibilidad de retirarse del estudio en cualquier momento sin consecuencias.
- Confidencialidad y resguardo de la identidad del participante.
- Uso exclusivo de la información con fines investigativos y académicos.

Agradecemos su colaboración y confianza en este proyecto educativo.

ACEPTACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____,
padre, madre o representante legal del estudiante _____,
autorizo su participación en la encuesta correspondiente a la investigación antes descrita.

- ☐ Sí, autorizo la participación de mi hijo/a.
- ☐ No, no autorizo la participación de mi hijo/a.

Firma del representante legal: _____
C.I.: _____
Fecha: ____ / ____ / ____

Anexo 3

CUESTIONARIO DIAGNÓSTICO PARA LECTURA COMPRENSIVA Y CRÍTICA.

- Edad: _____
- Género: Femenino ☐ Masculino ☐
- Grado: _____

COMPRENSIÓN LECTORA

1.- Lea el siguiente Cuento

EL Ratón del Granero



Érase una vez un ratón que vivía debajo de un granero. Las tablas que formaban el suelo del granero tenían un agujerito, por el que, uno tras otro, los granos de trigo caían poco a poco a la madriguera.

De ese modo vivía el ratón espléndidamente estando siempre bien alimentado. Pero, al cabo de algún tiempo, comenzó a mortificarlo la idea de que ninguno de sus amigos supiese lo bien que le iba.

Entonces se puso a roer la madera del granero, para agrandar el agujero de tal modo que pudiesen caer más granos en su madriguera.

Hecho esto, corrió en busca de los demás ratones de los alrededores y los invitó a una fiesta en su granero.

Venid todos a mi casa- les decía-, que os voy a obsequiar.

Pero cuando llegaron los invitados, y quiso el ratón llevarlos hasta el agujero del granero, ya no había ningún agujero en las tablas, y en el nido no se veía ni un solo grano.

El gran tamaño del agujero que el ratón había abierto en el suelo del granero, llamó la atención del granjero. Y éste lo había tapado, clavándole una tabla.

Nivel literal

¿Quién es el personaje principal?

- b) un ratón b) un gato c) un granero d) los ratones

2.- Qué trató el texto?

- a) un ratón avaricioso c) los granos del ratón
b) un granjero astuto d) El granjero y el ratón

3.-Enumere en qué orden suceden los hechos del cuento

○	○	○	○
El ratón hizo una fiesta.	El granjero arregló la tabla con el agujero.	El ratón hizo el agujero más grande.	El ratón fue en busca de más ratones.

Nivel inferencial

4.-En la historia dice el ratón vivía espléndidamente.

¿Qué significa la palabra espléndidamente?

- a) Agraciadamente b) Bien c) Estupendo d) Soberbio

5.- Una cada adjetivo con el personaje que le corresponde.

Ratón	Astuto
Granjero	Avaricioso

6.- ¿Qué otro título le pondría al texto?

Nivel Crítico

7.- ¿Qué tipo de texto es?

- a) Narrativo
- b) Informativo
- c) Historieta
- d) Cuento

8.- ¿Qué opina de la actitud del Ratón? ¿Por qué?

9.- ¿Qué otro final le pondría a la historia? ¿Por qué?

10.- ¿Cómo le gustaría la presentación del cuento “El Ratón del Granero”?

- a) En un video
- b) Historieta de audio
- c) Historieta o cómics
- d) Cuento

¡Felicidades lo lograste llegar al final! Eres el mejor.

Anexo 4

TESIS UNTRU

Biblioteca de Educación y Ciencias de la Comunicación – UNT

FICHA PARA VALIDAR EL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN POR JUICIOS DE EXPERTOS

Trujillo, 20 de setiembre de 2022

Estimada docente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo, y a la vez manifestarle que, en la Escuela de Educación Primaria de pregrado de la Universidad Nacional de Trujillo, me encuentro desarrollando la investigación: “El comic para mejorar la comprensión lectora en los estudiantes de educación primaria de una institución educativa pública, Trujillo, 2022” por lo que es pertinente la elaboración y construcción del instrumento de investigación, que pretende estudiar de manera científica y responder a todos los objetivos previstos.

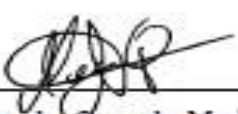
Siendo indispensable la validación del instrumento a través de juicio de experto en el que se ha considerado su participación, por ser Usted un(a) profesional de trayectoria, y reconocido especialista con fines a la investigación. Adjunto:

- Carta de presentación
- Instrumento de recolección de datos
- Ficha de evaluación
- Matriz de Operacionalización
- Matriz de Consistencia

Agradeciendo por anticipado su participación a la presente, es propicia la oportunidad para expresarle mi especial consideración, y estima personal.



Carrión Guevara, Carlos
Eduardo



Gonzales Quezada, Maria
Laura del Pilar

Anexo 5



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSGRADO



Ibarra 30 mayo 2025

MSc.

Galo Andrango Ruiz

RECTOR DE LA U.E. RAFAEL SUÁREZ MENESES.

Presente.

Por medio de la presente, me dirijo a usted de manera respetuosa para solicitar su autorización con el fin de aplicar una encuesta dirigida a los estudiantes de séptimo año de Educación Básica de esta institución, en el marco del desarrollo de la tesis titulada **“Cómics multidisciplinares para el desarrollo de lectura comprensiva y crítica en estudiantes de séptimo año de Educación Básica”**.

El propósito de esta investigación es identificar los conocimientos y percepciones que tienen los estudiantes sobre el uso de los cómics como herramienta tecnológica para mejorar sus habilidades de lectura comprensiva y pensamiento crítico.

Garantizamos que la información obtenida será tratada con absoluta confidencialidad, exclusivamente con fines académicos, y respetando los principios éticos de consentimiento informado, voluntariedad y protección de datos personales.

Agradezco de antemano su colaboración y quedo atenta a cualquier información adicional que requiera.

Atentamente,

Lic. Paulina Valencia Ayala
Maestrante – Universidad Técnica del Norte



Recibido
30-05-2025
Andrango G. Ruiz

Anexo 6



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSGRADO



Ibarra 5 septiembre 2025

MSc. Galo Andrango Ruiz
RECTOR DE LA U.E. RAFAEL SUÁREZ MENESES
Presente. -

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo. Por medio de la presente me permito solicitar, de manera respetuosa, su autorización para llevar a cabo la socialización de los cómics interdisciplinarios mediante un taller de lectoescritura dirigido a estudiantes y docentes de séptimo año de Educación General Básica. Dicho taller se realizará el día martes 9 de septiembre, en el horario de 08h00 a 09h00am en el salón de uso múltiple de la Unidad Educativa "Rafael Suárez Meneses".

El objetivo de esta actividad es comprobar que el uso de los cómics como herramienta tecnológica constituye un recurso innovador para fortalecer la lectura comprensiva y el pensamiento crítico en los estudiantes, además de aportar a los docentes estrategias metodológicas que favorezcan la enseñanza interdisciplinaria.

Agradezco de antemano su atención y colaboración, quedando a disposición para cualquier información adicional que considere pertinente.

Atentamente,

Lic. Paulina Valencia Ayala
Maestrante – Universidad Técnica del Norte



Recibo
08-09-2025
[Signature]