



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

CARRERA DE GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES

**Comics educativos para la resiliencia: Una herramienta
para la Gestión de Riesgos frente a las amenazas del
Volcán Cotopaxi en la parroquia Conocoto**

Trabajo de integración curricular previo a la obtención del título de:

LICENCIADO EN GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES

Autor: Acevedo Alomoto, Rolando Wladimir

Director: González Briceño, Priscila Amalia

QUITO

2025



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NC-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2025

Aprobación del director del Trabajo de Integración Curricular

Loja, 10 de marzo de 2025

Magíster

Wilman Gonzalo Merino Vivanco

Director de la carrera de Gestión de Riesgos y Desastres

Ciudad. –

De mi consideración:

Me permito comunicar que, en calidad de director del presente Trabajo de Integración Curricular denominado: Comics educativos para la resiliencia: Una herramienta para la Gestión de Riesgos frente a las amenazas del Volcán Cotopaxi en la parroquia Conocoto, realizado por Rolando Wladimir Acevedo Alomoto ha sido orientado y revisado durante su ejecución, así mismo ha sido verificado a través de la herramienta de similitud académica institucional, y cuenta con un porcentaje de coincidencia aceptable. En virtud de ello, y por considerar que el mismo cumple con todos los parámetros establecidos por la Universidad, doy mi aprobación a fin de continuar con el proceso académico correspondiente.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Director: M.Sc. Priscila Amalia González Briceño

C.I.: 1104368509

Correo electrónico: pagonzalez@utpl.edu.ec

Declaración de autoría y cesión de derechos

Yo, Rolando Wladimir Acevedo Alomoto, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente:

Ser autor del Trabajo de Integración Curricular denominado: : Comics Educativos para la Resiliencia: Una herramienta para la Gestión de Riesgos frente a las amenazas del Volcán Cotopaxi en la parroquia Conocoto, de la Licenciatura en Gestión de Riesgos y Desastres, específicamente de los contenidos comprendidos en Capítulo uno Marco teórico, Capítulo dos Metodología y diagnóstico, Capítulo tres Resultados siendo Priscila Amalia González Briceño, directora del presente trabajo; también declaro que la presente investigación no vulnera derechos de terceros ni utiliza fraudulentamente obras preexistentes. Además, ratifico que las ideas, criterios, opiniones, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad. Eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones judiciales o administrativas, en relación a la propiedad intelectual de este trabajo.

Que la presente obra, producto de mis actividades académicas y de investigación, forma parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja, de conformidad con el artículo 20, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior; y, artículo 91 del Estatuto Orgánico de la UTPL, que establece: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”, en tal virtud, cedo a favor de la Universidad Técnica Particular de Loja la titularidad de los derechos patrimoniales que me corresponden en calidad de autor/a, de forma incondicional, completa, exclusiva y por todo el tiempo de su vigencia.

La Universidad Técnica Particular de Loja queda facultada para ingresar el presente trabajo al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública, en cumplimiento del artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

.....
Autor: Rolando Wladimir Acevedo Alomoto
C.I.: 1720223138
Correo electrónico: racevedo@utpl.edu.ec

Dedicatoria

Este trabajo lo dedico a mi pareja, mis hermanos mi papá y sobre todo a mi madre, quien durante toda la vida me demostró que hay que ser una persona de bien, y me demostró que ella es una mujer luchadora y durante este proceso de superación del cáncer nos demostró a todos que nada es imposible y se debe luchar hasta el último.

También lo dedico a mis abuelitos, mi abuelita que aún me acompaña terrenalmente y me demuestra que siempre se debe ser fuerte, y a mi abuelito que ya no me acompaña terrenalmente, pero sé que siempre me protege, me guía por el camino correcto y mientras estuvo en vida a mi lado fue mi mayor ejemplo.

Agradecimiento

Agradezco a todos los docentes que fueron mi guía durante este proceso de formación, que supieron compartir de la manera correcta todos sus conocimientos para poder formarme como un buen profesional, así mismo agradezco a mi novia quien me acompañó incondicionalmente durante este proceso.

Índice de contenido

Caratula	I
Aprobación del director del Trabajo de Integración Curricular	II
Declaración de autoría y cesión de derechos	III
Dedicatoria	IV
Agradecimiento	V
Índice de contenido.....	VI
Resumen	1
Abstract	2
Introducción	3
Capítulo uno	6
Marco Teórico	6
1.1 Problemática de la gestión de riesgos dentro del sistema educativo en el Ecuador	6
1.1.1 ¿Qué es la gestión de riesgos?	6
1.1.2 ¿Por qué enseñar sobre gestión de riesgos?	7
1.1.3 ¿Qué es la cultura de gestión de riesgos?.....	8
1.1.4 ¿Cómo enseñar sobre riesgos de desastres?	8
1.2 Política de para la reducción de riesgos orientada hacia la educación	9
1.3 Herramientas audiovisuales en la enseñanza del riesgo de desastres	10
1.3.1 El comic educativo.....	11
1.3.2 El lenguaje del comic.....	12
1.3.3 Storytelling.....	12
1.3.4 Características.....	12
1.4 Antecedentes Investigativos	13
Capítulo dos	16
Metodología y diagnóstico.....	16
2.1 Objetivos de la Investigación	16

2.1.1	<i>Objetivo General</i>	16
2.1.2	<i>Objetivos Específicos</i>	16
2.2	Diseño de la investigación	16
2.3	Tipo de investigación	17
2.3.1	<i>Exploratorio</i>	17
2.3.2	<i>Descriptivo</i>	17
2.4	Población de estudio	17
2.5	Técnicas e instrumento de recolección de información	18
2.5.1	<i>Técnica de la Encuesta</i>	18
2.6	Técnica de análisis de resultados	18
	Capítulo tres	19
	Análisis de Resultados	19
3.1	Resultado del Objetivo 1 y 2: Estudiar la problemática de gestión de riesgos dentro del sistema educativo en la Unidad Educativa Jahibé y Analizar el uso del cómic como herramienta instruccional para la gestión de riesgos frente a las amenazas del Volcán Cotopaxi en la parroquia Conocoto.	19
3.2	Resultado del Objetivo 3: Plantear una propuesta basada en el cómic educativo que permita promover la educación en prevención de riesgo frente a la amenaza del Volcán Cotopaxi en la parroquia Conocoto.	26
3.2.1	<i>Objetivo General</i>	26
3.2.2	<i>Objetivo Específico</i>	26
3.2.3	<i>Metodología</i>	27
3.2.4	<i>Argumento</i>	27
3.2.5	<i>Personajes</i>	27
3.2.6	<i>Guion del cómic</i>	31
3.2.7	<i>Digitalización de cómic mediante la aplicación CANVA</i>	33
	3.2.7.1 Interfaz	33
	3.2.7.2 Plantillas	33

3.2.7.3 Recursos visuales	33
3.2.7.4 Texto	33
Conclusiones	35
Recomendaciones.....	36
Referencias	37
Apéndices.....	39
Apéndice A. Formato de Encuesta	39
Apéndice B. Estudiantes realizando la encuesta sobre "Mi vecino el volcán" y "La historia de Pipo".....	40
Apéndice C. Desarrollo de Cómic.....	42

Índice de Tablas

Tabla 1	20
Tabla 2	28
Tabla 3	28
Tabla 4	29
Tabla 5	30

Índice de Figuras

Figura 1	20
Figura 2	21
Figura 3	21
Figura 4	22
Figura 5	23
Figura 6	24
Figura 7	24
Figura 8	25
Figura 9	34

Resumen

El cómic se establece como una herramienta didáctica que por mucho tiempo se ha empleado con una finalidad recreativa, dejando de lado las ventajas que puede brindar en el contexto educativo. De tal forma, que el presente proyecto de investigación tiene como objetivo diseñar una propuesta basada en el cómic educativo como herramienta para la gestión de riesgos frente a las amenazas del Volcán Cotopaxi en la parroquia Conocoto. En este sentido se empleó una metodología de tipo descriptiva-exploratoria ya que permitió conocer los fenómenos que no han sido estudiados con anterioridad; se consideró una muestra de 52 estudiantes, a quienes se les brindó la oportunidad de familiarizarse con un cómic bastante ilustrado y relacionado con el tema de los volcanes. En cuanto a los resultados, se obtuvo que los jóvenes no conocen sobre los diferentes desastres naturales que pueden ocurrir en su ciudad, mucho menos conocen sobre lo que deberían realizar si ocurriera uno de estos desastres, principalmente una erupción del Volcán Cotopaxi. De tal forma, se diseñó este cómic educativo para la adecuada gestión de riesgos frente a esta amenaza inminente.

Palabras clave: Cómic, Volcán Cotopaxi, Desastres Naturales.

Abstract

The comic is established as a didactic tool that has long been used for recreational purposes, leaving aside the advantages it can provide in the educational context. Thus, the objective of this research project is to design a proposal based on the educational comic as a tool for risk management against the threats of the Cotopaxi Volcano in the Conocoto parish. In this sense, a descriptive-exploratory methodology was used since it allowed us to know the phenomena that have not been studied before; A sample of 52 students was considered, who were given the opportunity to become familiar with a well-illustrated comic book related to the topic of volcanoes. Regarding the results, it was obtained that young people do not know about the different natural disasters that can occur in their city, much less do they know what they should do if one of these disasters occurred, mainly an eruption of the Cotopaxi Volcano. In this way, this educational comic was designed

Keywords: Comic, Cotopaxi Volcano, Natural Disasters.

Introducción

Actualmente, la crisis planetaria demanda tomar en cuenta a la pedagogía como una estrategia enfocada a reducir la vulnerabilidad y riesgo de desastres, en la que los seres humanos trasciendan las visiones antropocentristas y desarrollen procesos socio ecológicos de cualificación, socialización y subjetivación, y asuman sus limitaciones. Por ello se sugiere desarrollar y aprender nuevas herramientas de educación, fundamentadas en lenguajes innovadores, manifestadas en formas transformativas de trabajo educativo, que rescriban nuevos tipos de relaciones de respeto y solidaridad.

La Alianza Global para la Reducción del Riesgo de Desastres y Resiliencia en el Sector de la Educación define como una “escuela segura” al plantel educativo que combine un plan de prevención de desastres determinado por sus políticas de educación con todos los componentes del “Marco Integral de Seguridad Escolar” (GADRRRES, 2016).

Al respecto, el sector educativo en América, desde hace varios años ha introducido la dimensión de ambiente y desastres al trabajo educativo en todos los niveles. La preparación y los resultados que se muestran, así como la capacidad adquirida por las instituciones y organismos para atender las primeras necesidades parece no ser suficientes para una población en el manejo adecuado de los desastres.

En Ecuador, el Ministerio de Educación ha implementado un Plan Nacional para la Reducción de Riesgos de Desastres en Educación. Mediante este plan se busca garantizar un ambiente de aprendizaje seguro frente a los desastres y desarrollar una comunidad educativa resiliente con capacidades, destrezas, hábitos, actitudes y comportamientos orientados en la reducción de riesgos (Carpio Salazar, y otros, 2019).

El cómic, esta se ha implementado como un recurso didáctico para reforzar los procesos de aprendizaje. Sin embargo, hasta el momento no se lo ha implementado como un recurso instruccional para fortificar el conocimiento en relación con temas como la prevención de riesgos naturales que resulta tan importante en la situación actual, debido a que ocurren una variedad de fenómenos naturales sin previo aviso. De tal manera, es indispensable actuar

de una manera adecuada, brindando seguridad y protección del alumnado y al resto de la comunidad educativa.

Esta realidad, ha sido un precedente para desarrollar la propuesta de una herramienta educativa basado en el cómic para la gestión de riesgos frente a las amenazas del Volcán Cotopaxi en la parroquia Conocoto, cantón Quito, provincia Pichincha.

El presente trabajo de investigación se encuentra integrado por cuatro capítulos, el primero consta del marco teórico, el segundo corresponde a la metodología, el tercero aborda la presentación y análisis de resultados y finalmente la presentación de la propuesta del comic educativo. En conjunto, se propone contribuir con el diseño de nuevas herramientas educativas que sirvan de apoyo en el ámbito educativo en la parroquia Conocoto, además generar mayor conocimiento en los pobladores, especialmente de los niños, a través de la elaboración de información que pueda ser aplicada de forma eficiente en su propia realidad, tal como es el caso de riesgos frente a las amenazas del Volcán Cotopaxi.

El desarrollo del trabajo de investigación se encuentra distribuido de la siguiente manera:

En el Capítulo I se presenta el Marco Teórico, donde se abordan los antecedentes de la investigación, las bases teóricas, incluyendo el término “*cómic*” como una herramienta instruccional, sus características y elementos, función educativa, además de la prevención de riesgo frente a la amenaza del Volcán Cotopaxi.

En el Capítulo II relacionado a la Metodología se muestra el diseño y tipo de investigación aplicada, la población y muestra de este estudio, las técnicas e instrumento de recolección de información que, en este caso, corresponde a una encuesta aplicada a los habitantes, además de la técnica de análisis de resultados.

En el Capítulo III vinculado con la presentación y análisis de resultados se exponen los datos a partir de la aplicación de una encuesta a los estudiantes del quinto, sexto y séptimo año de educación básica de la “**Unidad Educativa Jahibé**” ubicada en la parroquia Conocoto.

En el Capítulo IV correspondiente al planteamiento de la propuesta se indica el diseño de un cómic enfocado en la prevención de riesgo frente a la amenaza del Volcán Cotopaxi, considerando aspectos como el concepto general, estilo, argumento, personajes, guion literario, formato y materiales, presupuesto.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones resultado de la investigación desarrollada, además de las referencias bibliográficas, y los anexos necesarios que dan cuenta del trabajo realizado.

Capítulo uno

Marco Teórico

1.1 Problemática de la gestión de riesgos dentro del sistema educativo en el Ecuador

Por su ubicación geográfica el Ecuador está continuamente expuesto a fenómenos naturales como: movimientos telúricos, modificaciones del relieve y erupciones volcánicas, que pueden desencadenar otros eventos de riesgos como aludes y deslizamientos. Si a esto se le suma la poca o nula organización urbanística, la falta de previsión en las construcciones y la deficiente cultura de riesgo de sus habitantes, se entiende el alto nivel de vulnerabilidad al que se está expuesto.

Desde hace más de dos décadas, la comunidad internacional, los gobiernos nacionales y locales, las organizaciones de la sociedad civil y la comunidad educativa han encaminado sus esfuerzos a conseguir que los ciudadanos tomen consciencia de su responsabilidad frente a estos eventos, enfatizando en la necesidad de comprender que un fenómeno natural solo es un desastre en la medida en que afecta a las poblaciones aledañas. Es decir, no es un desastre, sino cuando causa conflicto a los procesos sociales (Bedón, 2014).

Un componente importante de esa gestión integral del riesgo es el involucramiento de la comunidad, en especial de la comunidad educativa, pues esta última es el espacio de transformación y construcción de la sociedad, es un punto de encuentro en el que confluyen los esfuerzos de las autoridades educativas y escolares, docentes, estudiantes y padres de familia.

1.1.1 *¿Qué es la gestión de riesgos?*

Según Pazmiño, Serrano y González (2020), el término "riesgo natural" se inscribe en una línea de investigación que comenzó a desarrollarse en la década de 1980. Este concepto se utiliza para analizar los peligros derivados de fenómenos de origen natural, los cuales tienen el potencial de causar daños significativos y pérdidas en las actividades humanas. De

esta manera, el riesgo se define únicamente a partir de cálculos probabilísticos basados en datos pertinentes, ya sean de carácter cuantitativo o cualitativo.

Por otro lado, la gestión del riesgo es el proceso de identificar, evaluar y minimizar el impacto del riesgo. En otras palabras, es una forma de que las organizaciones identifiquen los peligros y amenazas potenciales y tomen medidas para eliminar o reducir las posibilidades de que ocurran. Se puede definir gestión de riesgos de desastres como el conjunto de medidas orientadas a limitar la probabilidad de que ocurran daños producidos por fenómenos adversos a un nivel en el que las necesidades puedan ser cubiertas con los recursos de la propia comunidad afectada (Román, 2018).

1.1.2 ¿Por qué enseñar sobre gestión de riesgos?

Los procesos de educación se constituyen en herramientas fundamentales que contribuyen a la prevención de riesgos, ya que, a través del acceso a información oportuna respecto a los tipos de desastres que se pueden presentar en una determinada región, las personas pueden adoptar acciones que contribuyan a actuar de forma adecuada al presentarse una situación riesgosa, además de contribuir con el cuidado del medio ambiente y su desarrollo sustentable (Rodríguez G. , 2021).

En la provincia de Pichincha, sus características geográficas evidencian una alta vulnerabilidad a riesgos de origen natural, como la erupción del volcán Cotopaxi. Este riesgo se ve agravado por la irregularidad de su topografía y el crecimiento urbanístico desordenado, factores que han contribuido a la ocurrencia de diversos tipos de desastres.

Tomando en consideración este riesgo natural que se puede presentar en la parroquia de Conocoto, es fundamental implementar actividades de prevención que contribuyan a reducir su impacto y efectos colaterales, sobre todo en poblaciones como los niños, niñas y adolescentes, que presentan un mayor grado de vulnerabilidad, al no contar con conocimientos adecuados respecto a las medidas que deben asumir al momento de presentarse un fenómeno de tal magnitud.

Por esta razón, resulta necesario que a través del contexto educativo se establezcan propuestas de capacitación y uso de recursos didácticos que contribuyan con la formación de los estudiantes respecto a esta clase de temas, con el objetivo de que exista mayor preparación para enfrentar situaciones de riesgo que pueden presentarse en cualquier momento, a fin de salvaguardar la vida de las personas que forman parte de su entorno y la comunidad educativa.

1.1.3 ¿Qué es la cultura de gestión de riesgos?

La construcción de las prácticas culturales de las personas frente a situaciones de riesgo de desastre se da en escenarios eminentemente sociales, como la familia, el barrio y la escuela, que son los referentes para la cultura de las buenas costumbres, resaltando que los aprendizajes se dan fundamentalmente desde la experiencia, desde lo que han vivido, y se ha comunicado entre individuos (Rodríguez G. , 2021). Esto demuestra la importancia de las relaciones entre el individuo y su medio ambiente social para fortalecer los procesos de aprendizaje basados en la experiencia. De igual forma, se considera el funcionamiento humano como una serie de interacciones entre factores personales, conductas y acontecimientos en el medio. Esto indica que se da en la mayoría de la población la transmisión del sentido común, con un propósito implícito, generando significados tanto individuales como colectivos (Zambrano & Gómez, 2015).

1.1.4 ¿Cómo enseñar sobre riesgos de desastres?

Para enseñar sobre riesgos de desastres se deben brindar herramientas para trabajar el tema de gestión de riesgos con niñas, niños y adolescentes de sectores posiblemente afectados, de manera que permita conocer las amenazas, las vulnerabilidades y las capacidades de un barrio, de una comunidad o de una escuela. Puede ser un recurso que prioriza la protección de los derechos de las niñas y niños en todo el proceso de reducción de riesgos. Es una herramienta de referencia con estrategias y dinámicas para aquellas

personas que trabajan con niñas, niños, adolescentes y adultos el tema de la gestión de riesgos (Santibañez, 2011).

La educación juega un papel fundamental en la gestión de desastres; con ella es posible generar capacidades de prevención preparación y de repuesta, creando comunidades con una cultura local de seguridad. Dado que los riesgos y las amenazas crecen y se diversifican en todo el mundo, y dado que las catástrofes, más que excepcionales, son parte de la vida cotidiana, la educación en desastres es cada vez más importante.

La educación para la reducción del riesgo de desastres se basa en la convicción de que se vive en un estado permanente de incertidumbre, por lo que se requiere de desarrollar una actitud constante de estar preparado para los riesgos y desastres, disposición que debe reforzarse continuamente mediante actividades educativas. A pesar de que el espacio pedagógico para preparar al público para los desastres es muy amplio y cada vez más necesario y urgente, hay pocos textos que se ocupen directamente de la educación en desastres (Román, 2018).

1.2 Política de para la reducción de riesgos orientada hacia la educación

Hay que considerar que dentro del gobierno nacional existe políticas públicas que están orientadas hacia la reducción de riesgos en la comunidad educativa, esto quiere decir que por parte del gobierno hay interés en generar acciones, decisiones y estrategias para generar una educación adecuada en la gestión de riesgos. Por esta razón podemos destacar lo que se menciona en el Acuerdo Ministerial 443-12 “Capacitar a los actores de la comunidad educativa (niños, niñas, adolescentes, directivos, padres y madres de familia, comunidad local) para reducir riesgos, enfrentar emergencias y recuperación temprana luego de un desastre” (Educación, 2012). Tomando en cuenta lo mencionado se debe capacitar a los niños usando métodos didácticos que sean fáciles y entretenidos como es el uso de cómics.

1.3 Herramientas audiovisuales en la enseñanza del riesgo de desastres

Los recursos didácticos se consideran como herramientas importantes para la educación, porque contribuyen con el desarrollo de distintas competencias en las personas, indispensables para fortalecer su proceso de aprendizaje y dan lugar a un proceso cognitivo más dinámico y efectivo.

Tomando en cuenta este contexto, aparece el cómic que en la actualidad está siendo empleado como un recurso didáctico instruccional, ya que debido a sus características y soporte puede ser utilizado para transmitir toda clase de conocimientos a las personas, ya que hace uso de imágenes y textos ordenados de manera secuencial que contribuyen a la comprensión y el disfrute de toda clases de contenidos, razón por la cual resulta ser apto para trabajarlo con toda clase de estudiantes (Cordero & Mejía, 2021).

En lo que respecta a la función estructuradora, el cómic tiene la característica de establecer enlaces entre el conocimiento con la realidad de la cual forma parte el estudiante, generando un aprendizaje reflexivo y realmente significativo. En cambio, la función didáctica del cómic se refiere a la congruencia que existe entre esta clase de recurso y los objetivos de la enseñanza, razón por la cual es fundamental que al momento de aplicarlo en clase se trabaje de forma adecuada respecto a este punto (Linares, García, & Martínez, 2016).

En cuanto a la función facilitadora de aprendizajes, el cómic resulta ser una herramienta educativa adecuada, ya que mediante la forma en que se estructuran sus historias, personajes y contenidos, promueve una manera distinta de construir el conocimiento, mediante la intervención de las emociones de los estudiantes, dando paso a experiencias sensoriales distintas que despiertan su interés por aprender cosas nuevas.

Con relación a la funcionalidad del cómic en el contexto educativo, este recurso contribuye a fortalecer los procesos de aprendizaje, ya que estimula la creatividad de los estudiantes, contribuye al desarrollo de distintas competencias como el pensamiento crítico, la reflexión y el análisis de los contenidos que se presentan en cada una de sus páginas, que pueden ser de diversas temáticas, debido a que puede ser aplicado en toda clase de contextos y asignaturas (Tapia, 2018).

1.3.1 El comic educativo

El comic es una serie de ilustraciones yuxtapuestas y otras imágenes en secuencia deliberada, con el objetivo de transmitir información y obtener una respuesta estética del lector. Considerando esta definición, se hace referencia a Scott McCloud, quien fue uno de los más reconocidos teóricos del Arte Secuencial que logró reforzar la imagen del cómic como medio de comunicación masiva. La secuencia de imágenes permite que la mente del observador actúe como nexo entre los paneles o viñetas y se pueda transmitir el mensaje. De tal manera, que el lector no toma en cuenta el diseño de los paneles, sino que solamente los lee, disfruta la experiencia (Santibañez, 2011).

El comic adapta ciertos elementos de la narrativa literaria, como el capítulo, la secuencia y el episodio para articular unidades de espacio y de tiempo que apoyan la acción de la historia. Por esta razón, se considera que, junto a los dibujos animados, el cine y la novela, el comic forma parte del llamado grupo secuencial, que es aquel que trata de contar una historia que se prolonga en el tiempo, apoyado en un lenguaje y estructura narrativa que expresa con precisión las acciones y pensamientos de cada uno de los personajes. Los comics se caracterizan principalmente por tener una narración, integrar elementos verbales e icónicos, tener convenciones y códigos gráficos como los globos y las didascálicas, tener una amplia difusión y, generalmente, entretener (Cordero & Mejía, 2021).

La imagen del cómic es una producción que se divide en dos fases que son el lápiz y la tinta. En la fase del lápiz, el dibujante piensa y crea con lápiz la imagen; sin embargo, en la etapa del entintado, no siempre se efectúa por el mismo autor, en algunas ocasiones el dibujante hace su dibujo y lo lleva a un especialista para darle color. El dibujo puede usar dos tipos de líneas desde el punto de vista del espesor que son la línea pura, que se obtiene mediante rotuladores que tienen un espesor uniforme y permite identificar lo que forma parte de la figura y lo que forma parte del fondo, y la línea modulada que no tiene un espesor uniforme sino que es engrosada o estilizada en algunos tramos y genera un efecto tridimensional en el dibujo; es decir, no es solo una línea contorno sino que comparte información según las características del relleno (Porrás, Fontalvo, & Vélez, 2020).

1.3.2 El lenguaje del comic

En el momento que se observa cualquier tipo de imagen lo que se puede apreciar es la representación de una realidad, dependiendo de su estilo se pueden tener diferentes niveles de representación, estas imágenes se definen como iconos “una imagen que representa alguna idea, persona o cosa” el cómic se expresa por medios de iconos como las imágenes y las palabras que usadas de forma creativa pueden evocar casi cualquier tipo de emoción, al partir de una foto que se podría decir que es el nivel más alto de representación se puede hacer un dibujo casi real, posteriormente abstrayéndolo un poco más, se observa la imagen clásica de cómics de superhéroes y mientras más se analice se tiene una atracción del icono que se denomina caricatura (Porrás, Fontalvo, & Vélez, 2020).

Al hacer una caricatura lo que se hace no es abstraer imágenes sino resaltar ciertas características de lo que se desee representar, por lo tanto, llama la atención en una idea que es parte importante del cómic, también está la universalidad ya que mientras una fotografía puede llegar a pocas personas la caricaturización puede ser asimilado por millones de personas.

1.3.3 Storytelling

El arte de contar una historia y aprovechar todos los aspectos de su entorno para transmitir sensaciones de una manera inolvidable se conoce como storytelling. Consiste en la capacidad de comunicar ideas con el objetivo de generar un impacto emocional que marque al espectador y deje un espacio para la reflexión (Rodríguez H. , 2021).

1.3.4 Características

Con relación a las características que definen al cómic Reina y Valderrama (2014) señala que se deben tomar en consideración los siguientes aspectos:

- Se caracteriza por la secuencialidad de imágenes y textos que se encuentran integrados en cada viñeta.
- Cuenta con una estructura narrativa integrada por una secuencia de pictogramas.

- Las imágenes se organizan en secuencias que requieren de una lectura consecutiva.
- El cómic se caracteriza por la presencia de una multiplicidad de lenguajes involucrados.
- Se establece como una modalidad discursiva en la cual se denotan las especificidades de cada código presente en la histórica.
- Se encuentra integrado por códigos visuales y códigos narrativos.

A lo antes mencionado, Román (2018) añade además las siguientes:

- El tiempo se identifica con el espacio de las viñetas.
- Se caracteriza por ser analógico e icónico; es decir, un modo de figuración objetivo de la imaginación o la realidad.
- Se constituye como un objeto estético, subjetivo y perceptible a través de los sentidos, que se interpreta de diversas maneras, pero que posee una comprensión universal.
- Recurre al uso de códigos específicos: viñetas, globos, indicaciones de movimientos y expresiones gestuales.
- Es un medio de comunicación masiva.
- Su finalidad de distraer, aunque las necesidades sociales lo hacen más bien instructivo, lo que significa que busca dejar una enseñanza.

En este sentido, el cómic presenta una variedad de características que lo convierten en un recurso dinámico e interactivo que puede ser empleado en el contexto de la educación y prevención, ya que mediante la fusión del texto e imagen se puede comunicar a un conjunto determinado de personas que puedan ser adquiridos de una manera lúdica, contribuyendo a la generación de un aprendizaje más significativo y reflexivo por parte de la persona.

1.4 Antecedentes Investigativos

De acuerdo con la autora Bedón (2014) en su trabajo titulado "Propuesta de un plan para la gestión de riesgos volcánicos, con enfoque a la afectación al sector agropecuario del

cantón Mejía” se recopiló y selecciono información cartográfica base-como: cobertura y uso del suelo, ceniza, flujos y lahares, para posteriormente analizarla en una base de datos. El plan de gestión de riesgos volcánicos consistió en brindar soluciones relevantes de acuerdo a las áreas que se verían afectadas si ocurriera una erupción del volcán Cotopaxi, buscando así la prevención y mitigación de los daños posibles al sector agropecuario.

Por otro lado, relacionando el tema de los comics educativos; en el trabajo denominado “Uso del comic digital como estrategia tecnológica de enseñanza para docentes de la Unidad Educativa Especializada La Joya” se plantea como objetivo contribuir a los docentes en la enseñanza educativa empleando la herramienta tecnológica Pixton como parte de la estrategia tecnológica de aprendizaje. La metodología aplicada en el trabajo de Proaño (2023) fue de tipo cuantitativa, de carácter descriptivo y transversal, por lo que consideró a todos los docentes en un tiempo determinado y como punto de partida se realizó una encuesta donde se analizaron sus conocimientos relacionados a tecnologías de la información y comunicación (TIC) y tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC.) Se obtuvo como resultados que los docentes conocen sobre estas herramientas, pero no son utilizadas por falta de información y/o capacitación en herramientas de edición de comics como lo es Pixton.

La autora Albuja (2020) en su estudio presenta una propuesta basada en el cómic como recurso instruccional para la prevención de riesgos naturales, dirigido a estudiantes de cuarto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Leopoldo Mercado” de la ciudad de Sangolquí, durante el año lectivo 2018-2019. Se utilizó una metodología con un diseño de tipo mixto, contemporáneo, de forma univariable, empleando una encuesta a un determinado grupo focal. Se determinó que los recursos que los docentes emplean con frecuencia en materia de educación de riesgos naturales corresponden a libros y la pizarra, dificultando un aprendizaje más interactivo. Por lo tanto, se indica que es necesario adoptar nuevos materiales didácticos al respecto como el caso del cómic, que se establece como un recurso instruccional que genera nuevas experiencias en el alumnado, despertando sus

sentidos a través de la fusión de imágenes, textos y personajes, contribuyendo a la generación de un aprendizaje más interactivo que pueda ser vinculado con su propia realidad.

En la investigación titulada “Las Tics como herramienta para la gestión de riesgos” se indica que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son aquellas tecnologías que facilitan la adquisición, almacenamiento, procesamiento, evaluación, transmisión, distribución y difusión de la información. La Organización Internacional para la Estandarización (ISO) menciona que el riesgo es la probabilidad de que una amenaza determinada se materialice, causando daños o pérdidas. Para ejecutar el análisis y posterior gestión del riesgo, se tiene que seguir un modelo que incluya algunas etapas; planificar, hacer, verificar y actuar. De tal forma, que la metodología propuesta utiliza como base el modelo Ciclo PDCA conocido también como Círculo de Deming (Pazmiño, Serrano, & González, 2020).

En el artículo publicado por Rodríguez (2021) denominado “Gestión del riesgo de desastres mediante el uso de TICS: una revisión” se plantea como objetivo revisar las áreas administrativas aplicables a la gestión del riesgo de desastres; conocer casos de estudio de India y Japón de cómo utilizan Tecnologías de Información y Comunicación, ya que mediante la gestión de estas tecnologías, se generan sinergias para enfrentar riesgos a los que la población se ve expuesta. Entendiendo por riesgo de desastres la interrelación entre amenazas y condiciones de vulnerabilidad de las personas, la finalidad es difundir la gestión del conocimiento en organizaciones auxiliares que brindan apoyo.

Capítulo dos

Metodología y diagnóstico

El presente estudio se llevó a cabo con los estudiantes de quinto, sexto y séptimo año de educación básica de la “**Unidad Educativa Jahibé**” ubicada en la parroquia Conocoto.

La parroquia de Conocoto está ubicada a 11 km del Distrito Metropolitano de Quito, con una extensión de territorio de 56 km² y una variable de altura entre los 2.390 y 3.175 metros sobre el nivel del mar. Su cuenca principal es atravesada por 19 quebradillas.

2.1 Objetivos de la Investigación

2.1.1 *Objetivo General*

Diseñar una propuesta basada en el cómic educativo como herramienta para la gestión de riesgos frente a las amenazas del Volcán Cotopaxi en la parroquia Conocoto.

2.1.2 *Objetivos Específicos*

- Estudiar la problemática de gestión de riesgos dentro del sistema educativo en la Unidad Educativa Jahibé.
- Analizar el uso del cómic como herramienta instruccional para la gestión de riesgos frente a las amenazas del Volcán Cotopaxi en la parroquia Conocoto.
- Plantear una propuesta basada en el cómic educativo que permita promover la educación en prevención de riesgo frente a la amenaza del Volcán Cotopaxi en la parroquia Conocoto.

2.2 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación describe el conjunto de métodos, técnicas e instrumentos que se utilizaron en el proceso de recolección de datos necesarios para la investigación.

La investigación tuvo un enfoque crítico-propositivo, que permitió recabar información de la fuente y someterla a un análisis, para determinar la esencia del fenómeno causa-efecto con respaldo en su marco teórico.

Crítico porque cuestionó los esquemas molde de hacer investigación, en tanto que, propositivo porque la investigación no se detuvo en la contemplación pasiva de los fenómenos, sino que además se planteó alternativas de solución, se ejecutó y evaluó en un clima de sinergia y proactividad.

Esta investigación tuvo un carácter mixto que representó un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implicó la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta.

2.3 Tipo de investigación

2.3.1 Exploratorio

El objetivo de una investigación exploratoria es explorar o examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado nunca antes; sirve para familiarizarse con fenómenos desconocidos, poco estudiados o novedosos, permitiendo identificar conceptos o variables promisorias, e incluso identificar relaciones potenciales entre ellas (Cazau, 2006).

Se exploró las condiciones que presenta el objeto de estudio para la realización de la investigación en el ámbito de abordaje, en el lugar definido, con sus unidades de observación, como base para futuras investigaciones.

2.3.2 Descriptivo

Se utilizó la estadística descriptiva para el análisis de los datos cuantitativos, así como para describir los diferentes resultados con sus respectivos análisis e interpretaciones cualitativas, basadas en el marco teórico.

2.4 Población de estudio

La población se refiere al conjunto de individuos al que se refiere la pregunta de estudio o respecto al cual se pretende concluir algo, la cual facilitará información que contribuirá al trabajo investigativo.

En este caso la población de estudio fue de 54 estudiantes de quinto, sexto y séptimo año de educación básica de la “**Unidad Educativa Jahibé**” ubicada en la parroquia Conocoto.

2.5 Técnicas e instrumento de recolección de información

2.5.1 Técnica de la Encuesta

Mediante la metodología de la encuesta esta se basa en la recolección de datos a partir de un muestreo de personas, generalmente para tener los resultados de un grupo más grande, permite que el investigador busque recaudar datos por medio de un cuestionario previamente diseñado.

La encuesta que se aplicó a través de que herramienta FORMS, está herramienta pertenece al paquete de Microsoft y su uso es de forma gratuita.

La encuesta en esta investigación estuvo estructurada por preguntas relacionadas con el riesgo de la posible erupción el Volcán Cotopaxi.

2.6 Técnica de análisis de resultados

- Estudio estadístico de datos en el programa Excel para presentación de resultados.
- Análisis de los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e interrogantes
- Interpretación de los resultados, con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente.
- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones.

Capítulo tres

Análisis de Resultados

En este capítulo se presenta y analiza los datos obtenidos durante el proceso de investigación llevada a cabo en la parroquia Conocoto. El estudio se centró en la Unidad Educativa Jahibé, específicamente con los estudiantes de quinto, sexto y séptimo año de educación básica. Los resultados presentados responden a los objetivos establecidos.

3.1 Resultado del Objetivo 1 y 2: Estudiar la problemática de gestión de riesgos dentro del sistema educativo en la Unidad Educativa Jahibé y Analizar el uso del cómic como herramienta instruccional para la gestión de riesgos frente a las amenazas del Volcán Cotopaxi en la parroquia Conocoto.

La parroquia de Conocoto está expuesta a la amenaza del Volcán Cotopaxi y presenta condiciones de vulnerabilidad que incrementan el riesgo ante este tipo de eventos, en este sector se encuentra la Unidad Educativa Jahibé, en donde se aplicó la encuesta para conocer la percepción frente a la gestión de riesgos, específicamente en niños de quinto, sexto y séptimo año, que oscilan edades entre 9 a 11 años.

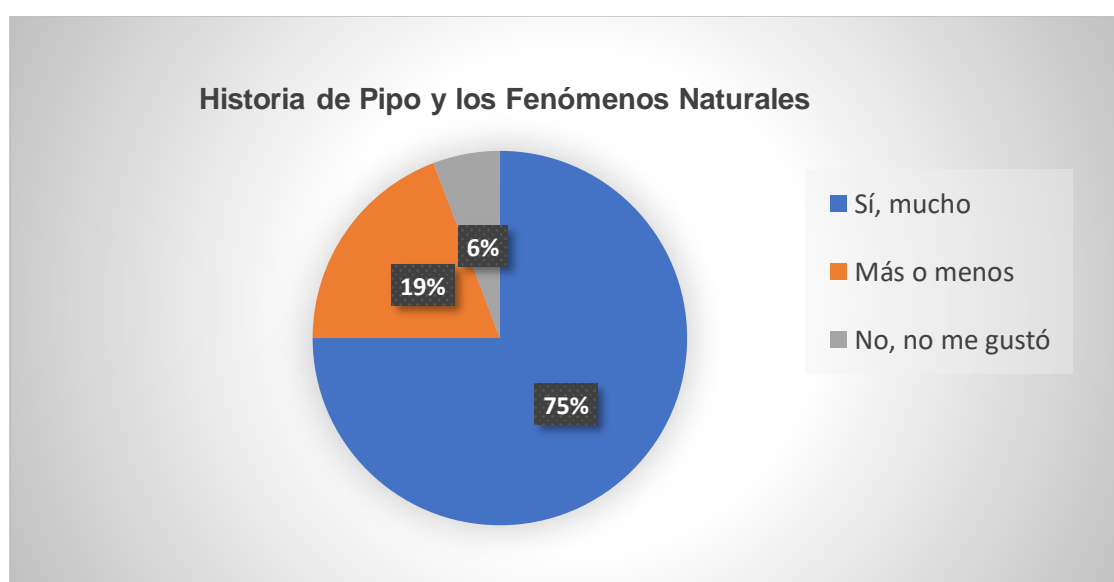
Se realizó una encuesta en la escuela para evaluar la percepción de los estudiantes sobre dos herramientas utilizadas en el aprendizaje de los eventos naturales: un Cómic titulado "Mi Vecino el Volcán", el cual fue elaborado por Energía Andina de Chile y el cuento titulado "La historia de Pipo y los fenómenos naturales" y un cómic sobre la preparación ante un desastre, desarrollado por María Teresa Fuenmayor.

Posterior se aplicó la encuesta, alcanzando los siguientes resultados:

En la tabla 1 se presenta el total de 54 encuestas que se realizaron en línea a los estudiantes de quinto, sexto y séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa Jahibé.

Tabla 1*Total de encuestas aplicadas*

Forma	Grado	Número
Encuesta en línea	Quinto	17
	Sexto	17
	Séptimo	20
Total		54

Figura 1*Historia de Pipo y los fenómenos naturales*

Nota. Respuesta de la encuesta aplicada a los estudiantes. Elaboración propia (2024)

La historia tuvo una aceptación del 75% que es altamente positiva. Solo un pequeño número de niños indicaron que no les gustó (figura 1). Es decir, que existe un porcentaje alto de estudiantes, con los cuales se puede trabajar a través del uso de este tipo de historias para fortalecer la cultura de prevención y preparación.

Figura 2*Cómic sobre mi Vecino el Volcán*

Nota. Respuesta de la encuesta aplicada a los estudiantes. Elaboración propia (2024)

Respecto al uso del Cómic “Mi Vecino el Volcán”, el 88% le gustó esta herramienta después de leerlo, y un mínimo porcentaje no siente afinidad con este recurso el 8% (figura 2).

Figura 3*Gusto por el Cómic e Historia*

Nota. Respuesta de la encuesta aplicada a los estudiantes. Elaboración propia (2024)

Respecto a cuál de las dos herramientas educativas les gusto más, los resultados fueron los siguientes, la mayoría de estudiantes que corresponde a 61% prefieren el cómic mi Vecino el Volcán. Por lo tanto, la herramienta del cómic es muy efectiva para captar el interés de los estudiantes y enseñar sobre riesgos de desastres. Por otro lado, un 10% de estudiantes prefieren la herramienta de la historia, lo cual indica que no es tan acogida como el cómic. Esto se puede dar por la poca cantidad de dibujos y más texto. Sin embargo, un 29% de los estudiantes indicó que les gustó las dos herramientas (figura 3), esto nos indica que la combinación de las dos herramientas puede ser efectiva para la enseñanza sobre riesgos de desastres.

Figura 4

Los cómics son una buena forma de aprender sobre desastres naturales



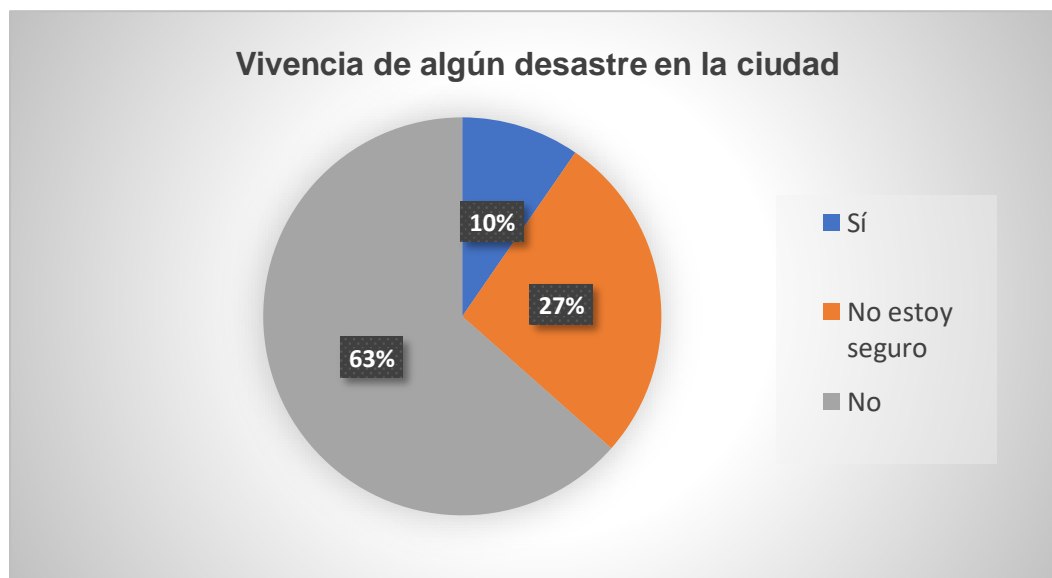
Nota. Respuesta de la encuesta aplicada a los estudiantes. Elaboración propia (2024)

Se observa que el 94% (figura 4) de los estudiantes indica que sí cree que los cómics son una buena forma de aprender sobre los desastres naturales; mientras que, el 6% manifiesta que no está seguro de que los cómics puedan ayudar al aprendizaje de estos temas. Es importante mencionar que los cómics pueden ser una herramienta pedagógica que favorece el aprendizaje, ya que se basan en la narración de una historia a través de una sucesión de ilustraciones que se complementan con un texto. Por lo tanto, este cómic

brindado a los estudiantes les gustó mucho por su variedad ilustrativa y su forma tan sencilla de explicar las cosas en relación con un volcán.

Figura 5

Vivencia de algún desastre en la ciudad

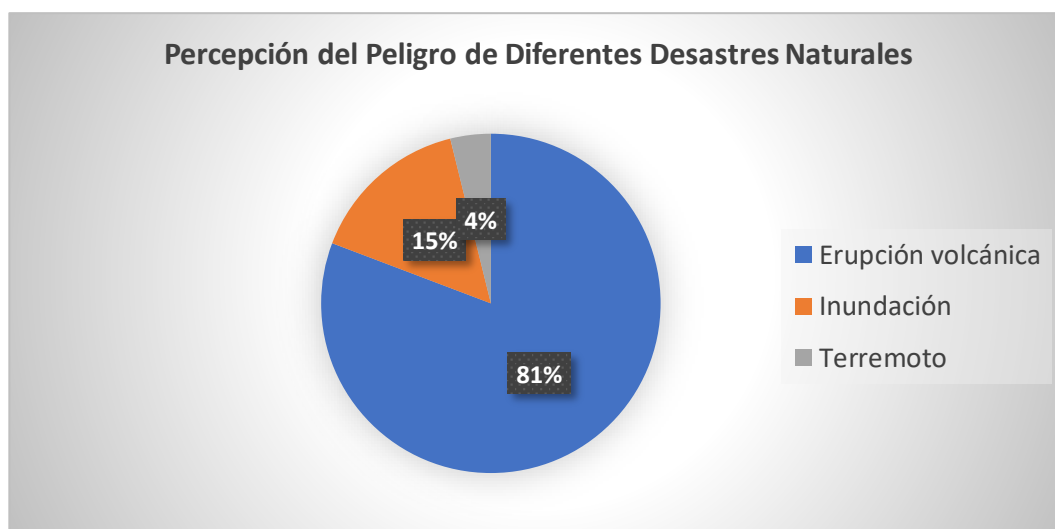


Nota. Respuesta de la encuesta aplicada a los estudiantes. Elaboración propia (2024)

El 63% de los estudiantes mencionaron que no han experimentado ningún desastre natural en su ciudad como: terremoto, inundación, erupción volcánica u otro tipo de desastre; en tanto que, el 27% mencionó que no está muy seguro de esto, y el 10% indica que sí han vivido alguno de estos desastres mencionados anteriormente. Esto sugiere que, aunque la mayoría no ha enfrentado desastres directamente, es posible que en esta ciudad se hayan registrado eventos de este tipo en alguna fecha no específica.

Figura 6

Percepción del Peligro de Diferentes Desastres Naturales



Nota. Respuesta de la encuesta aplicada a los estudiantes. Elaboración propia (2024)

El 81% de los estudiantes coinciden que la erupción volcánica es el desastre más peligroso en su ciudad. La inundación ocupa el segundo lugar con un 15% de respuestas por parte de los encuestados, y finalmente el terremoto con un 4%.

Figura 7

Conocimientos de acciones a tomar en caso de un Desastre en la ciudad



Nota. Respuesta de la encuesta aplicada a los estudiantes. Elaboración propia (2024)

Se muestra que el 54% de los estudiantes tienen solamente alguna idea de lo que deben hacer si ocurre un desastre en la ciudad, es decir, no tienen el conocimiento suficiente sobre las acciones a tomar si en un caso se diera algún desastre natural en su ciudad; por otro lado, el 44% no conoce nada sobre esto y esto representa un grave problema. Solamente un 2% de los estudiantes encuestados sí saben cómo actuar frente a este tipo de situaciones.

Figura 8

Aprender sobre desastres Naturales



Nota. Respuesta de la encuesta aplicada a los estudiantes. Elaboración propia (2024)

Se observa que al 98% de los estudiantes sí les gustaría aprender sobre los desastres naturales y qué hacer en esos casos, usando cómics e historietas. En tanto que, solamente un 2% menciona que no le gustaría tener el conocimiento sobre este tema. Por lo tanto, tenemos a una gran mayoría de estudiantes que sí estarían de acuerdo en que su aprendizaje relacionado a desastres naturales, en este caso sobre la erupción de un volcán, se base en la revisión de cómics e historietas que les permita conocer más a fondo de este tema.

Los resultados obtenidos evidencian el poco conocimiento sobre amenazas naturales, específicamente frente a una erupción volcánica, sin embargo, existe mucho interés por parte de los estudiantes para aprender acerca de estos temas y prepararse a los posibles eventos peligrosos, usando herramientas didácticas como las historias animadas y de esta forma

aprender sobre la Gestión de Riesgos y como actuar en caso de que se presente una emergencia.

3.2 Resultado del Objetivo 3: Plantear una propuesta basada en el cómic educativo que permita promover la educación en prevención de riesgo frente a la amenaza del Volcán Cotopaxi en la parroquia Conocoto.

La creación del cómic educativo es una herramienta visual destinada para fomentar la educación de una manera gráfica y amigable, en el cual se quiere fomentar la resiliencia frente a las amenazas volcánicas en la parroquia Conocoto.

Esta herramienta pedagógica no solo hace que la literatura sea más accesible y atractiva para los estudiantes, sino que también facilita la comprensión de textos complejos y abstractos a través de imágenes y secuencias gráficas. El uso del cómic puede estimular la imaginación y la creatividad de los alumnos, promoviendo un aprendizaje activo y participativo.

3.2.1 Objetivo General

Promover la educación en prevención ante la manifestación de la amenaza por erupción volcánica, a través del uso de comics como recurso didáctico para los niños de la parroquia Conocoto.

3.2.2 Objetivo Específico

- Analizar las características de los niños de la comunidad educativa del ciclo básico de la parroquia Conocoto, para definir los aspectos pedagógicos y gráficos que deben incorporarse en el diseño del cómic sobre prevención y preparación ante la erupción del volcán Cotopaxi.
- Adaptar la terminología de riesgos, a un lenguaje comprensible para los niños de la Unidad Educativa Jahibé.
- Diseñar y definir la narrativa y los personajes que serán parte del comic, los mismos que estén relacionados con el entorno de los niños.

3.2.3 Metodología

Para la creación del cómic frente a las amenazas volcánicas en la parroquia de Conocoto, se aplicará el storytelling, Esta metodología combina armoniosamente la comunicación visual y escrita, permitiendo crear un puente efectivo entre el conocimiento y el público objetivo. Considerando que complementará el mensaje que se quiera dar al lector, en este caso a los niños de la Unidad Educativa Jahibé objeto de estudio.

3.2.4 Argumento

El argumento del cómic para su creación se basa en las amenazas volcánicas que presenta la zona en la cual está ubicada la parroquia Conocoto, se presenta una historia en la cual tenemos como uno de los personajes principales a Mr. Riesgos, el cual es un superhéroe que ayuda a los niños a conocer sobre la prevención de riesgos frente a las amenazas naturales. Asimismo, se identificó a dos estudiantes, Marthina y Gabrielito. Todo inicia un día en el que se encontraban en el patio de su escuela, cuando de pronto observan que cae ceniza, a lo cual se cuestionan que es lo que deben hacer, se acerca Cris, quien es otro estudiante, un tanto rebelde y les menciona que él había visto en el internet que eso no es malo y no se debe hacer nada. Esto motiva la aparición de Mr. Riesgos quien con su conocimiento y superpoderes ayudará a entender a los niños lo que está sucediendo. Mr. Riesgos les indica las recomendaciones y cuidados que deben aplicar cuando existe la caída de ceniza.


Marthina y Gabrielito hacen caso a las recomendaciones de Mr. Riesgos y no presentan ninguna complicación, al contrario de Cris quien por no seguir las recomendaciones sufre una enfermedad respiratoria y tiene que ser ingresado a un hospital.

3.2.5 Personajes

Los personajes que son parte del cómic fueron seleccionados y elaborados tomando como referencia la realidad de los niños, de igual manera uno de los personajes es ficticio, pero es importante, que los personajes sean del agrado de los niños, para mantener su atención y entiendan el mensaje de la historia a través del cómic. A continuación, se detalla cada uno de los personajes.

Tabla 2

Personaje Principal Mr. Riesgos


Mr. Riesgos	
Superhéroe que ayuda a la prevención de riesgos	
Dimensión físico-fisiológica	Dimensión social
Aspecto de la apariencia general <ul style="list-style-type: none"> • Ecuatoriano • Mestizo • 30 años • Estatura: 1.50 m • Cabello castaño • Ojos negros 	Medio que rodea al personaje <ul style="list-style-type: none"> • Vive en la ciudad de Quito, pero el estará donde lo necesiten.
Dimensión psicológica	Dibujo
Actitudes, conducta y personalidad <ul style="list-style-type: none"> • Es alegre y amigable con los niños. • Le gusta enseñar sobre la prevención de riesgos. • Siempre usa su traje de superhéroe. • Sabe mucho sobre gestión de riesgos. 	

Nota. Elaboración propia (2024).

Tabla 3

Personaje Secundario Marthina

Marthina	
Estudiante de una escuela de Conocoto	
Dimensión físico-fisiológica	Dimensión social
Aspecto de la apariencia general <ul style="list-style-type: none"> • Genero femenino • Ecuatoriana • Mestiza • 10 años • Estatura: 1.50 m • Cabello castaño • Ojos negros 	Medio que rodea al personaje <ul style="list-style-type: none"> • Vive en Conocoto • Estudiante de una escuela de Conocoto

Dimensión psicológica	Dibujo
Actitudes, conducta y personalidad <ul style="list-style-type: none"> • Es alegre y amigable con sus compañeros. • Le gusta jugar. • Es curiosa y le gusta aprender cosas nuevas. • Es aplicada en sus estudios. 	

Nota. Elaboración propia (2024).

Tabla 4

Personaje Secundario Gabrielito

Gabrielito	
Estudiante de una escuela de Conocoto	
Dimensión físico-fisiológica	Dimensión social
Aspecto de la apariencia general	Medio que rodea al personaje
<ul style="list-style-type: none"> • Genero masculino • Ecuatoriano • Mestizo • 10 años • Estatura: 1.55 m • Cabello negro • Ojos negros 	<ul style="list-style-type: none"> • Vive en Conocoto • Estudiante de una escuela de Conocoto
Dimensión psicológica	Dibujo
Actitudes, conducta y personalidad	

- Es alegre y amigable con sus compañeros.
- Le gusta jugar.
- Le gusta investigar.
- Le gusta los deportes.



Nota. Elaboración propia (2024).

Tabla 5

Personaje Secundario Cris

Cris	
Estudiante de una escuela de Conocoto	
Dimensión físico-fisiológica	Dimensión social
Aspecto de la apariencia general	Medio que rodea al personaje
<ul style="list-style-type: none"> • Genero masculino • Ecuatoriano • Mestizo • 10 años • Estatura: 1.55 m • Cabello castaño • Ojos negros 	<ul style="list-style-type: none"> • Vive en Capelo • Estudiante de una escuela de Conocoto
Dimensión psicológica	Dibujo
Actitudes, conducta y personalidad	

-
- Es un tanto enojón.
 - No le gusta jugar con sus compañeros.
 - Le gusta los videojuegos.
 - Un tanto rebelde.



Nota. Elaboración propia (2024).

3.2.6 Guion del cómic

Título: “Un Héroe de Gestión de Riesgos”

Es una historia que enseña a los niños que deben hacer para protegerse ante las amenazas volcánicas.

Panel 1

Lugar: Parque Capelo con vegetación ubicado en la parroquia de Conocoto.

Diálogo: Mr. Riesgos; ¡Hola amiguitos! Mi nombre es Mr. Riesgos, y te vengo a ayudar a conocer sobre los Riesgos y Desastres.....

Panel 2

Lugar: Salón de clases de una escuela ubicada en la parroquia de Conocoto.

Diálogo: Gabrielito; ¡Hola Marthina! Ayer vi en las noticias que el Volcán Cotopaxi está expulsando ceniza.

Marthina; ¡Wooooow!. ¿Y eso qué significa?

Panel 3

Lugar: En el patio de la escuela se encuentra Marthina estudiando, mientras se ve al fondo que el volcán Cotopaxi inicia la emanación de ceniza.

Panel 4

Lugar: Área de juegos de la escuela y en el fondo se ve el volcán Cotopaxi.

Diálogo: Marthina; Ve Gabrielito!!!! Del Volcán está saliendo ceniza ¿Qué tenemos que hacer?

Cris; No se debe hacer nada, yo vi en el internet que solo se están creando nuevas nubes.

Panel 5

Lugar: Área de juegos de la escuela, en el fondo se ve el volcán Cotopaxi y aparece Mr. Riesgos.

Diálogo: Mr. Riesgos; ¡Hola! Soy Mr. Riesgos y escuche su conversación, pero hoy les voy a enseñar sobre prevención y qué hacer cuando hay actividad volcánica.....

Panel 6

Lugar: Un parque en la parroquia de Conocoto, en el cual hay vegetación y está cerca pasa un río, existe señalética de las rutas de evacuación.

Diálogo: Mr. Riesgos; Primero: Hay que informarse por los medios oficiales. Segundo: Conocer las rutas de evacuación hacia sitios seguros.

Panel 7

Lugar: Un parque en la parroquia Conocoto opaco, por la presencia de ceniza en el ambiente, se encuentra en este lugar Mr. Riesgos, Marthina y Gabrielito que se encuentran usando mascarilla, mientras que Cris no está usando mascarilla.

Diálogo: Mr. Riesgos; cuando existe la presencia de ceniza en la zona, se debe evitar salir de casa y utilizar mascarilla.

Cris; Pero eso no sirve de nada y es incómodo....

Panel 8

Lugar: Un cuarto de hospital donde se encuentra enfermo Cris y está de visita Marthina, Gabrielito y Mr. Riesgos.

Diálogo: Gabrielito; ¿Qué te pasó Cris?

Cris; Por No hacer caso a las recomendaciones de Mr. Riesgos me dio una enfermedad respiratoria.

Mr. Riesgos; Por esta razón siempre es importante seguir las recomendaciones de Gestión de Riesgos!!!!!!

Mensaje final

Mr. Riesgos; Y recuerda siempre “MAS VALE PREVENIR QUE CURAR”

3.2.7 Digitalización de cómic mediante la aplicación CANVA

Para la elaboración del cómic “Un Héroe de Gestión de Riesgos”, se aplicó el uso del software CANVA, el cual se usa desde un ordenador o dispositivo móvil, es de acceso libre o pagado. Su uso es dinámico y con variedad de elementos que permiten digitalizar de forma fácil las ideas planteadas.

3.2.7.1 Interfaz. La interfaz que se aplica en el uso de CANVA es mediante el arrastrar y soltar, esto significa que al tener una gran variedad de elementos ya diseñados se puede seleccionar y arrastrar hacia la plantilla las imágenes o elementos, lo cual facilita el diseño del cómic y no se requiere tener conocimientos o ser profesional en diseño gráfico.

3.2.7.2 Plantillas. Existe una gran variedad de plantillas que permiten usar como punto de partida para el desarrollo de herramientas como el cómic, estas plantillas pueden ser editadas de acuerdo con lo que se requiere elaborar, lo cual disminuye el tiempo que se emplea para su desarrollo.

3.2.7.3 Recursos visuales. En su biblioteca ofrece una gran variedad de imágenes preestablecidas, que permite adaptarlas fácilmente al escenario que se quiere transmitir, las imágenes pueden ser ubicadas tanto en dimensión como espacio de acuerdo con la necesidad del que lo está desarrollando.

3.2.7.4 Texto. Para el ingreso de texto, CANVA permite usar diferentes tipos y efectos en el texto, que se adaptan perfectamente al estilo de los cómics. Se puede ajustar el tamaño, la forma, el color y la disposición del texto para que se ajuste a los globos de diálogo y las cajas de texto del cómic de manera creativa.

Figura 9

Cómic "Un Héroe de Gestión de Riesgos"



Conclusiones

Dentro del diagnóstico realizado a los estudiantes de quinto, sexto y séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa Jahibé, se evidencia que existe poco conocimiento y deficiencia sobre educación de gestión de riegos, esto genera un incremento en la vulnerabilidad ante un desastre natural. De igual manera identificando que si existe un interés por parte de los niños en aprender sobre gestión de riesgos, esta falta de educación se puede dar por la falta de programas educativos en temas de prevención de riesgos frente a las amenazas naturales.

El uso del cómic como herramienta instruccional demostró ser eficaz para promover la educación en prevención de riesgos naturales, con una aceptación del 94% por parte de los estudiantes. Las características del cómic, como el lenguaje accesible, personajes atractivos y el uso de imágenes ilustrativas contribuyeron a captar el interés de los estudiantes y a fomentar un aprendizaje significativo.

El uso de herramientas digitales de acceso gratuito como CANVA permitió diseñar y adaptar un cómic educativo enfocado en la prevención de riesgos volcánicos, tomando en cuenta las particularidades del entorno y las amenazas naturales de la parroquia Conocoto. Esta propuesta, basada en el enfoque de storytelling, promueve de manera didáctica una educación efectiva en gestión de riesgos, fortaleciendo la preparación de los estudiantes frente a la amenaza del Volcán Cotopaxi.

Recomendaciones

Es importante conocer la percepción de los niños respecto al riesgo de desastres, que sirva de punto de partida para establecer propuestas de educación más atractivas y promover la educación en prevención de riesgos naturales, generando programas de educación en prevención de riesgos según el entorno y las amenazas de la zona que se encuentre el grupo de estudiantes al cual están dirigidos estos programas.

Es necesario innovar las herramientas didácticas que actualmente utilizan los docentes para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en prevención de riesgos naturales, ya que, hoy en día, los materiales como el cómic resultan novedosos para el estudiante, generando nuevas experiencias al momento de construir su propio conocimiento, dentro de esto podemos mencionar que como herramienta digital existe AutoDraw, la misma es una herramienta digital que con la ayuda de inteligencia artificial, el estudiante con pocos trazos puede crear dibujos, lo cual ayuda a los docentes a entender de mejor manera el mensaje que el estudiante desea transmitir.

Se recomienda establecer diversas propuestas de recursos instruccionales, como historietas cortas, cómics, guías ilustradas y actividades interactivas, con el objetivo de promover la educación en prevención de riesgos naturales y otros temas relevantes dentro de las instituciones educativas. Estas propuestas deben ser adaptadas al contexto sociocultural y ambiental de los estudiantes para garantizar su efectividad

Referencias

- Albuja, M. (2020). *Propuesta basada en el cómic como recurso instruccional para la prevención de riesgos naturales*. (Tesis de maestría), Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.
- Bedón, M. (2014). *Propuesta de un plan para la gestión de riesgos volcánicos, con enfoque a la afectación al sector agropecuario del cantón Mejía*. (Tesis de pregrado), Universidad de las Fuerzas Armadas, Sangolquí.
- Carpio Salazar, B. S., Aguaguña Agualongo, J. P., López León, P. A., Sigcha Vásquez, V. F., Yumbillo Ortiz, M. A., & Criollo Hidalgo, S. J. (2019). PLAN NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES EN EDUCACIÓN. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Cazau, P. (2006). *Introducción a la investigación en Ciencias Sociales*. Buenos Aires.
- Cordero, M., & Mejía, M. (2021). *El comic como recurso didáctico para fortalecer los procesos de comprensión lectora*. (Tesis de pregrado), Universidad Santa Tomás.
- Educación, M. d. (15 de Octubre de 2012). Acuerdo Ministerial 443-12. *Acuerdo Ministerial 443-12*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- GADRRRES. (diciembre de 2016). *INICIATIVA MUNDIAL PARA ESCUELAS SEGURAS*. Obtenido de UNICEF: <https://www.unicef.org/lac/media/2351/file/PDF%20Publicaci%C3%B3n%20Iniciativa%20mundial%20para%20escuelas%20seguras.pdf>
- Linares, E., García, A., & Martínez, L. (2016). Empleo de historietas para reforzar el aprendizaje del nivel superior en UPIBI - IPN. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 7(13), 1-14.
- Meneses, J. (2015). *El Cuestionario*. Universitat Oberta de Catalunya, Catalunya.
- Pazmiño, C., Serrano, A., & González, M. (2020). Las Tics como herramienta para la gestión de riesgos. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 4(1), 173-181.

- Porras, L., Fontalvo, R., & Vélez, Y. (2020). *El cómic como estrategia didáctica para la enseñanza de la lectura*. (Tesis de licenciatura), Universidad de la Costa, Barranquilla.
- Proaño, J. (2023). *Uso del comic digital como estrategia tecnológica de enseñanza para docentes de la Unidad Educativa Especializada "La Joya"*. (Tesis de pregrado), Universidad Técnica del Norte, Ibarra.
- Reina, C., & Valderrama, M. (2014). *El cómic como herramienta didáctica para el mejoramiento de la competencia léxica del inglés en la institución educativa Miguel Antonio Caro, jornada nocturna*. Bogotá: Universidad Libre.
- Rodríguez, G. (2021). Gestión del riesgo de desastres mediante el uso de TICS: una revisión. *Revista Internacional de Tecnología Ciencia y Sociedad*, 10(2), 213-237.
- Rodríguez, H. (04 de diciembre de 2021). *crehana*. Obtenido de ¿Qué es el storytelling? Seduce con palabras y cautiva a tus lectores: <https://www.crehana.com/blog/transformacion-digital/que-es-el-storytelling/>
- Román, R. (2018). *Material educativo infantil sobre desastres naturales desarrollado para CONTED*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Santibañez, J. (2011). *El cómic como medio de comunicación de la ciencia y la tecnología*. (Tesis de maestría), Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil.
- Tapia, A. (2018). *El cómic como recurso didáctico. Una propuesta interdisciplinar en Educación Primaria desde la plástica*. (Tesis de Pregrado), Universidad de Cantabria, Cantabria.
- Zambrano, L., & Gómez, E. (2015). Prácticas culturales y gestión del riesgo sísmico: la cultura de las buenas costumbres. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 33(3), 10-19.

Apéndices

Apéndice A. Formato de Encuesta

ENCUESTA

Muchas gracias por su atención!!!!
Una vez que ya han leído la "Historia de Pipo" y el cómic "Mi Vecino el Volcán", les invito a realizar la siguiente encuesta.

* Obligatorio

DATOS DEL ESTUDIANTE

1. ¿A qué grado pertenece? *

Quinto año de educación básica

Sexto año de educación básica

Séptimo año de educación básica

Siguiente

No revele nunca su contraseña. [Notificar abuso](#)

Microsoft 365

Este contenido lo creó el propietario del formulario. Los datos que envíes se enviarán al propietario del formulario. Microsoft no es responsable de las prácticas de privacidad o seguridad de sus clientes, incluidas las que adopte el propietario de este formulario. Nunca des tu contraseña.

Microsoft Forms | Encuestas, cuestionarios y sondeos con tecnología de inteligencia artificial [Crear mi propio formulario](#)

El propietario de este formulario no ha proporcionado una declaración de privacidad sobre cómo utilizarán los datos de tus respuestas. No proporciones información personal o confidencial. | [Términos de uso](#)

ENCUESTA

PREFERENCIAS GENERALES

2. ¿Te gustó la historia de Pipo y los fenómenos naturales?

Sí, mucho

Más o menos

No, no me gustó

3. ¿Te gustó el cómic sobre Mi Vecino el Volcán?

Sí, mucho

Más o menos

No, no me gustó

4. ¿Cuál de los dos te gustó más?

La Historia de Pipo

El cómic Mi Vecino el Volcán

Me gustaron ambos por igual

5. ¿Crees que los cómics son una buena forma de aprender sobre desastres naturales?

Sí

No

No estoy seguro

Atrás **Siguiente**

No revele nunca su contraseña. [Notificar abuso](#)

ENCUESTA

DATOS

6. ¿Has vivido algún desastre en tu ciudad (como un terremoto, inundación, erupción volcánica, incendios, etc.)?

Sí

No

No estoy seguro

7. ¿Cuál crees que es el más peligroso en tu ciudad?

Terremoto

Inundación

Erupción volcánica

8. ¿Sabes qué hacer si ocurre un desastre en tu ciudad?

Sí, sé qué hacer

Más o menos, tengo alguna idea

No, no sé qué hacer

9. ¿Te gustaría aprender sobre los desastres naturales y qué hacer en esos casos usando cómics e historietas?

Sí, me gustaría

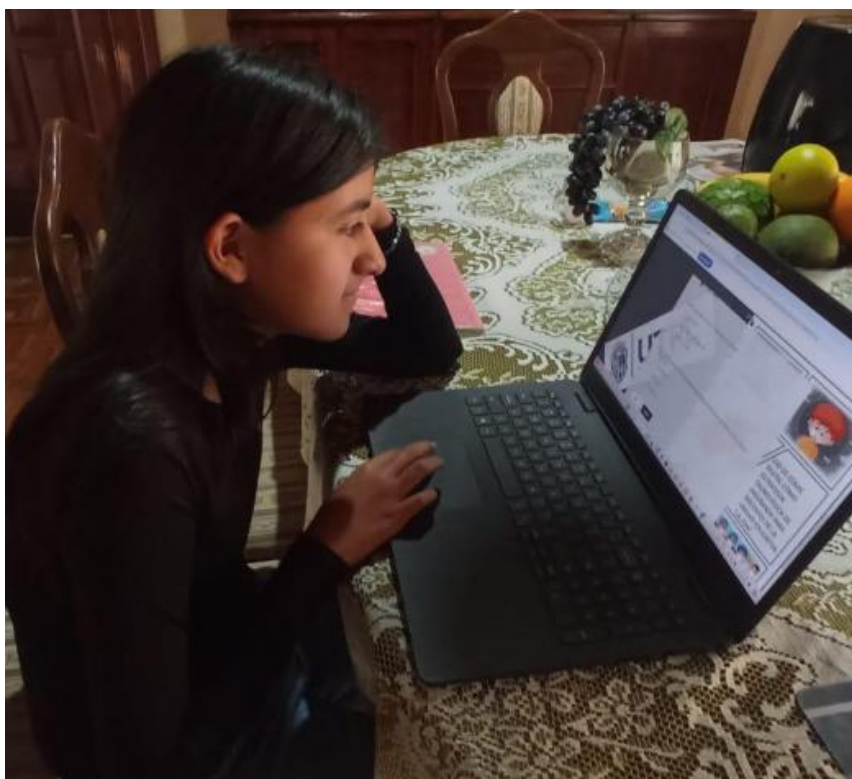
Más o menos

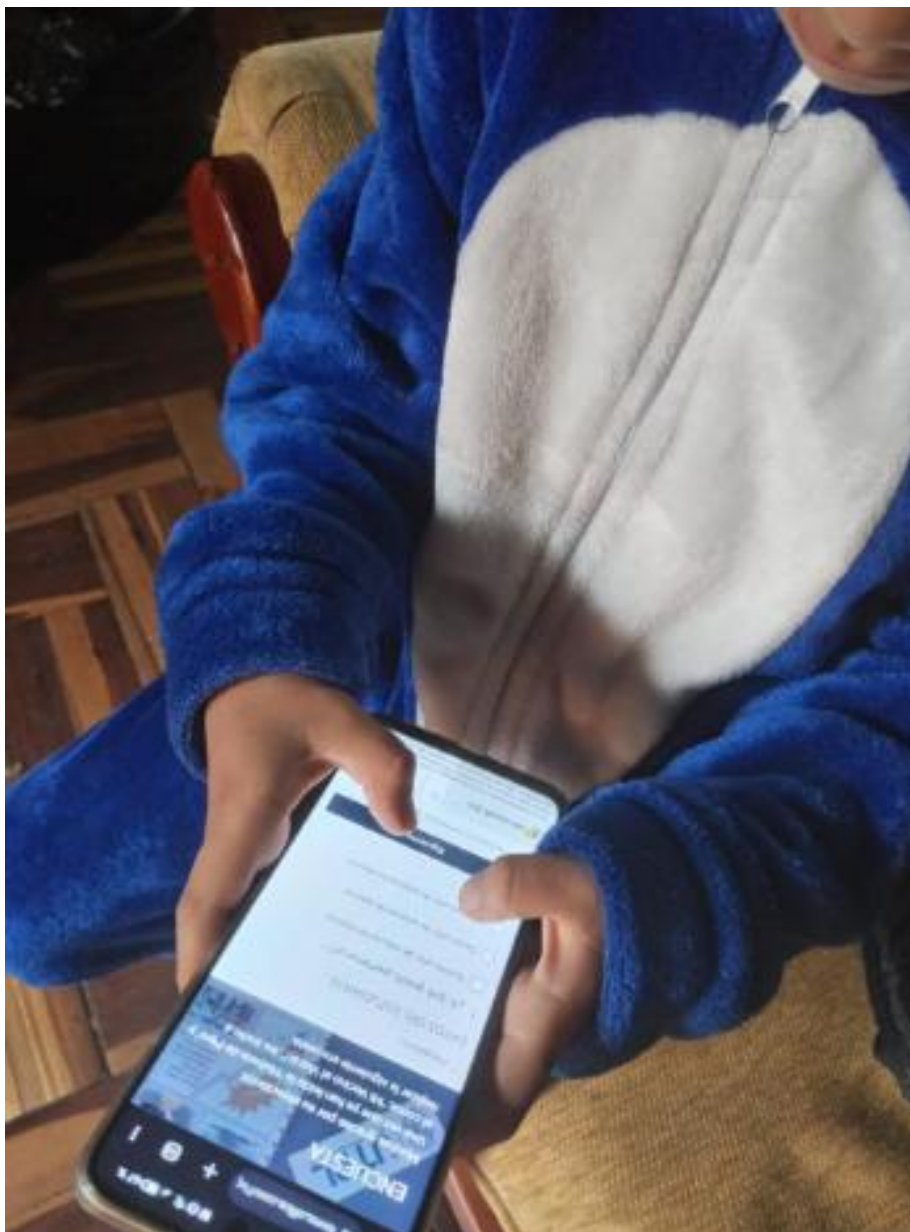
No, me gustaría

[Atrás](#) [Enviar](#)

No revele nunca su contraseña. [Notificar abuso](#)

Apéndice B. Estudiantes realizando la encuesta sobre "Mi vecino el volcán" y "La historia de Pipo"





Apéndice C. Desarrollo de Cómic

The screenshot displays a digital comic creation software interface. The top navigation bar includes options for 'Archivo', 'Redimensionar', and 'Editar', along with navigation icons and a document title: 'Documento A4 pagina de historieta comic ilustrativo Infant...'. The left sidebar contains various tool categories: 'Diseño' (Design) with a search bar and filters for 'Marco', 'Linea', 'Cuadrado', and 'Circulo'; 'Elementos' (Elements) with a 'Usado recién' (Recently used) section showing character icons; 'Texto' (Text); 'Marca' (Brand) with 'Tablas' (Tables) and 'Subidos' (Uploads); 'Dibujo' (Drawing) with 'Gráficos' (Charts); 'Proyectos' (Projects); 'Apps' with an 'IA' (AI) section titled 'Generador de imágenes con IA' (AI Image Generator) featuring a '+ Generar mi propia imagen' button and two AI-generated prompts: 'Un gato de anime tierno en un bosque con flores' and 'Castillo gótico rodeado de dinosaurios'; and 'Contenido...' (Content).

The main workspace shows a comic page titled 'Página 1 - Agregar título de página'. The page layout consists of several panels: a top row with two panels (a superhero character and two characters in a room); a middle section with a large landscape panel on the left and a smaller landscape panel on the right; a bottom section with two landscape panels side-by-side; and a final large landscape panel at the bottom right. A small 'Página 1' label is visible in the bottom right corner of the final panel.